

**PREGÃO - ELETRÔNICO Nº. 35/2018**  
**Processo número 50501.321497/2018-61**

---

## **EDITAL**

### **OBJETO**

Registro de Preços para implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), compreendendo Infraestrutura Física e Tecnológica, e demais serviços associados, conforme condições, quantidades e especificações contidas no Termo de Referência, Anexo I deste Edital.

### **Observações:**

- Abertura da sessão pública dia 28/11/2018 – às 10:00 horas
- Site para realização do pregão: [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)
- Site para retirada do edital: [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)
- Esclarecimentos: site [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br) ou via e-mail: [editais@antt.gov.br](mailto:editais@antt.gov.br)
- Referência de tempo: horário de Brasília
- Cópias do Edital e do respectivo aviso se encontram à disposição de qualquer pessoa para consulta na ANTT, no seguinte endereço: Setor de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Lote 10 - Projeto Orla, Pólo 8, Bloco A – 2º Andar - Gerência de Licitações e Contratos - Brasília – DF – CEP 70.200-003.

**PREGÃO - ELETRÔNICO Nº. 35/2018**  
**Processo número 50501.321497/2018-61**

---

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que a Agência Nacional de Transportes Terrestres, por meio da Gerência de Licitações e Contratos, sediada no Setor de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Lote 10 - Projeto Orla, Pólo 8, Bloco A – 2º Andar - Gerência de Licitações e Contratos - Brasília – DF – CEP 70.200-003, realizará licitação para Registro de Preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, **do tipo menor preço**, sob o regime de empreitada por preço unitário, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, do Decreto 2.271, de 7 de julho de 1997, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 04, de 11 de setembro de 2014, das Instruções Normativas SEGES/MP nº 5, de 25 de maio de 2017, e nº 03, de 26 de abril de 2018, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015 e da Portaria nº 409, de 21 de dezembro de 2016, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: 28/11/2018

Horário: 10:00 horas

Local: Portal de Compras do Governo Federal – [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)

**1. DO OBJETO**

1.1. O objeto da presente licitação é o Registro de Preços para implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), compreendendo Infraestrutura Física e Tecnológica, e demais serviços associados, conforme condições, quantitativos e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida em lotes, formados por um ou mais itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos lotes forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

1.3. As eventuais contratações decorrentes do Registro de Preços, levada a efeito pelo órgão gerenciador, devem abranger todos os itens que compõem o lote, não sendo possível a contratação isolada dos itens.

**2. DO ÓRGÃO GERENCIADOR**

2.1. O órgão gerenciador será a Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT.

**3. DA ADEÇÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

3.1. Não será admitida a adesão à ata de registro de preços decorrente desta licitação.

**4. DO CREDENCIAMENTO**

4.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

4.2. O cadastro no SICAF poderá ser iniciado no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), com a solicitação de login e senha pelo interessado.

4.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

4.4. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema, ou ao órgão ou entidade responsável por esta licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

4.5. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverá ser comunicada imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

## **5. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO**

5.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto na Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 3, de 26 de abril de 2018.

5.1.1. Em relação aos lotes VI e X, a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte.

5.2. Será admitida a participação de empresas reunidas em consórcio, para as quais deverão ser observadas as seguintes condições:

5.2.1. deverá ser comprovada a existência de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, com indicação da empresa-líder, que deverá atender às condições de liderança estipuladas no Edital, no qual deverá constar, além do percentual de participação de cada empresa consorciada, outras informações exigidas em Lei, tais como o nome do Consórcio, a licitação que lhe deu a origem, a duração e o endereço do Consórcio, as obrigações e as responsabilidades a serem assumidas pelo futuro Consórcio (e as relativas a cada uma das consorciadas), a forma de administração do consórcio e do recebimento de receitas e partilha dos resultados e o modo de deliberação dos interesses comuns (Lei nº 6.404/76, art. 279);

5.2.2. apresentação dos documentos exigidos no item 9 deste Edital por parte de cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação;

5.2.3. impedimento de participação de empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um consórcio ou isoladamente;

5.2.4. responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.

5.3. Não poderão participar desta licitação os interessados:

5.3.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

5.3.2. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

5.3.3. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

5.3.4. entidades empresariais que estejam sob falência, em recuperação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação, salvo o disposto nos subitens 9.5.1.1 e 9.5.1.2;

5.3.5. nos itens exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte não poderão participar sociedades estrangeiras.

5.4. Como condição de participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

5.4.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

5.4.1.1. nos lotes exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

5.4.1.2. nos itens não exclusivos, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa ou empresa de pequeno porte.

5.4.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;

5.4.3. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

5.4.4. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

5.4.5. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009;

5.4.6. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

5.4.7. que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

5.4.8. que cumpre os requisitos do Decreto n. 7174, de 2010, estando apto a usufruir dos critérios de preferência.

## **6. DO ENVIO DA PROPOSTA**

6.1. O licitante deverá encaminhar a proposta por meio do sistema eletrônico até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

6.2. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

6.3. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

6.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

6.5. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.

6.6. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.6.1. Valor unitário de cada item que compõe os lotes (grupos);

6.6.2. Descrição detalhada do objeto, conforme especificações previstas no Termo de Referência, contendo ainda, entre outras, as seguintes informações:

6.6.2.1. Referente aos LOTES I, II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII:

6.6.2.1.1. Marca;

6.6.2.1.2. Fabricante;

6.6.2.1.3. Descrição detalhada do objeto: indicando, no que for aplicável, o modelo, prazo de validade ou de garantia;

6.6.2.2. Referente aos LOTES III, IV, V e XIII:

6.6.2.2.1. a relação dos materiais e equipamentos que serão utilizados na execução dos serviços, indicando o quantitativo e sua especificação.

6.7. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a CONTRATADA.

6.8. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços.

6.8.1. A CONTRATADA deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, caso o previsto não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do art. 57, §1º da Lei nº 8.666, de 1993;

6.8.2. Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da CONTRATANTE, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, caso necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base no art. 65, I, "b" da Lei nº 8.666, 1993, nos termos do art. 63, §2º da IN SEGES/MP nº 5/2017.

6.9. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI, o licitante deverá incluir, no campo das condições da proposta do sistema eletrônico, o valor correspondente à contribuição prevista no art. 18-B da Lei Complementar n. 123, de 2006.

6.10. O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

## **7. DA FORMULAÇÃO DE LANCES E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem especificações técnicas contidas no Termo de Referência.

7.2.1. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.2. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagem entre o Pregoeiro e os licitantes.

7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário de cada item que compõe os lotes.

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.7.1. O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a vinte (20) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a três (3) segundos.

7.8. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.9. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.10. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.11. Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Pregoeiro aos participantes.

7.12. A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do Pregoeiro. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.13. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta e, na hipótese de desistência de apresentar outros lances, valerá o último lance por ele ofertado, para efeito de ordenação das propostas.

7.14. Em relação aos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.15. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da proposta ou lance de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.16. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.17. Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.18. Só se aplica o sorteio quando houver empate entre as propostas e ausência de lances. Lances equivalentes não serão considerados iguais, vez que a ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação.

7.19. Para a contratação de serviços comuns de informática e automação, definidos no art. 16-A da Lei nº 8.248, de 1991, será assegurado o direito de preferência previsto no seu artigo 3º, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5º e 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.

7.19.1. Nas contratações de bens e serviços de informática e automação, nos termos da Lei nº 8.248, de 1991, as licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174, de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.

7.20. Ao final do procedimento, após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.

## **8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA**

8.1. Encerrada a etapa de lances e depois da verificação de possível empate, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto ao preço, a sua exequibilidade, bem como quanto ao cumprimento das especificações do objeto.

8.2. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, nos termos do item 9.1 do Anexo VII-A da In SEGES/MPDG n. 5/2017, que:

8.2.1. contenha vício insanável ou ilegalidade;

8.2.2. não apresente as especificações técnicas exigidas pelo Termo de Referência;

8.2.3. apresentar preço final superior ao preço máximo fixado, ou que apresentar preço manifestamente inexequível;

8.2.4. não vierem a comprovar sua exequibilidade, em especial em relação ao preço e produtividade adotada.

8.3. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993, a exemplo das enumeradas no anexo VII-A, item 9.4 da IN nº 05/2017.

8.4. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, e a inexequibilidade da proposta não for flagrante e evidente pela análise da planilha de custos, não sendo possível a sua imediata desclassificação, será obrigatória a realização de diligências para aferir a legalidade e exequibilidade da proposta.

8.5. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

8.6. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital, por meio de funcionalidade disponível no sistema, estabelecendo no “chat” prazo mínimo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.6.1. O prazo estabelecido pelo Pregoeiro poderá ser prorrogado por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo estabelecido, e formalmente aceita pelo Pregoeiro.

8.7. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.8. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

8.9. O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

8.9.1. Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

8.9.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

8.10. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

## **9. DA HABILITAÇÃO**

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:



8.1.1 SICAF;

8.1.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União ([www.portaldatransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis));

8.1.3 Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php));

8.1.4 Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU;

8.1.5 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário;

8.1.6 Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.2. Os licitantes deverão apresentar a seguinte documentação relativa à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal e trabalhista:

9.3. **Habilitação jurídica:**

9.3.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.3.2. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br);

9.3.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.3.4. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

9.3.5. No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte;

9.3.6. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

9.3.7. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

9.3.8. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

9.4. **Regularidade fiscal e trabalhista:**

9.4.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

9.4.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

9.4.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.4.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da consolidação das leis do trabalho, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.4.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual (Lotes III, IV, V e XIII);

9.4.6. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante (Lotes III, IV, V e XIII);

9.4.7. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual (Lotes I, II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII);

9.4.8. prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante (Lotes I, II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII);

9.4.9. caso o licitante seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.4.10. caso o licitante detentor do menor preço seja microempresa ou empresa de pequeno porte, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

9.4.11. A licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer da execução do contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização previsto no art. 4º, §1º do Decreto nº 8.538, de 2015.

## **9.5. Qualificação Econômico-Financeira:**

9.5.1. Certidão negativa de falência, expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

9.5.1.1. Caso seja positiva a certidão de recuperação judicial ou extrajudicial, o pregoeiro exigirá que a licitante apresente a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58 da Lei nº 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação;

9.5.1.2. A licitante em recuperação judicial ou extrajudicial, com plano de recuperação judicialmente acolhido, deverá, ainda assim, comprovar todos os demais requisitos de qualificação econômico-financeira previstos neste Edital.

9.5.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, referentes ao último exercício social, comprovando índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

9.5.2.1. O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui capital mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do lote pertinente;

9.6. As empresas deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio de:

9.6.1. Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o lote pertinente, mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, conforme requisitos estabelecidos no item 9 do Termo de Referência.

9.6.2. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente;

9.6.3. Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior, conforme item 10.8 da IN SEGES/MPDG n. 5, de 2017.

9.6.4. Poderá ser admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação, nos termos do item 10.9 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

9.6.5. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

9.7. As empresas cadastradas ou não no SICAF deverão apresentar ainda:

9.7.1. Atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável, conforme exigido no subitem 8.2 do Termo de Referência, conforme item 3.3 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017;

9.8. O licitante enquadrado como Microempreendedor Individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal e (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.

9.9. Os documentos exigidos para habilitação relacionados nos subitens acima, deverão ser apresentados em meio digital pelos licitantes, por meio de funcionalidade presente no sistema (upload), no prazo de 02 (duas) horas, após solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico. Somente mediante autorização do Pregoeiro e em caso de indisponibilidade do sistema, será aceito o envio da documentação por meio do e-mail [editais@antt.gov.br](mailto:editais@antt.gov.br). Posteriormente, os documentos serão remetidos em original, por qualquer processo de cópia

reprográfica, autenticada por tabelião de notas, ou por servidor da Administração, desde que conferidos com o original, ou publicação em órgão da imprensa oficial, para análise, no prazo de 02 (dois) dias, após encerrado o prazo para o encaminhamento via funcionalidade do sistema (upload) ou e-mail.

9.9.1. Não serão aceitos documentos com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.10. A comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, da qualificação econômico-financeira e da habilitação jurídica, conforme o caso, poderá ser substituída pela consulta ao SICAF, nos casos em que a empresa estiver habilitada no referido sistema, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 26 de abril de 2018.

9.10.1. Também poderão ser consultados os sítios oficiais emissores de certidões, especialmente quando o licitante esteja com alguma documentação vencida junto ao SICAF.

9.10.2. Caso o Pregoeiro não logre êxito em obter a certidão correspondente através do sítio oficial, ou na hipótese de se encontrar vencida no referido sistema, o licitante será convocado a encaminhar, no prazo de 02 (duas) horas, documento válido que comprove o atendimento das exigências deste Edital, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte, conforme estatui o art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

9.11. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

9.11.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.12. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.13. A não-regularização fiscal no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, com a reabertura da sessão pública.

9.14. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

9.15. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.16. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.17. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

## **10. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**

### **10.1. A sessão pública poderá ser reaberta:**

10.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

10.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato ou não comprovar a regularização fiscal, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

### **10.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.**

10.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, ou, ainda, fac-símile, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

10.2.2. A convocação feita por e-mail ou fac-símile dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

## **11. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA**

### **11.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 02 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:**

11.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

11.1.2. apresentar a planilha de custos e formação de preços, devidamente ajustada ao lance vencedor, em conformidade com o modelo anexo a este instrumento convocatório.

11.1.3. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

### **11.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à CONTRATADA, se for o caso.**

11.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a CONTRATADA.

## **12. DOS RECURSOS**

12.1. O Pregoeiro declarará o vencedor e, depois de decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, concederá o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

12.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

12.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

12.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

12.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.2.4. O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou no mesmo prazo fazê-lo subir, devidamente informado, para decisão.

12.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

### **13. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

13.1. Homologado o resultado da licitação, terá o adjudicatário o prazo de 05 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

13.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinada no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

13.3. O prazo estabelecido no subitem anterior para assinatura da Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo(s) licitante(s) vencedor(s), durante o seu transcurso, e desde que devidamente aceito.

13.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quanto necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

13.4.1. Será incluído na ata, sob a forma de anexo, o registro dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais aos do licitante vencedor na sequência da classificação do certame, excluído o percentual referente à margem de preferência, quando o objeto não atender aos requisitos previstos no art. 3º da Lei nº 8.666, de 1993;

### **14. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

14.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

14.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

## **15. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

15.1. A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da CONTRATANTE, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

15.1.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

15.1.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

15.2. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

15.2.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto deste Contrato;

15.2.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do Contrato;

15.2.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA.

15.3. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

15.4. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da CONTRATANTE, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

15.5. O garantidor não é parte legítima para figurar em processo administrativo instaurado pela CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

15.6. No caso de alteração do valor do Contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

15.7. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

15.8. Será considerada extinta a garantia:

15.8.1. com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;

15.8.2. no prazo de 90 dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será estendido, nos termos da comunicação.

## **16. DO TERMO DE CONTRATO**

16.1. Dentro do prazo de validade da Ata de Registro de Preços, o fornecedor registrado poderá ser convocado para assinar o Termo de Contrato, no prazo de 05 (cinco) dias úteis contados de sua convocação, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

16.1.1. O prazo de vigência do Contrato referentes aos lotes I, II, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII e XIII é de 30 (trinta) meses, contados a partir da contados da data de sua assinatura, prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

16.1.2. O prazo de vigência do Contrato referente ao lote III é de 30 (trinta) meses, contados a partir da contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por interesse da Contratante até o limite de 60 (sessenta) meses, conforme disciplinado no contrato.

16.2. Previamente à contratação, a Administração realizará consulta “on line” ao SICAF, bem como ao Cadastro Informativo de Créditos não Quitados – CADIN, cujos resultados serão anexados aos autos do processo.

16.2.1. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

16.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data de seu recebimento.

16.4. O prazo previsto para assinatura ou aceite poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

## **17. DO REAJUSTE**

17.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Contrato, anexo a este Edital.

17.2. As contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços poderão sofrer alterações, obedecidas às disposições contidas no art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993 e no Decreto nº 7.892, de 2013.

## **18. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO**

18.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

## **19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

19.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são as estabelecidas no Termo de Referência.

## **20. DO PAGAMENTO**

20.1. O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE no prazo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da Nota Fiscal/Fatura.

20.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento provisório e definitivo do serviço, nos seguintes termos:

20.2.1. No prazo de até 5 dias corridos do adimplemento da parcela, a CONTRATADA deverá entregar toda a documentação comprobatória do cumprimento da obrigação contratual;

20.2.2. No prazo de até 10 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, o fiscal técnico deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.



20.3. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento do relatório mencionado acima, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

20.3.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

20.3.2. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

20.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

20.4. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “atesto” pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação aos serviços efetivamente prestados, devidamente acompanhada das comprovações mencionadas no item 2 do Anexo XI da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

20.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

20.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

20.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da CONTRATANTE.

20.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da CONTRATADA, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

20.9. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

20.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

20.11. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante, não será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF.

20.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei 8.212, de 1993.

20.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, exclusivamente para as atividades de prestação de serviços previstas no §5º-C, do artigo 18, da LC 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime, observando-se as exceções nele previstas. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

20.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até o efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$I = \frac{(TX/100)}{365}$$

EM =  $I \times N \times VP$ , sendo:

I = índice de atualização financeira;

TX = Percentual de taxa de juros de mora anual;

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

## **21. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA**

21.1. Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.

21.1.1. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante melhor classificado.

21.2. Havendo um ou mais licitantes que aceitem cotar suas propostas em valor igual ao do licitante vencedor, estes serão classificados segundo a ordem da última proposta individual apresentada durante a fase competitiva.

21.3. Esta ordem de classificação dos licitantes registrados deverá ser respeitada nas contratações e somente será utilizada acaso o melhor colocado no certame não assine a ata ou tenha seu registro cancelado nas hipóteses previstas nos artigos 20 e 21 do Decreto nº 7.892/2013.

## **22. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

22.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

22.1.1. não assinar a ata de registro de preços quando convocado dentro do prazo de validade da proposta ou não assinar o termo de contrato decorrente da ata de registro de preços;

22.1.2. apresentar documentação falsa;

22.1.3. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

22.1.4. ensejar o retardamento da execução do objeto;

22.1.5. não mantiver a proposta;

22.1.6. cometer fraude fiscal;

22.1.7. comportar-se de modo inidôneo;

22.2. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

22.3. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

22.3.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

22.3.2. multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do item(ns) prejudicado(s) pela conduta do licitante;

22.3.3. impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos, conforme Regulamento aprovado pela Deliberação nº 253, de 02/08/2006, Anexo III deste Edital;

22.4. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com a sanção de impedimento.

22.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

22.6. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

22.7. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

22.8. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

## **23. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

23.1. Até 02 (dois) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

23.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail editais@antt.gov.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Setor de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Lote 10 - Projeto Orla, Pólo 8, Bloco A – 2º Andar - Gerência de Licitações e Contratos - Brasília – DF.

23.3. Caberá ao Pregoeiro decidir sobre a impugnação no prazo de até vinte e quatro horas.

23.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

23.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

23.6. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

23.7. As respostas às impugnações e os esclarecimentos prestados pelo Pregoeiro serão entranhados nos autos do processo licitatório e estarão disponíveis para consulta por qualquer interessado.

## **24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

24.1. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

24.2. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

24.3. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

24.4. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

24.5. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

24.6. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

24.7. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

24.8. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

24.9. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico [www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br), e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Setor de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Lote 10 - Projeto Orla, Pólo 8, Bloco A – 2º Andar - Gerência de Licitações e Contratos - Brasília – DF, nos dias úteis, no horário das 08:00 horas às 17:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

24.10. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

24.10.1. Anexo I Termo de Referência;

24.10.2. Anexo II Planilha de Preços;

24.10.3. Anexo III Regulamento para aplicação da penalidade de Impedimento de Licitar e Contratar com a União no Âmbito da ANTT;

24.10.4. Anexo IV Minuta da Ata de Registro de Preços;

24.10.5. Anexo V Minuta do Termo de Contrato, referente aos lotes I, II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII);

24.10.6. Anexo VI Minuta do Termo de Contrato, referente ao lote IV, V e XIII);

24.10.7. Anexo VII Minuta do Termo de Contrato, referente ao lote III.

Brasília, 14 de novembro de 2018

Adão Cabral Formiga  
Pregoeiro

**PREGÃO - ELETRÔNICO Nº. 35/2018**  
**Processo nº 50501.321497/2018-61**

**ANEXO I**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETO**

**1.1.** Registro de Preços para eventual implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), compreendendo Infraestrutura Física e Tecnológica, e demais serviços associados, de acordo com as especificações e definições constantes deste **TERMO DE REFERÊNCIA** e seus **APÊNDICES**, para atender às demandas da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT.

| LOTE I - MOBILIÁRIO |      |   |              |         |            |
|---------------------|------|---|--------------|---------|------------|
| Lote                | Item | Descrição   | Referência   | Métrica | Quantidade |
| 1                   | 1    | Mesa de Monitoramento – Ambiente de Monitoramento                             | Apêndice "A" | Unidade | 20         |
|                     | 2    | Mesa formato "U" - Plenária   |              | Unidade | 1          |
|                     | 3    | Mesa central - Sala Técnica   |              | Unidade | 1          |
|                     | 4    | Mesa central - Sala de Imprensa   |              | Unidade | 1          |
|                     | 5    | Mesa centro - Hall de entrada do Centro de Monitoramento                      |              | Unidade | 1          |
|                     | 6    | Cadeira giratória - Plenária  |              | Unidade | 15         |
|                     | 7    | Cadeira giratória - Ambiente de Monitoramento e Sala Técnica                  |              | Unidade | 50         |
|                     | 8    | Cadeira giratória Telada - Sala de Imprensa                                   |              | Unidade | 8          |
|                     | 9    | Longarina estofada com 4 lugares - Hall de entrada do Centro de Monitoramento |              | Unidade | 1          |

| LOTE II - PAINEL DE MONITORAMENTO |      |   |              |         |            |
|-----------------------------------|------|---|--------------|---------|------------|
| Lote                              | Item | Descrição   | Referência   | Métrica | Quantidade |
| 2                                 | 10   | Monitor de Vídeo Profissional de Largo Formato de 55" (cinquenta e cinco polegadas) com bordas ultrafinas | Apêndice "B" | Unidade | 64         |
|                                   | 11   | Servidor de Aplicações para Painéis Visuais   |              | Unidade | 1          |
|                                   | 12   | Suporte para Montagem de Painéis de 32 Monitores de Vídeo Profissional                                    |              | Unidade | 1          |
|                                   | 13   | Suporte para Montagem de Painéis de 6 Monitores de Vídeo Profissional                                     |              | Unidade | 1          |
|                                   | 14   | Suporte para Montagem de Painéis de 3 Monitores de Vídeo Profissional                                     |              | Unidade | 1          |
|                                   | 15   | Suporte para Montagem de Painéis de 2 Monitores de Vídeo Profissional                                     |              | Unidade | 9          |
|                                   | 16   | Suporte para Montagem de Painéis de 1 Monitor de Vídeo Profissional                                       |              | Unidade | 5          |

| LOTE III - SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TI |      |  |              |  |            |
|--------------------------------------|------|--|--------------|--|------------|
| Lote                                 | Item | Descrição  | Referência   | Métrica                                | Quantidade |
| 3                                    | 17   | Solução de Data Analytics para desenvolvimento de modelos estatísticos, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, <i>profiling</i> , análise e visualização de dados | Apêndice "C" | <i>Núcleos de processador</i>          | 16         |
|                                      | 18   | Solução de barramento de serviços para integração de soluções  |              | <i>Núcleos de processador</i>          | 32         |
|                                      | 19   | Solução de gestão de fluxo e automação de processos (Gestão de Serviços)   |              | Usuários                               | 50         |
|                                      | 20   | Serviços de modelagem e suporte a estruturas de dados para análise   |              | UST                                    | 2.115      |
|                                      | 21   | Serviços de tratamento de dados para análise   |              | UST                                    | 7.020      |
|                                      | 22   | Serviços de modelagem estatística, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, <i>profiling</i> , análise e visualização de dados                                      |              | UST                                    | 8.040      |
|                                      | 23   | Serviços de integração intersistêmica por barramento de serviços   |              | UST                                    | 19.935     |
|                                      | 24   | Serviços suporte evolutivo e <i>tuning</i> de Infraestrutura Computacional   |              | UST                                    | 6.735      |
|                                      | 25   | Solução para gestão e disparo de alertas - Central de alertas  |              | <i>Alertas dia</i>                     | 7.200      |
|                                      | 26   | Solução analítica de vídeo monitoração de diversas marcas  |              | Câmeras ou Barramento de <i>Stream</i> | 2.000      |
|                                      | 27   | Serviços para gestão e operação do Centro de Controle – Equipe   |              | Mês                                    | 30         |
|                                      | 28   | Serviços para automação de alertas - Central de alertas  |              | UST                                    | 4.185      |
|                                      | 29   | Serviços de desenvolvimento de painéis e KPI baseados em técnicas analíticas, estatísticas e de inteligência artificial - Painéis & KPI  |              | UST                                    | 4.860      |
|                                      | 30   | Serviços de automação e melhoria de processos de negócios e fluxos de decisão - Processos  |              | UST                                    | 6.765      |
|                                      | 31   | Serviços para automação de Soluções de IoT, comunicação e gestão remota de dispositivos e sensores - Controle  |              | UST                                    | 3.495      |
|                                      | 32   | Serviços para automação analítica de vídeo monitoração para aferição de indicadores  |              | UST                                    | 14.190     |

| LOTE IV – ITEM 33 - INFRAESTRUTURA FÍSICA |      |  |              |         |            |
|---|------|--|--------------|---------|------------|
| Lote                                      | Item | Descrição  | Referência   | Métrica | Quantidade |
| 4   | 33   | Serviços de infraestrutura física para implantação do CNSO no âmbito da ANTT | Apêndice "D" | Serviço | 1          |

| LOTE V – ITEM 34 - CABEAMENTO ESTRUTURADO |      |  |              |                |            |
|---|------|--|--------------|----------------|------------|
| Lote                                      | Item | Descrição  | Referência   | Métrica        | Quantidade |
| 5   | 34   | Cabeamento estruturado sala de situação e sala de reunião (incluso racks salas técnicas) | Apêndice "E" | Pontos de Rede | 100        |

| LOTE VI – ITEM 35 - INFRAESTRUTURA DE TI - SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO BIOMÉTRICO |      |  |              |                      |            |
|---|------|--|--------------|----------------------|------------|
| Lote  | Item | Descrição                                | Referência   | Métrica              | Quantidade |
| 6   | 35   | Sistema de controle de acesso Biométrico | Apêndice “F” | Item de Configuração | 3          |

| LOTE VII – ITEM 36 - INFRAESTRUTURA DE TI - SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE |      |                          |              |         |            |
|--|------|--------------------------|--------------|---------|------------|
| Lote   | Item | Descrição                | Referência   | Métrica | Quantidade |
| 7  | 36   | Solução Hiperconvergente | Apêndice “F” | Unidade | 5          |

| LOTE VIII - ITEM 37 - INFRAESTRUTURA DE TI - SWITCH DE ACESSO |      |                  |              |         |            |
|---|------|------------------|--------------|---------|------------|
| Lote  | Item | Descrição        | Referência   | Métrica | Quantidade |
| 8   | 37   | Switch de acesso | Apêndice “F” | Unidade | 10         |

| LOTE IX - ITEM 38 - INFRAESTRUTURA DE TI - COMPUTADOR |      |                                      |              |         |            |
|---|------|--------------------------------------|--------------|---------|------------|
| Lote  | Item | Descrição                            | Referência   | Métrica | Quantidade |
| 9   | 38   | Computador com dois monitores de 27” | Apêndice “F” | Unidade | 40         |

| LOTE X - ITEM 39 - INFRAESTRUTURA DE TI - EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO |      |                         |              |         |            |
|---|------|-------------------------|--------------|---------|------------|
| Lote  | Item | Descrição               | Referência   | Métrica | Quantidade |
| 10  | 39   | Equipamento de Projeção | Apêndice “F” | Unidade | 2          |

| LOTE XI – ITEM 40 - INFRAESTRUTURA DE TI - SOLUÇÃO DE TRATAMENTO DE ENTREGA DE DADOS |      |   |              |         |            |
|--|------|---|--------------|---------|------------|
| Lote   | Item | Descrição                                 | Referência   | Métrica | Quantidade |
| 11   | 40   | Solução de Tratamento de Entrega de Dados | Apêndice “F” | Unidade | 6          |

| LOTE XII – ITEM 41 - INFRAESTRUTURA DE TI - RACK SEGURO |      |             |              |         |            |
|---|------|-------------|--------------|---------|------------|
| Lote  | Item | Descrição   | Referência   | Métrica | Quantidade |
| 12  | 41   | Rack Seguro | Apêndice “F” | Unidade | 4          |

| LOTE XIII – ITEM 42 - PISO ELEVADO |      |  |              |         |            |
|------------------------------------|------|--|--------------|---------|------------|
| Lote                               | Item | Descrição                              | Referência   | Métrica | Quantidade |
| 13                                 | 42   | Serviços de instalação de Piso Elevado | Apêndice “G” | Serviço | 1          |

## 2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

**2.1.** A Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT é uma Autarquia Especial vinculada ao Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, encarregada da administração dos diversos sistemas de transportes terrestres do país, entre os quais se encontram as concessões rodoviárias e ferroviárias federais, o transporte de cargas e o transporte interestadual e internacional de passageiros.

**2.1.1.** A ANTT foi criada mediante a Lei nº 10.233, do dia 5 de junho de 2001, juntamente com o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte - CONIT, com a Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ e com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT. A Agência vem sofrendo um processo de maturidade, desde a sua criação, onde os atuais ritmos de trabalhos e atividades impõem uma grande necessidade de modernização, de forma a assegurar que esta cumpra com maestria sua missão nas concessões, permissões e autorizações, nos modais de sua gestão.

**2.1.2.** Cabe destacar sua missão no que se refere à Fiscalização dos processos em andamento, onde a informação e os procedimentos são suportados pela área de Tecnologia da Informação, tanto no que se refere a



equipamentos, quanto na informatização de seus processos. A crescente conscientização da sociedade da importância estratégica do transporte, aliada à própria especialização da ANTT na regulação e outorga, requer cada dia mais, que a estrutura de tecnologia da informação esteja preparada para responder com eficiência e eficácia a esses anseios.

**2.1.3.** Desde sua criação, a ANTT, tem envidado esforços de forma a gerar e gerenciar toda sua capacidade de resposta institucional satisfatória à sociedade. A Superintendência de Tecnologia da Informação - SUTEC tem a responsabilidade de manter íntegro, confiável e seguro todo o ambiente tecnológico, bem como manter e disponibilizar, à sociedade e aos servidores, equipamentos, bases de dados e informações precisas e confiáveis.

**2.1.4.** De acordo com as definições constantes do Planejamento Estratégico institucional corroborado pelo Plano Diretor de Tecnologia da Informação, essa é uma necessidade fundamental para o funcionamento da ANTT e o cumprimento de sua missão de *"assegurar aos usuários adequada prestação de serviços de transporte terrestre e exploração de infraestrutura rodoviária outorgada"*, uma vez que todas as informações e tarefas desempenhadas pelos usuários estão diretamente ligadas à utilização dos recursos de tecnologia da informação.

**2.1.5.** A Avaliação da Gestão Estratégica da ANTT aponta como Oportunidade de Melhoria:

a) Aprimorar os mecanismos de avaliação e monitoramento da melhoria das práticas de gestão com vistas a torná-las proativas e comuns a todas as áreas, processos, produtos e/ou partes interessadas;

b) Aprimorar os mecanismos de identificação de NECESSIDADES e de definição e implantação de SISTEMAS de informação para apoiar as operações diárias e a tomada de decisões em todos os níveis e áreas da Unidade;

c) Aprimorar os procedimentos administrativos, promovendo a memória administrativa e ampliação do conhecimento; e

d) Desenvolver mecanismos para a gestão e compartilhamento do conhecimento.

**2.1.6.** Portanto, existe necessidade da contratação dos serviços e aquisição dos produtos objeto deste Termo de Referência para o atendimento destas oportunidades.

**2.1.7.** Apresentado no relatório anual da ANTT, ano de 2016, a existência de 21 concessões rodoviárias, 11 editais lançados para concessão em 2015, 5 editais de estudo para futuras concessões, 14 contratos de concessão ferroviária e 1 contrato de Subconcessão, totalizando 52 possíveis concessões à serem auditadas simultaneamente.

**2.1.8.** Neste mesmo relatório foi apresentado o número de 699 (seiscentas e noventa e nove) ações de fiscalização nas concessões rodoviárias, ou seja, cerca de 3 (três) fiscalizações dia/útil no ano. Como resultado das fiscalizações 8.753 (oito mil setecentos e cinquenta e três) Termos de Registro de Ocorrência (TRO), 165 (cento e sessenta e cinco) Autos de Infração (AI), 215 (duzentas e quinze) Notificações de Infração (NI) e 399 (trezentos e noventa e nove) Processos Administrativos Simplificados - PAS.

*"O programa de concessão rodoviária está estruturado em três etapas. Atualmente, o Governo Federal administra 21 concessões rodoviárias, totalizando 9.969,6 km."*

*“Ainda em 2015, o Governo Federal lançou a Segunda Etapa do Programa de Investimentos em Logística (PIL) contemplando 11 lotes rodoviários distribuídos por 11 estados brasileiros.”*

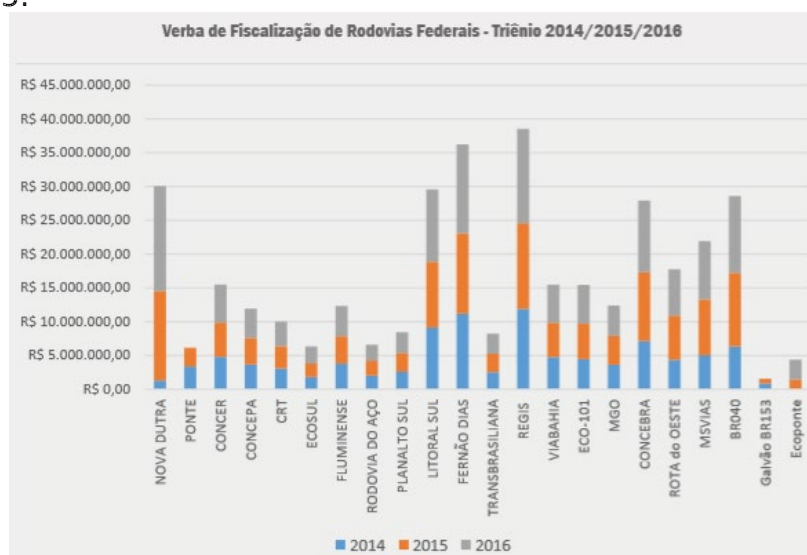
*“Em 2016, o MTPA lançou mais cinco editais de chamamento público, autorizando que empresas privadas promovessem novos estudos técnicos e de viabilidade.”*

*“Em cumprimento ao Plano Anual de Fiscalização, em 2016, foram efetuadas 699 (seiscentas e noventa e nove) ações de fiscalização nas Rodovias Federais Concedidas.”*

*“A ANTT é responsável por gerir e fiscalizar 14 contratos de concessão ferroviária e 1 Contrato de Subconcessão”*

**2.1.9.** Além dos números acima apresentados, para a fiscalização dos serviços executados pelas Concessionárias, consideram-se os Relatórios Técnico Operacionais e Físico - RETOF, bem como os relatórios de monitoração dos diversos elementos da rodovia, apresentados por elas e que necessitam de análise unitária de cada relatório por servidores da ANTT para realizarem a monitoração dos parâmetros de desempenho, bem como a análise de Fiscalização Financeira e Acompanhamento do Desempenho Econômico-Financeiro, que permite: antecipar contingências regulatórias; agregar transparência e previsibilidade; identificar possíveis infrações contratuais e a consequente apuração das irregularidades e propondo, assim, melhorias; atestar a regularidade das outorgas, a partir das verificações realizadas pela fiscalização.

**2.1.10.** Os valores totais movimentados nestes processos de monitoração e auditoria superam R\$ 373.986.149,55 entre 2014 e 2016, calculando apenas em Verbas de Fiscalização das Rodovias, nos montantes de R\$ 100.219.417,00, R\$ 128.980.548,00, R\$ 138.497.832,00, respectivamente nos anos de 2014, 2015 e 2016 que podem ser observados separadamente por cada concessionária na Figura 1: Verba de fiscalização por concessionária e nas decisões de cobranças de valores efetivamente apurados como devidos nas concessões ferroviárias em 2016, R\$ 6.288.352,55.



*Figura 1: Verba de fiscalização por concessionária*

**2.1.11.** Como a ANTT vem se tornando uma organização orientada a resultados, o que envolve o desenvolvimento de melhorias contínuas em seus

processos, desde as fases iniciais do trabalho de planejamento e implantação de ações até o gerenciamento de maneira controlada, o que irá auxiliar a instituição de várias maneiras, como por exemplo:

- a) Concentração dos esforços e recursos tendo o foco nas necessidades da sociedade e dos clientes diretos;
- b) Aumento da capacidade de se organizar, pelo aperfeiçoamento do uso dos recursos disponíveis;
- c) Identificação e validação dos serviços prestados aos clientes;
- d) Integração entre as áreas que serão partes do processo, propiciando o conhecimento de todos os envolvidos, no processo como um todo;
- e) Incorporação de ações internas que permitam criar novas formas de realizar suas atividades de produção, promovendo a melhoria contínua daquelas já existentes;
- f) Provisão de indicadores para quantificar os custos da ineficiência, do retrabalho ou do desperdício;
- g) Reavaliação dos métodos de execução dos serviços existentes e uma proposta de melhoria dos processos;
- h) Disseminação da explicitação dos processos de transformação de insumos em serviços;
- i) Aceleração nos processos de apuração de Não Conformidades nas atividades das concessionárias e aplicação de ações corretivas;
- j) Antecipação de receitas com base nas apurações de Não Conformidade e nas análises dos resultados financeiros;
- k) Atendimento integral, relativo à gestão da qualidade, das exigências de auditorias internas e externas; e
- l) Propiciar as condições técnicas necessárias para utilização de recursos informacionais na execução de seus processos.

**2.1.12.** Para apoiar o cumprimento da missão institucional da ANTT, faz-se necessário o desenvolvimento de três pilares que sustentam suas ações: gestão dos processos, tecnologia compatível e a preparação e qualificação das pessoas para operar e administrar os processos.

**2.1.13.** Auditorias de conformidade e Acórdãos, questões relativas às Auditorias do TCU na ANTT são antigas, oriundas de PFC (Proposta de Fiscalização e Controle n. 23 de 2011) e não foram completamente sanadas. O TCU, no ACÓRDÃO 3109/2013 ATA 46/2013 - PLENÁRIO - 20/11/2013, TC 028.962/2013-3, de 20/11/2013 descreve *“Em todas essas auditorias de conformidade, verificou-se um alto percentual de inexecuções contratuais e constatou-se que a ANTT, reiteradamente, vinha apresentando deficiências nos procedimentos de fiscalização, deixando de assegurar o cumprimento das obrigações contratuais, dos parâmetros de desempenho previstos em contrato e da qualidade do serviço a ser prestado aos usuários das rodovias concedidas.”*.

**2.1.14.** Através de outro ACÓRDÃO 3237-2013, o próprio TCU já havia citado a necessidade de um centro de monitoração, o qual possuía a sigla de CNSO, extraída parte do texto do acórdão e transcrito abaixo.

*“81.Essa deficiência traz prejuízo ao acompanhamento das obrigações contratuais, uma vez que os fiscais da ANTT não utilizam dados próprios para aferir os parâmetros citados. Ainda que os dados dos relatórios de monitoramento da concessionária possam ser usados pela fiscalização, eles devem ser utilizados de maneira subsidiária, em comparação a avaliação própria da ANTT, por meio de equipamentos próprios ou de contratação de empresa especializada para tal fim. Diante desse cenário, é preciso que a Agência tome providências no sentido de obter os dados sobre a atuação das concessionárias por meio de instrumentos mais confiáveis.”*

*“ 84.Outra atuação da Agência no sentido de aprimorar a atuação da fiscalização consiste no projeto de implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO). Uma das funções desse centro é ser instrumento de fiscalização e controle das concessões, capaz de monitorar as condições e o tratamento de emergências, devido aos sensores instalados ao longo da rodovia e ao circuito fechado de televisão, componentes do sistema. O funcionamento do CNSO ampliaria a atuação da fiscalização, consistindo em acesso remoto, durante 24 horas por dia, para acompanhamento da atuação das concessionárias.”*

*“86. É preciso que a ANTT priorize a implantação desse sistema, tendo em vista que seu cronograma sofreu atrasos. O CNSO se mostra de vital importância para o trabalho da fiscalização, que poderá avaliar o cumprimento dos parâmetros de desempenho como tempo em filas em pedágio e tempo para atendimento de ocorrências, entre outros, de maneira remota e eficiente.”*

*“87.Portanto, em face dos fatos relatados, propõe-se determinar à ANTT que:*

*...*

*a.1) aprimorar a fiscalização das concessões de exploração da infraestrutura rodoviária federal com a utilização de meios adequados e suficientes para aferição das obrigações contratuais, em conformidade com art. 24, inciso VIII, da Lei nº 10.233/2001, mitigando a dependência exclusiva de informações oriundas das concessionárias e, no caso de optar pela aferição dos parâmetros de desempenho por meio de contratos de supervisão, inclua no referido plano os critérios a serem adotados para escolha da amostra a ser aferida, bem como os procedimentos a serem observados pelos fiscais; e*

*a.2) implantar o Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO); e”*

*“104.Cabe ainda recomendar à ANTT que:*

*...*

*b)estrua sistema gerencial de TI que englobe informações de todos os processos das áreas envolvidas na fiscalização das concessões de exploração da infraestrutura rodoviária federal, de acordo com as regras de negócio a serem definidas pela Agência, permitindo a consolidação dos dados relativos às concessões rodoviárias e o acompanhamento tempestivo dos contratos conforme explicitado no item C.2 ; e”*

**2.1.15.** Dando sequência nas auditorias do TCU, ACÓRDÃO 31-2015 questiona a não implantação do CNSO e da gestão de projetos e reforçam, em VOTO, a retomada das ações.

*“9.1.5.2. implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional;”*

*“9.1.5.4. uso de softwares adequados para análise de projetos;”*

*“VOTO .*

*...*

*Considerando que ainda estão em curso as providências para adequação do regulamento anexo à Resolução ANTT nº 442/2004, para harmonizá-lo com a Lei nº 9.784/99, e implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional, concordo com a proposta da unidade técnica de considerar parcialmente cumpridas as determinações 9.1.4 e 9.1.5.2 do Acórdão 3237/2013 – TCU – Plenário, conforme relatório que acompanha este voto.*

*Tendo em vista a ausência de encaminhamento de plano de ação e as informações prestadas até o momento pela agência reguladora sobre uso de instrumentos, instalações e outros meios para aferição de obrigações contratuais; elaboração de manual de fiscalização das concessões de exploração da infraestrutura rodoviária federal; e uso de software adequado para análise de projetos, considero ainda não cumpridas as determinações 9.1.5.1, 9.1.5.3 e 9.1.5.4 do Acórdão 3237/2013 – TCU – Plenário.*

*Ante o exposto, a Agência Nacional de Transportes Terrestres deverá elaborar e encaminhar ao TCU plano de ação contendo ações a serem tomadas, responsáveis pelas ações e prazos para implementação dos itens não cumpridos do Acórdão 3237/2013 – TCU – Plenário”*

**2.1.16.** Por fim, o ACÓRDÃO 588/2018 – PLENÁRIO que realizou o levantamento em 581 órgãos e entidades da administração pública federal sobre governança e gestão em 2017. Avaliando não apenas o IGovTI, mas também o índice integrado de governança e gestão (IGG), índice de governança e gestão de pessoas (iGovPessoas) e índice de contratações (iGovContratações), que juntos, assim como relatório Anual da ANTT, mostram que a Governança é crítica para os ÓRGÃOS públicos, não apenas para a área de TI e quando avaliados de forma integrada, apresentam valor maior para a estratégia do Órgão. No IGG também é verificado, segundo as respostas declaradas, 58% das organizações estariam em estágio de capacidade inicial em governança e gestão, 69% na gestão de pessoas, 56% nas contratações e reforça que a gestão de TI com 50% em estágio inicial.

**2.1.17.** O índice integrado apresenta que 3% das organizações estão em estágio aprimorado, e garantem resultados em todas as dimensões desta avaliação, Governança Corporativa, de Pessoas, de Contratações, de TI e de Resultados. As demais não possuem capacidade minimamente razoável de entregar o que se espera, com má gestão do dinheiro público e com altos riscos associados à atuação.

**2.1.18.** Com os problemas de gestão é um desafio aprimorar e integrar todas as áreas das organizações públicas, pois de nada adianta um excelente processo de contratações, por exemplo, se a organização não possui servidores qualificados para operar o processo e se a organização não consegue reter os talentos ou em breve o servidor capacitado estará em outra organização.

**2.1.19.** Com a análise acima, entender como as diversas áreas da gestão se inter-relacionam é necessário para a boa condução das organizações públicas e para isso o passo importante é o aprimoramento da Governança.

**2.1.20.** Também no Acórdão 588/2018 que o mecanismo de Estratégia se refere ao conjunto de práticas que permitem os líderes conduzirem o processo de estabelecimento da estratégia necessária à boa governança, sendo mecanismo formado por três práticas: Gerir os riscos da organização,

Estabelecer a estratégia da organização e Promover a gestão estratégica. Para essas situações é remetido novamente à integração das áreas de Governança da ANTT, para a gestão integrada de risco.

**2.1.21.** Mais um ponto citado no Acórdão 588/2017, é a falta de acompanhamento do planejamento estratégico, que normalmente é elaborado e as áreas executam separadamente as atividades, mas é preciso um efetivo gerenciamento estratégico para assegurar, periodicamente, que as ações daquela organização estejam em conformidade com a estratégia e que as execuções possam ser medidas de forma única para alcançar a estratégia, promovendo à transparência, responsabilidade e prestação de contas, auxiliando à própria auditoria interna da instituição como, quando houver indicadores e metas definidas, gerar informações para a alta administração poder acompanhar periodicamente os resultados.

**2.1.22.** Encerrando a análise de alguns dos processos de Gestão de Contratos, chama atenção negativamente que, segundo as respostas declaradas e o método de análise, em 70% não são utilizadas métricas objetivas na mensuração dos resultados e em 34% não é avaliado, quando da prorrogação dos contratos, se a necessidade que motivou a contratação ainda existe e se a solução escolhida ainda é a mais vantajosa para suprir essa necessidade, que 50% das organizações estão no estágio inicial de capacidade na estruturação da gestão de contratações e 76% das organizações estão no estágio inicial de capacidade no monitoramento do desempenho da gestão de contratações.

**2.1.23.** O modelo da presente contratação se faz necessário para: (i) não haver prejuízo para o objeto a ser contratado, em virtude de sua complexidade; e (ii) os quantitativos mínimos estabelecidos devem resguardar a economia de escala e um ganho para administração pública. Além das premissas retroreferidas, este modelo de contratação visa aumentar a competitividade entre interessados e alcançar um ganho econômico e técnico para o órgão.

**2.1.24.** Seguindo o entendimento acima e de acordo com a Súmula 247 do Tribunal de Contas da União, é obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

**2.1.25.** Portanto, a presente adjudicação será feita por lote, para proporcionar uma maior competitividade entre os interessados, bem como um ganho econômico para administração, conforme as justificativas dos itens a seguir:

**2.1.26.** Quanto as soluções de software que darão suporte aos serviços, ainda seguindo às orientações da Instrução Normativa SLTI/MP nº 04/2014, foram levantadas as capacidades necessárias à solução tecnológica e, se considerando as alternativas e riscos envolvidos para viabilizar sua obtenção, se definiu como estratégia a contratação de uma solução que integre software pronto, de mercado. Para tanto, foi realizada uma prospecção de

ferramentas disponíveis e outras contratações realizadas por órgãos públicos de finalidade similar.

**2.1.27.** Além de comprovar a capacidade em se obter soluções de software no mercado, também foi constatada a possibilidade de se obter na modalidade de serviço - Software como Serviço (SaaS), utilizando-se de infraestrutura de software dos possíveis fornecedores, ao invés da aquisição de software diretamente.

**2.1.28.** A contratação da infraestrutura de software na modalidade de Serviço traz uma série de vantagens em relação à aquisição tradicional, em que a ANTT é responsável pela instalação, configuração, suporte e manutenção da disponibilidade de solução com as características esperadas, de alto grau de complexidade, o que envolveria riscos adicionais, dispensando, portanto, a necessidade de se manter times especialistas para sua manutenção. Trata-se de um ponto fundamental, uma vez que, essa modalidade de aquisição se adequa melhor às necessidades da Administração Pública, cujo foco está na finalidade e no resultado para a sociedade, não nos meios tecnológicos.

**2.1.29.** A contratação dos componentes de software da solução integrada na modalidade de serviço visa garantir o melhor dimensionamento entre o custo e os resultados produzidos nos processos operacionais e de análise. Viabiliza a contínua adequação entre a demanda computacional e a variação do volume, de integração intersistêmica e, da capacidade da solução de armazenar e processar as informações, sem que exista impacto nos níveis de serviço. Dessa forma, os investimentos iniciais podem ser menores e possibilita o crescimento de capacidade adequado às variáveis de negócio.

## **2.2. MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO E NECESSIDADES DO NEGÓCIO**

**2.2.1.** As organizações públicas têm o dever de atuar em estreito relacionamento com as políticas definidas pelo Governo Federal Brasileiro. No que se refere à Gestão de Tecnologia da Informação, os princípios e os fundamentos formulados pelo governo têm como sustentação a utilização dos recursos de infraestrutura que garantem a continuidade dos serviços prestados, os quais são uma necessidade fundamental para a existência das grandes instituições, sejam elas públicas ou privadas.

**2.2.2.** A contratação tem como base o alinhamento estratégico, missão, diretrizes e Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI (2015-2017), que não foram completamente cumpridas, e PDTI (2018-2020), como fator fundamental para a estrutura e a qualidade institucional da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT. Para demonstrar como a Superintendência da Tecnologia da Informação - SUTEC está alinhada com a estratégia do negócio da ANTT e focada em atender aos objetivos estratégicos, conforme metas e ações definidas nos PDTIs relacionados, e demonstrados abaixo, reforça-se a necessidade do Projeto para implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO).

### **2.2.2.1. Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI (2015-2017)**



| Foco de Atuação  | Metas e Ações  |
|--|--|
| Promover a incorporação de novas tecnologias   | (AC03): Incorporar novas Tecnologias nas soluções de TI                                |
| Facilitar e apoiar os processos de negócios integrando-os à tecnologia e aplicações. | (AC04): Elaborar plano de integração de sistemas.                                      |
| Propor iniciativas, conhecimento e experiências para a inovação do negócio           | (AC08): Implantar ambiente virtual de colaboração.                                     |
| Proporcionar a melhoria contínua no ambiente organizacional                          | (AC55): Implantar ações que visem a sustentabilidade, gerando menor impacto ambiental. |

Figura 2: Metas e ações para atender o PDTI (2015-2017)

| 19.1. Objetivos Estratégicos de TI   | 19.2. Normas de SIC   |
|--|---|
| Promover a incorporação de novas tecnologias   | Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008<br>Norma Complementar nº 02/IN01DSIC/GSIPR ✓                      |
| Facilitar e apoiar os processos de negócios integrando-os à tecnologia e aplicações. | Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008<br>Normas Complementares nº 02, 04, 06 e 07/IN01D-SIC/GSIPR ✓     |
| Propor iniciativas, conhecimento e experiências para a inovação do negócio.          | Norma Complementar nº 18/IN01DSIC/GSIPR ✓   |
| Disponibilizar informações confiáveis e úteis para a tomada de decisão               | Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008<br>Normas Complementares nº 07 e 20/IN01DSIC/GSIPR ✓              |
| Proporcionar a segurança da informação dos ativos de informação.                     | Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008<br>Normas Complementares nº 01 à 21/IN01DSIC/GSIPR                |
| Aprimorar o sistema de gestão com as melhores práticas.                              | Norma Complementar nº 18/IN01DSIC/GSIPR<br>ISO 27005, ISO 27001, ISO 27002 ✓  |
| Viabilizar a disponibilidade e a integridade dos sistemas de informação.             | Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008<br>Normas Complementares nº 01 à 21/IN01DSIC/GSIPR<br>ISO 27001 ✓ |

Figura 3: Conformidade dos Objetivos Estratégicos de TI com as Normas, PDTI (2015-2017)

| METAS/INDICADORES   | AÇÕES (AC)  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Percentual de elaboração do plano.</li> <li>Quantidade de bases saneadas, pela quantidade total de bases.</li> <li>Quantidade de sistema incorporado no BI corporativo/ Quantidades de sistemas totais.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>AC04 - Elaborar plano de integração de sistemas. ✓</li> <li>AC05 – Realizar saneamento de dados. ✓</li> <li>AC06 – Implantar um BI corporativo. ✓</li> </ul> |

Figura 4: Plano para a integração de soluções na ANTT, PDTI (2015-2017)



| METAS/INDICADORES   | AÇÕES (AC)   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentual de áreas de negócio satisfeitas com o atendimento dos níveis de serviços acordados.</li> <li>• Percentual de usuários satisfeitos com a qualidade da prestação de serviços de TI.</li> <li>• Número de práticas adotadas x percentual de itens implementados.</li> <li>• Percentual de inexecução parcial ou total dos serviços de TI que são críticos para o negócio da ANTT.</li> <li>• Tempo para a contratação (planejamento e seleção dos fornecedores) (tempo realizado/ tempo estimado).</li> <li>• Nível de satisfação com fornecedores.</li> <li>• Cumprimento dos níveis mínimos de serviços exigidos.</li> <li>• % de contratos efetivados.</li> <li>• % de servidores capacitados na gestão de contratos.</li> <li>• % de processos mapeados e otimizados sobre o total de processos.</li> <li>• % de normas criadas sobre o total de processos passíveis de normatização.</li> <li>• Quantidade de projetos gerenciados pelo total de projetos de TI.</li> <li>• % de implantação do escritório de processos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC11 - Criar portfólio de serviços de TI e seus respectivos níveis mínimos de serviços exigidos.</li> <li>• AC12 - Realizar pesquisa de satisfação das áreas de negócios, em relação aos serviços prestados.</li> <li>• AC13 - Adotar práticas de gestão de serviços.</li> <li>AC14 - Desenvolver e adotar padrões de contratações de TI.</li> <li>• AC15 - Disseminar e implantar os instrumentos legais vigentes que regulam as atividades referentes às contratações de soluções de TI.</li> <li>• AC16 – Implantar um processo para Gestão dos Contratos.</li> <li>• AC17 – Mapear e aperfeiçoar os processos internos.</li> <li>• AC18 – Normatizar os processos internos de TI.</li> <li>• AC19 – Implantar escritório de processos da TI.</li> </ul> |

Figura 5: Gerir os serviços em consonância com os requisitos organizacionais, PDTI (2015-2017)

| METAS/INDICADORES   | AÇÕES (AC)  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentual de programas/projetos dentro do prazo e do orçamento.</li> <li>• Número de programas/projetos dentro do prazo e do orçamento.</li> <li>• Percentual de partes interessadas satisfeitas com o programa/projeto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC20 - Implementar as melhores práticas em Gerenciamento de Projetos ✓</li> <li>• AC21 – Realizar pesquisa de satisfação com os projetos realizados.</li> <li>• AC22 – Apresentar os resultados dos projetos em painéis (<i>dashboards</i>) on-line ou real-time. ✓</li> </ul> |

Figura 6: Aprimorar a gestão dos projetos, PDTI (2015-2017)

| METAS/INDICADORES   | AÇÕES (AC)  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Nível de satisfação das áreas de negócio com o atendimento dos critérios da informação. (Efetividade, eficiência, confidencialidade, integridade, disponibilidade, conformidade, confiabilidade).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>AC23 - Elaborar modelo global de dados. ✓</li> <li>AC24- Implantar sistemas de apoio à decisão. ✓</li> <li>AC25 - Implantar serviços, infraestrutura e aplicações para geoinformação. ✓</li> <li>AC26 – Realizar pesquisa de satisfação com o atendimento.</li> <li>AC27 – Mapear e modelar os processos de negócios das áreas de negócios, buscando identificar a integração entre os processos. ✓</li> </ul> |

Figura 7: Disponibilizar informações confiáveis e úteis para a tomada de decisão, PDTI (2015-2017)

**2.2.2.1.1.** A análise dos resultados do PDTI 2015-2017 mostrou que objetivos estratégicos propostos não foram totalmente executados, sendo identificada a necessidade de amadurecimento da gestão de TI e algumas adequações das estratégias ao longo do triênio 2018-2020.

**2.2.3.** Desta forma, visando o atingimento dos objetivos estratégicos não atingidos no triênio 2015-2017, no Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI 2018-2020, foram realizados os ajustes necessários para cumprimento de metas e ações definidas anteriormente, bem como para o novo cenário de TIC da Agência.

#### 2.2.3.1. Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI (2018-2020)

**2.2.3.1.1.** Abaixo, é apresentado tabela com os não cumprimentos e novos planos estratégicos que demonstram que ainda existe o objetivo de ajustar esses não cumprimentos.

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 1     | Promover a inovação incorporando novas tecnologias   | 25% |
| 2     | Facilitar e apoiar os processos de negócios, integrando-os à tecnologia e aplicações             | 41% |
| 3     | Propor iniciativas, conhecimento e experiências para a inovação do negócio                       | 70% |
| 4     | Gerir os serviços em consonância com os requisitos organizacionais                               | 57% |
| 5     | Gerir os projetos atendendo os requisitos e padrões de qualidade, dentro do prazo e do orçamento | 47% |
| 6     | Disponibilizar informações confiáveis e úteis para a tomada de decisão                           | 80% |
| 7     | Proporcionar a segurança da informação dos ativos de informação                                  | 44% |
| 8     | Alinhar a TI à estratégia organizacional   | 30% |
| 9     | Aprimorar os sistemas de gestão com as melhores práticas   | 30% |
| 10    | Viabilizar a disponibilidade e a integridade dos sistemas de informação                          | 47% |
| 11    | Prover soluções de TI e participar das decisões junto à alta administração                       | 70% |
| 12    | Otimizar e controlar ativos, recursos e capacidades de TI  | 38% |
| 13    | Desenvolver as competências do pessoal de TI para manter o quadro motivado                       | 10% |
| 14    | Proporcionar a melhoria contínua do ambiente organizacional                                      | 10% |
| TOTAL |  | 43% |

Figura 8: 14 (quatorze) Objetivos Estratégicos, com os resultados

**2.2.3.1.2.** Fazendo uma análise da situação atual, usando Matriz SWOT, Matriz GUT e chegar à Matriz de Risco, é possível perceber que 2 oportunidades e 7 fraquezas da Matriz SWOT estão diretamente ligadas ao projeto CNSO, como grifado na Figura 9, e seriam atendidas por este projeto, ou totalmente ou em parte, mas já permitiram o início da aplicação da solução.

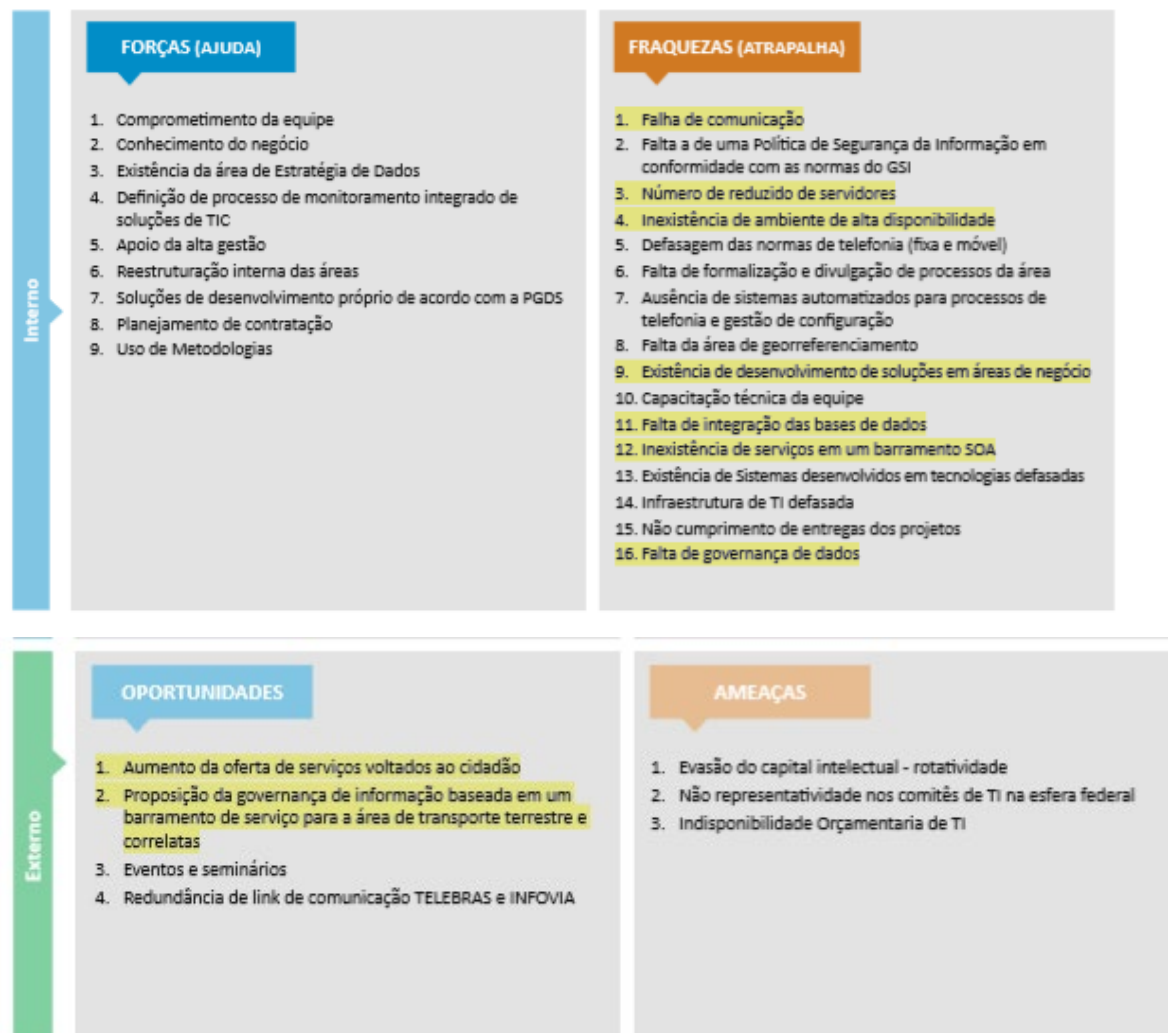


Figura 9: Matriz SWOT

**2.2.3.1.3.** Analisando a situação atual com a Matriz GUT e a Matriz de Risco, constante do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI 2018-2020), verificou-se 2 oportunidades mapeadas de um total de 43, o que indica um risco de médio prazo para até ano de resolução. Nas fraquezas são identificados 8 (oito) itens, sendo 2 (dois) na faixa entre 101 a 125, que são classificados como risco muito alto de curto prazo para até um semestre até a resolução; mais 2 (dois) na faixa entre 61 a 100, que são classificados como risco alto de curto prazo para até um semestre até a resolução; restando 4 (quatro) itens classificados como risco médio de médio prazo para até um ano de resolução. Observa-se que todos os itens mapeados são para resolução em até um ano, sendo atingido 50% das Oportunidades e até 50% das Fraquezas apenas nos primeiros anos deste projeto.

**2.2.3.1.4.** Seguindo a análise do PDTI para o triênio 2018/2020, temos o inventário de necessidades, que também apresentam necessidades de curto, médio e longo prazos que estão relacionadas com o diagnosticado das

Matrizes SWOT e GUT e contribuirão diretamente no alcance dos objetivos estratégicos da área de tecnologia e da ANTT. Estas necessidades também são apresentadas com base no tempo a serem executadas e estão diretamente relacionadas com este projeto ou o projeto pode ajudar no início da execução das necessidades, apresentados nas Figura 10, Figura 11 e Figura 12 grifados.

| Item | Necessidade  |
|------|--|
| N01  | Estabelecer canais de comunicação  |
| N02  | Elaborar Plano de Comunicação  |
| N03  | Ampliação do quadro de servidores de TI  |
| N04  | Criar um ambiente que assegure a alta disponibilidade  |
| N05  | Definir mecanismos alternativos que possibilitem o aumento da disponibilidade e a contingência |
| N06  | Elaborar Plano de Atualização dos ativos de rede e do parque computacional                     |
| N07  | Elaborar o Modelo de Governança da Informação  |
| N08  | Elaboração de proposta orçamentária  |
| N09  | Elaborar Projeto de Otimização das configurações dos links com as necessidades da ANTT         |
| N10  | Consolidar o processo de monitoramento contínuo entre as equipes                               |

*Figura 10: Necessidades de Curto Prazo, do PDTI 2018-2020*

| Item | Necessidade  |
|------|--|
| N11  | Atualizar a POSIC em conformidade com as normas do GSI   |
| N12  | Elaborar Projeto do Modelo de Gestão de Segurança da Informação para aprovação junto ao CGTI as normas |
| N13  | Elaborar plano de divulgação dos processos da GETIN  |
| N14  | Capacitar o público interno ANTT   |
| N15  | Criação de um sistema para gestão online/ atesto de fatura   |
| N16  | Divulgação dos novos procedimentos para atesto de faturas aos usuários                                 |
| N17  | Elaborar o Projeto de Arquitetura para implantação do Georreferenciamento                              |
| N18  | Elaborar Plano de Divulgação do Modelo de Georreferenciamento  |
| N19  | Desenvolver as habilidades e competências das equipes  |
| N20  | Elaborar Projeto do Banco Corporativo da ANTT  |
| N21  | Elaborar Projeto de Integração das Bases de Dados  |
| N22  | Propor a modernização das tecnologias utilizadas nos sistemas de informação                            |
| N23  | Aumentar o conhecimento das áreas de Infra e Estratégia de Dados sobre o negócio da ANTT               |
| N24  | Elaborar o Plano de Participação em eventos e seminários   |
| N25  | Promover a formalização da estrutura da GETIN  |
| N26  | Monitorar a utilização da PGDS no desenvolvimento de soluções  |
| N27  | Formalizar a deliberação de contratação  |
| N28  | Fomentar a capacitação para construção dos artefatos da instrução normativa IN04                       |
| N29  | Definir a arquitetura de referência orientada a serviços   |
| N30  | Definir a metodologia de desenvolvimento de Soluções Orientadas a Serviços                             |
| N31  | Viabilizar a implementação das metodologias nas áreas  |
| N32  | Prover mecanismos de Gestão dos projetos   |
| N33  | Realizar Gestão de Riscos  |
| N34  | Elaborar Projeto de soluções tecnológicas voltadas ao cidadão  |
| N35  | Manter a interoperabilidade entre as informações   |
| N36  | Revisar as normas de telefonia fixa e móvel  |

*Figura 11: Necessidades de Médio Prazo, do PDTI 2018-2020*



| Item | Necessidade  |
|------|--|
| N37  | Desenvolver ações na GETIN que a tornem a área num excelente local de trabalho   |
| N38  | Elaborar um Plano de Incentivo para o cumprimento das metas  |
| N39  | Conhecimento das ações correlatadas em órgãos do governo federal   |
| N40  | Manter integração entre as equipes   |
| N41  | Conhecimento de legislação e fundamentos que norteiam a construção de projetos   |
| N42  | Consolidar a área como estratégica para a guarda e fornecimento de informações que agilizem as tomadas de decisão pela Diretoria e Superintendências |
| N43  | Viabilizar a implementação de ferramenta para divulgação do portfólio para alta gestão   |

*Figura 12: Necessidades de Longo Prazo, do PDTI 2018-2020*

**2.2.3.1.5.** Itens como N1, N20, N34, N35 e N43, apresentadas na Figura 10, Figura 11 e Figura 12, quando da integração das bases de dados, permitirão, além da geração de Painéis de Indicadores, Painéis de Tendência e Comportamento, auxiliar nas atividades finalísticas de Auditoria, por exemplo. A integração e/ou junção das Bases de Dados, também servirão como uma "entrada" para a gestão de riscos, como exemplo, controle de peso dos transportes, transportes sem autorização, podendo ser monitorados e entregues aos auditores para fiscalização presencial, se necessário, ou eliminando ou diminuindo atividades de negócio da ANTT, como previsto no PDTI 2018-2020.

## **2.3. CONEXÃO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO EXISTENTE**

**2.3.1.** Complementarmente às considerações apresentadas nos itens JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO e MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO E NECESSIDADES DO NEGÓCIO, o Mapa Estratégico da área de tecnologia relaciona as necessidades e o plano de metas e ações para atingir os objetos estratégicos da SUTEC, alinhados ao Planejamento Estratégico da ANTT. Aprofundando a análise na visão da SUTEC, Figura 14, é possível ver que como maior benefício a otimização dos processos finalísticos da ANTT, com as entregas dos Objetivos Estratégicos correlacionados com as necessidades, representado na Figura 13. As figuras: Figura 15, Figura 16 e Figura 17 reforçam essa análise de otimização dos processos finalísticos, bem como ajudarão na apresentação dos Indicadores de Disponibilidade para "tempo de indisponibilidade das faixas de rolamento no período diurno e noturno", podendo antecipar à tomada de decisão para mudança dos parâmetros de aferição dos Indicadores de Qualidade, que são revistos pela ANTT a cada 5 (cinco) anos. O que também pode ser aplicado no "Indicador do Nível de Acidentes com vítimas na Rodovia", para incremento da Tarifa Básica de Pedágio.

| Item | Objetivo Estratégico   | Necessidade                      |
|------|--|----------------------------------|
| 1    | Proporcionar sistemas e serviços com inovação tecnológica que auxiliem na tomada de decisão tempestiva   | N22,N42,N43                      |
| 2    | Prover e ampliar a interoperabilidade de soluções tecnológicas orientadas a serviço  | N29,N30,N32,N35                  |
| 3    | Prover soluções e serviços de TIC para otimizar a execução dos processos de negócios das áreas finalísticas de outorga, regulação e fiscalização | N31                              |
| 4    | Viabilizar o acesso às informações de forma qualificada, estruturada, organizada e segura.   | N20, N21, N34                    |
| 5    | Promover continuamente ações estratégicas de governança de TIC   | N7, N26, N27, N28, N33, N39, N41 |
| 6    | Viabilizar a disponibilidade, integridade e a confidencialidade dos sistemas de informação proporcionando a segurança da informação              | N4, N5, N10, N11, N12            |
| 7    | Prover e ampliar as plataformas tecnológicas em arquiteturas convergentes  | N6, N9, N17                      |
| 8    | Aprimorar processos de comunicação da TIC  | N1, N2, N13, N14, N16, N18, N36  |
| 9    | Desenvolver as habilidades e competências do pessoal de TIC para mantê-los motivados   | N3, N19, N23, N24                |
| 10   | Promover a melhoria continua do ambiente organizacional  | N25, N37, N38, N40               |
| 11   | Aprimorar e institucionalizar a gestão orçamentaria e financeira de TIC  | N8, N15                          |

Figura 13: Objetivos Estratégicos x Necessidades, do PDTI 2018-2010

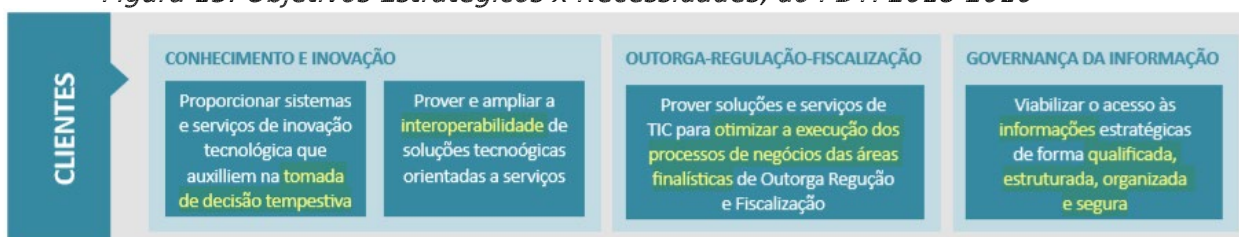


Figura 14: Perspectiva do item Clientes, extraído da Figura 3 – Mapa Estratégico da GETIN, do PDTI 2018-2020

|   |   |
|---|---|
| <b>Objetivo Estratégico:</b><br><br>OETI1 - Proporcionar sistemas e serviços com inovação tecnológica que auxiliem na tomada de decisão tempestiva. | <b>Descrição:</b> Implementar nas soluções tecnológicas mecanismos inovadores que agilizem a tomada de decisão. |
|   | <b>Indicadores Estratégicos:</b><br>Quantitativo de soluções com inovação tecnológica                           |
| <b>Mapa Estratégico da ANTT – Foco de Atuação</b>   |   |
| <b>Tema: Conhecimento e Inovação</b>  |   |

Figura 15: Perspectiva do item Clientes, OETI1, do PDTI 2018-2020

|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <b>Objetivo Estratégico:</b><br><br>OETI2 - Prover e ampliar a interoperabilidade de soluções tecnológicas orientadas a serviço. | <b>Descrição:</b> Estabelecer uma arquitetura que proporcione a troca de informações entre os sistemas de informação da ANTT e de órgãos externos. |                                      |
|  | <b>Indicadores Estratégicos:</b><br>Índice de sistemas orientados a serviço  |                                      |
| <b>Mapa Estratégico da ANTT – Foco de Atuação</b>  |  | <b>Tema: Conhecimento e Inovação</b> |
| <b>Meta – M2_OI2</b>   | <b>100% dos sistemas integrados ao barramento SOA</b>  |                                      |
| AC6_M2_OI1   | Identificar os sistemas e os serviços candidatos ao barramento SOA   |                                      |
| AC7_M2_OI1   | Desenvolver e implantar o barramento SOA   |                                      |
| AC8_M2_OI1   | Manter a interoperabilidade com os órgãos externos que consomem ou fornecem serviços para a ANTT   |                                      |

*Figura 16: Perspectiva do item Clientes, OETI2, do PDTI 2018-2020*

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Objetivo Estratégico:</b><br><br>OETI3 - Prover soluções e serviços de TIC para otimizar a execução dos processos de negócios das áreas finalísticas de outorga, regulação e fiscalização. | <b>Descrição:</b> Desenvolver a cadeia de valor da ANTT para promover maior integração entre os processos de negócios. |  |
|   | <b>Indicadores Estratégicos:</b><br>Índice de provimento de soluções   |  |
| <b>Mapa Estratégico da ANTT – Foco de Atuação</b>   |  | <b>Tema: Outorga, Regulação e Fiscalização</b> |

*Figura 17: Perspectiva do item Clientes, OETI3, do PDTI 2018-2020*

## 2.4. ENQUADRAMENTO EM SOLUÇÃO DE TI

**2.4.1.** Solução de Tecnologia da Informação, conforme a consideração constante do inciso X, do art. 2º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014, é o “conjunto de bens e/ou serviços de Tecnologia da Informação que se integram para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação.”

**2.4.2.** A consideração acima se baseia na integração de bens, serviços de TI e automação, tendo como finalidade o alcance dos resultados pretendidos pela contratação, que, no processo em questão, refere-se à contratação de bens e serviços de tecnologia para implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO) Tecnológica, compreendendo a integração de funcionalidades, recursos tecnológicos, ferramentas e serviços que de forma coesa e eficiente se integram entre si para alcançar os resultados pretendidos pela Agência no cumprimento de sua missão institucional. Desta forma, a solução permite a sinergia de recursos tecnológicos e serviços especializados, que integrados compõem uma Solução de TI, possibilitando ações de fiscalização das concessões, permissões e autorizações nos modais de sob sua gestão.

**2.4.3.** Considerando que uma solução de TI engloba todos os elementos (bens, serviços de TI e automação) necessários que se integram para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação, de modo a atender à necessidade que a desencadeou, e que a contratação pretendida

compreende a aquisição de bens e contratação de serviços de tecnologia da informação e comunicação, que se integram de forma a tender a um propósito pré-definido, que se trata da realização de ações de fiscalização concessões rodoviárias e ferroviárias federais, o transporte de cargas e o transporte interestadual e internacional de passageiros, por meio de recursos tecnológicos, pode-se afirmar que a contratação em questão compreende uma solução de tecnologia.

## **2.5. BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS QUE RESULTARÃO DA CONTRATAÇÃO**

### **2.5.1. A contratação da solução busca:**

a) Monitoramento e ações de respostas aos alertas provenientes do sistema viário através do acesso das Câmeras de Monitoração das Concessionárias ou similares;

b) Análise de tendências de transporte das rodovias, bem como registro de ocorrências;

c) Acompanhamento de indicadores das Concessionárias a partir da geração de relatórios de SLAs das concessões, com base nas metodologias de aferição e cálculo dos Indicadores de Qualidade pela prestação dos serviços públicos objeto da Concessão;

d) Abertura e gestão de ocorrências pelo sistema, automaticamente, ou por mobile pelo cidadão;

e) Controle/gestão dos projetos das concessionárias (provenientes dos contratos vigentes) e demais aspectos/obrigações das concessões, para tomada de decisão e aplicação de multas se necessário;

f) Garantir a geração de dados estatísticos e gerenciais de forma a facilitar a tomada de decisão.

g) Captação, organização e análise de todas as informações das estradas a partir dos dados disponibilizados pelas diversas concessionárias;

h) Melhorias nos serviços de fiscalização e prevenção, através do gerenciamento, monitoramento, controle, fiscalização dos serviços realizados nas rodovias;

i) Gerenciamento de crises, monitoração das rodovias propensas a incidentes, integração dos serviços numa mesma sala de controle;

j) Administração de situações e abordagem dos riscos atuais de funcionamento, segurança e negócios relacionados aos serviços providos;

k) Redução de custos, não apenas gerenciando os serviços, mas também monitorando acordos, necessidades e prioridades para conter o custo e complexidade operacional, alcançando ganhos de produtividade extraordinários;

l) Melhoria da qualidade das informações por meio da padronização destas;

m) Melhoria na gestão por meio da possibilidade de comparação de indicadores de desempenho;

n) Melhoria nos serviços prestados via integração de todas as concessionárias;

o) Melhoria nos processos entre ANTT e Concessionárias;



- p) Aprimoramento do processo de fiscalização das concessões rodoviárias;
- q) Integração intersistêmica provendo visões únicas da informação;
- r) Interoperabilidade sistêmica e padrão na troca de dados entre os sistemas;
- s) Maior gestão dos riscos inerentes aos processos de negócio.

## **2.6. DOS CRITÉRIOS DE PARCELAMENTO OU AGRUPAMENTO DE ITENS EM LOTES**

**2.6.1.** Analisando este Termo de Referência com a visão gerencial, com base nas práticas do *Project Management Institute* (PMI), teremos um programa que se resume à conjunto de projetos coordenados entre si de forma articulada com visão clara das atividades predecessoras entre os projetos, visando objetivos comuns, a operação do CNSO. Sendo que cada projeto prevê a entrega de serviços de naturezas diferentes, infraestrutura física, mobiliário, cabeamento estruturado de redes, painel de vídeo wall, infraestrutura de servidores hiperconvergentes e entrega de solução analítica baseado em big data, entendemos que cada um dos lotes deve ser licitado separadamente e acompanhados de forma que não impactem o início da operação do CNSO.

**2.6.2.** No Lote III, função de sua extrema complexidade tecnológica, objetivando evitar “paralisação” da operação do CNSO na análise de dados e informações, prejudicando um dos maiores benefícios do projeto, que é a entrega de valor aos processos finalísticos, reduzindo trabalhos manuais e entregando análises numéricas com indicadores de ações, e por todos os serviços terem relação na natureza tecnológica, contendo as fases de implantação, instalação, configuração, integração de APIs, WEB Services para o correto funcionamento de envio e recebimento de dados e informações, definimos agrupar em apenas um Lote evitando riscos de interoperabilidade entre as soluções de barramento de comunicação, análise de comportamento e movimento em vídeos, gestão de serviços e ocorrências e processamento analítico de todas os dados gerados e recebidos das soluções anteriores e solução internas da ANTT e Órgãos da Administração Pública com suas soluções externas as da ANTT, bem como com os sistemas das concessionárias.

**2.6.3.** Com vistas a economicidade e o correto investimento dos recursos orçamentários público, a ANTT definiu a contratação dos processos separados em 13 Lotes, os quais proporcionarão maior competitividade entre as empresas.

**2.6.4.** A composição de todos os lotes possibilitará a montagem do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO) da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT.

## **2.7. DA NATUREZA DO SERVIÇO, SE CONTINUADO OU NÃO**

**2.7.1.** Trata-se de serviço contínuo, sem dedicação de mão de obra exclusiva, essencial para manter o funcionamento das atividades finalísticas da ANTT, de modo que sua interrupção comprometerá a prestação de serviço público da Agência e pelo fato de eventual paralisação da atividade contratada implicar em prejuízo ao exercício das atividades de controle e fiscalização da Administração e no cumprimento de sua missão institucional, conforme art. 15, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017, transcrito abaixo:

*“Art. 15. Os serviços prestados de forma contínua são aqueles que, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional.”*

**2.7.2.** O caráter contínuo dos serviços se deve ao fato de o monitoramento, controle e fiscalização das concessões rodoviárias e ferroviárias federais, o transporte de cargas e o transporte interestadual e internacional de passageiros consubstanciar-se em atividades diárias e rotineira, às quais não permitem interrupção, cuja finalidade compreenderá a gestão de serviços, identificação de ocorrências e o processamento analítico dos dados gerados e recebidos das soluções internas da ANTT e órgãos da Administração Pública com suas soluções externas as da ANTT, bem como com os sistemas das concessionárias.

## **2.8. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**2.8.1.** Os serviços são de natureza comum, nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei nº 10.520, de 2002, podendo ser prestado por diversos fornecedores.

**2.8.2.** Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 2.271, de 1997, constituindo-se em atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares à área de competência legal da ANTT, não inerentes às categorias funcionais abrangidas por seu respectivo plano de cargos.

**2.8.3.** A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a ANTT, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

## **3. MODELO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

**3.1.** Faz parte do escopo a ser contratado, a solução tecnológica, os serviços de planejamento dos processos de negócio, o fornecimento da infraestrutura físicas e infraestrutura de TIC, a prestação de serviço de Operação e Monitoração para suportar o funcionamento do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO).

**3.2.** A solução ofertada no LOTE II (Painel de Monitoramento) atuará como a principal fonte integradora de dados e de Soluções, entre as concessionárias e a ANTT, gerando informações gerenciais para a tomada de decisão. Dentro deste conceito de plataforma de integração, serão disponibilizados módulos da solução para as concessionárias, para a ANTT e para a população. A Arquitetura da Solução pode ser verificada na Figura 18 - Esquema de Arquitetura da Solução.

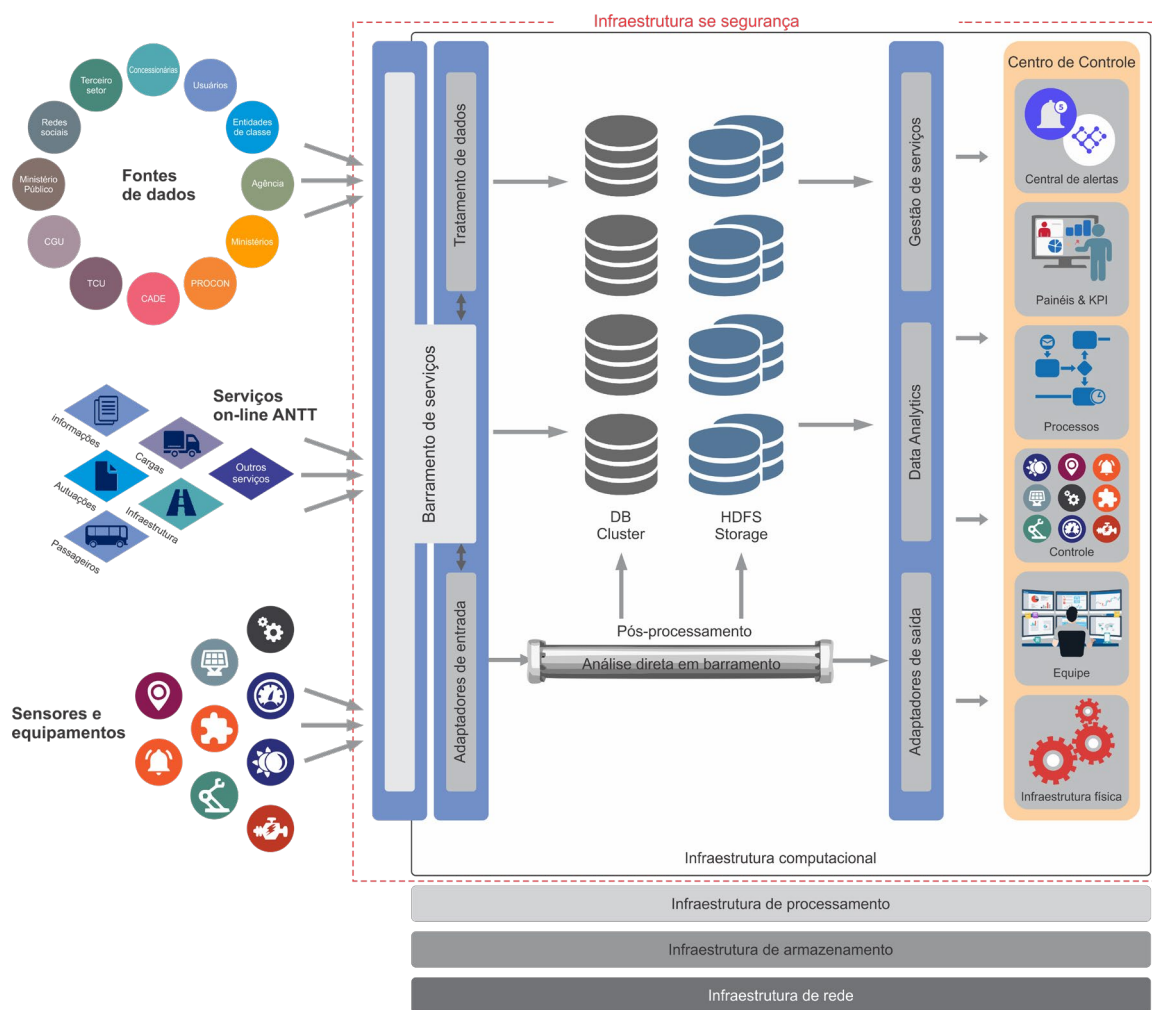


Figura 18 - Esquema de Arquitetura da Solução

### 3.3.QUANTIDADES

3.3.1. As quantidades e serviços deverão obedecer às definições das tabelas abaixo:

#### LOTE I - MOBILIÁRIO

| Lote | Item | Descrição   | Referência   | Métrica | Quantidade |
|------|------|---|--------------|---------|------------|
| 1    | 1    | Mesa de Monitoramento – Ambiente de Monitoramento                             | Apêndice "A" | Unidade | 20         |
|      | 2    | Mesa formato "U" - Plenária   |              | Unidade | 1          |
|      | 3    | Mesa central - Sala Técnica   |              | Unidade | 1          |
|      | 4    | Mesa central - Sala de Imprensa   |              | Unidade | 1          |
|      | 5    | Mesa centro - Hall de entrada do Centro de Monitoramento                      |              | Unidade | 1          |
|      | 6    | Cadeira giratória - Plenária  |              | Unidade | 15         |
|      | 7    | Cadeira giratória - Ambiente de Monitoramento e Sala Técnica                  |              | Unidade | 50         |
|      | 8    | Cadeira giratória Telada - Sala de Imprensa                                   |              | Unidade | 8          |
|      | 9    | Longarina estofada com 4 lugares - Hall de entrada do Centro de Monitoramento |              | Unidade | 1          |

## LOTE II - PAINEL DE MONITORAMENTO

| Lote | Item | Descrição   | Referência   | Métrica | Quantidade |
|------|------|---|--------------|---------|------------|
| 2    | 10   | Monitor de Vídeo Profissional de Largo Formato de 55" (cinquenta e cinco polegadas) com bordas ultrafinas | Apêndice "B" | Unidade | 64         |
|      | 11   | Servidor de Aplicações para Painéis Visuais   |              | Unidade | 1          |
|      | 12   | Suporte para Montagem de Painéis de 32 Monitores de Vídeo Profissional                                    |              | Unidade | 1          |
|      | 13   | Suporte para Montagem de Painéis de 6 Monitores de Vídeo Profissional                                     |              | Unidade | 1          |
|      | 14   | Suporte para Montagem de Painéis de 3 Monitores de Vídeo Profissional                                     |              | Unidade | 1          |
|      | 15   | Suporte para Montagem de Painéis de 2 Monitores de Vídeo Profissional                                     |              | Unidade | 9          |
|      | 16   | Suporte para Montagem de Painéis de 1 Monitor de Vídeo Profissional                                       |              | Unidade | 5          |

## LOTE III - SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TI

| Lote | Item | Descrição  | Referência   | Métrica                         | Quantidade |
|------|------|--|--------------|---------------------------------|------------|
| 3    | 17   | Solução de Data Analytics para desenvolvimento de modelos estatísticos, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, <i>profiling</i> , análise e visualização de dados | Apêndice "C" | <i>Núcleos de processador</i>   | 16         |
|      | 18   | Solução de barramento de serviços para integração de soluções  |              | <i>Núcleos de processador</i>   | 32         |
|      | 19   | Solução de gestão de fluxo e automação de processos (Gestão de Serviços)   |              | Usuários                        | 50         |
|      | 20   | Serviços de modelagem e suporte a estruturas de dados para análise   |              | UST                             | 2.115      |
|      | 21   | Serviços de tratamento de dados para análise   |              | UST                             | 7.020      |
|      | 22   | Serviços de modelagem estatística, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, <i>profiling</i> , análise e visualização de dados                                      |              | UST                             | 8.040      |
|      | 23   | Serviços de integração intersistêmica por barramento de serviços   |              | UST                             | 19.935     |
|      | 24   | Serviços suporte evolutivo e <i>tuning</i> de Infraestrutura Computacional   |              | UST                             | 6.735      |
|      | 25   | Solução para gestão e disparo de alertas - Central de alertas  |              | <i>Alertas dia</i>              | 7.200      |
|      | 26   | Solução analítica de vídeo monitoração de diversas marcas  |              | Câmeras ou Barramento de Stream | 2.000      |
|      | 27   | Serviços para gestão e operação do Centro de Controle – Equipe   |              | Mês                             | 30         |
|      | 28   | Serviços para automação de alertas - Central de alertas  |              | UST                             | 4.185      |
|      | 29   | Serviços de desenvolvimento de painéis e KPI baseados em técnicas analíticas, estatísticas e de inteligência artificial - Painéis & KPI  |              | UST                             | 4.860      |
|      | 30   | Serviços de automação e melhoria de processos de negócios e fluxos de  |              | UST                             | 6.765      |

|  |    |   |  |     |        |
|--|----|---|--|-----|--------|
|  |    | decisão - Processos   |  |     |        |
|  | 31 | Serviços para automação de Soluções de IoT, comunicação e gestão remota de dispositivos e sensores - Controle |  | UST | 3.495  |
|  | 32 | Serviços para automação analítica de vídeo monitoração para aferição de indicadores                           |  | UST | 14.190 |

As definições das métricas para a realização dos serviços são as constantes abaixo:

- a) **Métrica Usuários** - Compreende a quantidade de usuários que possuem acesso à solução para uso e interação, usuários que realizarão a abertura de ocorrências e acessarão painéis com dados, mas não farão nenhuma alteração nos sistemas que não são contabilizados;
- b) **Métrica Alertas Dia** - Compreende o envio de mensagens de alerta para as soluções de Sistemas de controle de tráfego, como exemplo Painéis móveis de mensagens variáveis, Painéis fixos de mensagens variáveis, não se limitando a estes, com mensagens de “Atendimento médico de emergência”, “incêndios”, “animais na pista”, “Socorro mecânico”, não se limitando a estes;
- c) **Métrica Câmeras ou Barramento de *Stream*** - Compreende a conexão da Solução com uma câmera de vídeo ou com um barramento que envia imagens de várias câmeras, pois quando a solução de vídeo monitoramento possui recurso de envio de *stream* com várias câmeras, é possível fazer a atividade de automação analítica de vídeo monitoração sem a cobrança de quantidade de câmeras, reduzindo custo de aquisição da solução;
- d) **Métrica Unidade de serviço Técnico (UST)** - Compreende esforço de trabalho realizado para obtenção dos serviços necessários para o tipo de serviço, levando em conta sua complexidade;
- e) **Núcleos de processador** - O método de metrificação da solução de barramento é baseado em quantidade de *cores* (núcleos por CPU) posto que a performance ou capacidade de processamento, que é a medida em requisições atendidas por intervalo de tempo, dependerá diretamente do tamanho das mensagens, arquivos ou blocos de dados trafegados, bem como o tipo de tráfego, como *stream* de vídeo, arquivos .xml, arquivos de texto, documentos de pacote *office*, arquivos .pdf, dentre outros.

#### LOTE IV - INFRAESTRUTURA FÍSICA

| Lote | Item | Descrição  | Referência   | Métrica | Quantidade |
|------|------|--|--------------|---------|------------|
| 4    | 33   | Serviços de infraestrutura física para implantação do CNSO no âmbito da ANTT | Apêndice “D” | Serviço | 1          |

#### LOTE V - CABEAMENTO ESTRUTURADO

| Lote | Item | Descrição  | Referência   | Métrica        | Quantidade |
|------|------|--|--------------|----------------|------------|
| 5    | 34   | Cabeamento estruturado sala de situação e sala de reunião (incluso racks salas técnicas) | Apêndice “E” | Pontos de Rede | 100        |

## **LOTES VI a XII - INFRAESTRUTURA DE TI**

| Lote | Item | Descrição                                 | Referência   | Métrica              | Quantidade |
|------|------|---|--------------|----------------------|------------|
| 6    | 35   | Sistema de controle de acesso Biométrico  | Apêndice "F" | Item de Configuração | 3          |
| 7    | 36   | Solução Hiperconvergente                  |              | Unidade              | 5          |
| 8    | 37   | Switch de acesso                          |              | Unidade              | 10         |
| 9    | 38   | Computador com dois monitores de 27"      |              | Unidade              | 40         |
| 10   | 39   | Equipamento de Projeção                   |              | Unidade              | 2          |
| 11   | 40   | Solução de Tratamento de Entrega de Dados |              | Unidade              | 6          |
| 12   | 41   | Rack Seguro                               |              | Unidade              | 4          |

## **LOTE XIII - PISO ELEVADO**

| Lote | Item | Descrição                              | Referência   | Métrica | Quantidade |
|------|------|--|--------------|---------|------------|
| 13   | 42   | Serviços de instalação de Piso Elevado | Apêndice "G" | Serviço | 1          |

**3.3.2.** A disponibilização dos softwares que compõem a solução tecnológica, constantes deste Termo de Referência, **relativos ao LOTE III**, dar-se-á no modelo de Software como Serviço (SaaS). Neste modelo, o fornecedor da solução se responsabilizará por toda a infraestrutura de software necessária à disponibilização da solução, enquanto a ANTT utiliza a solução pronta, pagando um valor certo por seu efetivo uso, à semelhança do consumo de qualquer serviço.

**3.3.3.** Os *softwares* e *hardwares* deverão estar acompanhados de sua A técnica completa e atualizada, *preferencialmente*, no idioma português, língua oficial no Brasil, compreendendo manuais, guias de instalação e outros pertinentes.

**3.3.3.1.** A documentação deverá ser fornecida em sua forma original, impressa ou em mídia digital, não sendo aceitas cópias de qualquer tipo, mesmo que autenticadas, e deverá ser disponibilizada no site do fabricante para download.

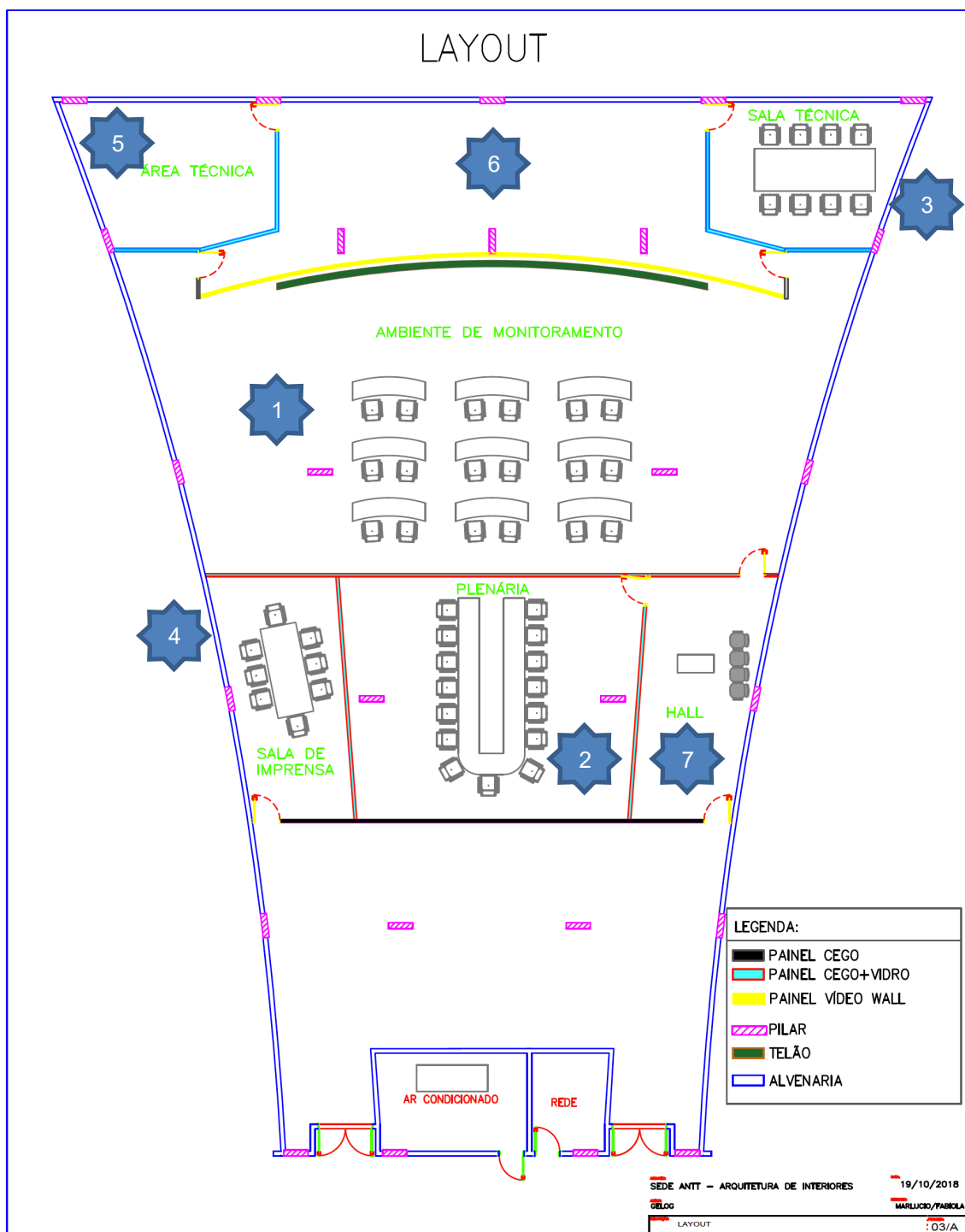
## **3.4.ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA SOLUÇÃO**

**3.4.1.** O detalhamento técnico do objeto encontra-se descrito nos APÊNDICES "A", "B", "C", "D", "E", "F" e "G", deste TERMO DE REFERÊNCIA.

## **3.5.DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS**

**3.5.1.** O escopo do projeto é definido conforme as macros etapas pré-definidas. Cada etapa listada permite compreender detalhadamente os objetivos e os entregáveis do projeto.

**3.5.2.** Layout do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO):



### 3.5.2.1. LOTE I - DO MOBILIÁRIO PARA O CNSO

**3.5.2.1.1.** A infraestrutura de mobiliário, cujo detalhamento consta do Apêndice "A", compreende o fornecimento de mobiliário ergonômico para os ambientes projetados, que serão separados por divisórias em vidro translúcido e divisórias em drywall. Abaixo seguem os requisitos de mobília para o ambiente:

**a) Ambiente 1:** Ambiente de Monitoramento, considerando o seguinte mobiliário para seus operadores:

1. Mesa de monitoramento para os operadores e supervisão;

2. Cadeira giratória.

**b) Ambiente 2:** Plenária, considerando o seguinte mobiliário para seus usuários:

1. Mesa em formato do tipo “U”;

2. Cadeira giratória.

**c) Ambiente 3:** Sala Técnica, considerando o seguinte mobiliário para seus usuários:

1. Mesa Central de reunião;

2. Cadeira giratória.

**d) Ambiente 4:** Sala de Imprensa, considerando o seguinte mobiliário para seus usuários:

1. Mesa Central de reunião;

2. Cadeira fixa telada.

**e) Ambiente 5:** Área Técnica, compreende o espaço destinado à infraestrutura de TIC, no qual não há previsão de mobiliário.

**f) Ambiente 6:** Circulação Vídeo Wall, compreende um espaço atrás do *video wall*, no qual não há previsão de mobiliário.

**g) Ambiente 7:** Hall de entrada do CSNO, considerando o seguinte mobiliário para seus usuários:

1. Longarina com 4 lugares;

2. Mesa de Centro.

### **3.5.2.2. LOTE II – PAINEL DE MONITORAMENTO**

**3.5.2.2.1.** Esta etapa compreende o fornecimento de todo o material e serviços de instalação da solução de vídeo wall, incluindo TVs e suportes, cujo detalhamento consta do Apêndice “B”.

**3.5.2.2.2.** Abaixo são apresentados, no mínimo, os seguintes entregáveis:

a) Telas para monitoramento 55”.

b) Armação suporte para as 32 telas em matriz 4x8;

c) Controladoras de *Video wall*;

d) Servidor de Aplicação;

e) Software de controle de *Video wall*;

f) Instalação da solução, montagem, acabamento e limpeza geral.

**3.5.2.2.3.** A instalação elétrica de toda a solução de *Video wall* deverá provir de circuitos estabilizados de fonte ininterrupta de energia, não sendo permitido sua ligação em qualquer outro ponto fora os indicados pela ANTT no projeto aprovado.

**3.5.2.2.4.** 01 (uma) instalação na sede da ANTT, para o Painel Principal em matriz 4x8;

**3.5.2.2.5.** 01 (uma) instalação na sede da ANTT, para o Painel Secundário em matriz 3x3;

**3.5.2.2.6.** 01 (uma) instalação na sede da ANTT, para o Painel Secundário em matriz 3x1;



**3.5.2.2.7.** 05 (cinco) instalações na sede da ANTT, para o Painel Secundário em matriz 1x1;

**3.5.2.2.8.** 09 (nove) instalações regionais, compostas por duas (2) telas, suporte, servidor e software para apresentação e controle do *Video wall*.

### **3.5.2.3. LOTE III - SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TI**

**3.5.2.3.1.** O objetivo desta etapa, cujo detalhamento consta do Apêndice “C”, é solucionar e integrar todos os processos para o uso das tecnologias a serem implantadas, garantindo que a documentação gerada seja transportada em forma de processo automatizado para seus respectivos módulos.

**3.5.2.3.2.** O agrupamento dos itens constantes neste lote se faz necessário devido ao fato das soluções tecnológicas serem totalmente dependentes para entrega do resultado que depende da integração dos itens agrupados neste lote, devendo essa integração ser feita unicamente por um fornecedor para que não haja qualquer diferença ou falha de comunicação entre as ferramentas. Caso fosse feita a divisão deste lote haveria uma complexidade técnica e um risco de falha na entrega muito alto e, na ocorrência de falhas, como por exemplo, erro de comunicações entre as soluções instaladas, o custo e o dano causado para o processo de monitoramento, controle e fiscalização das concessões rodoviárias e ferroviárias, bem como demais atividades realizadas pela ANTT, seriam muito altos e inviabilizariam o resultado que se deseja alcançar, além de impossibilitar o ganho de escala e o reuso dos recursos ofertados neste Lote III.

**3.5.2.3.3.** Esta etapa compreende a documentação do conjunto de todos elementos que interagem entre si, permeando a cadeia de valor do CNSO, contemplando o entendimento e a concepção de políticas, processos, procedimentos e instruções de trabalho e estruturas organizacionais, tendo em vista que será entregue não somente a documentação em papel/digital, mas esta documentação deve estar em funcionamento dentro das ferramentas, compondo um processo automatizado.

**3.5.2.3.4.** São definidos como entregáveis, no mínimo, o seguinte:

- a) A versão inicial do CONOPS (Conceito de Operações), contemplando a descrição das diretrizes, necessidades operacionais e expectativas dos usuários, permitindo comunicar aos interessados como as suas próprias Soluções devem interagir no CNSO, viabilizando o incremento da desejada interoperabilidade;
- b) Os planos de projeto e operação;
- c) Os processos de negócio de risco já definidos;
- d) Os processos de negócio de operação já definidos;
- e) A especificação dos requisitos do *app mobile*;
- f) A especificação dos requisitos de *big data*;
- g) A especificação das integrações;
- h) Os catálogos de serviços de operação do centro, de manutenção da infraestrutura de TI e o de negócio.

**3.5.2.3.5.** Das Tecnologias e Capacidades de Integração

**3.5.2.3.5.1.** Neste item encontra-se descrita a composição das diversas tecnologias que formam a solução e sua abordagem para o negócio.

**3.5.2.3.5.2.** A solução abrange componentes de gestão de serviços, barramento de serviços para integração de Soluções, capacidades analíticas avançadas, com modelagem estatística e inteligência artificial, georreferenciamento, componentes de gestão de riscos e incidentes, componentes para captura, análise de fluxos de dados e de integração e qualidade de dados, para viabilizar a comunicação e a gestão do fluxo da informação, em consonância às necessidades de negócio.

**3.5.2.3.5.3.** A implantação dessas tecnologias de forma estruturada e de maneira conjunta com os outros itens deste lote permitirá a plena operação do CNSO e a tomada de decisão por parte dos gestores, em todos os níveis da organização, desde a alta administração até o pessoal responsável pelas atividades operacionais.

**3.5.2.3.5.4.** Abaixo, encontram-se detalhadas as principais características da solução:

**3.5.2.3.5.4.1.** Solução de Data Analytics para desenvolvimento de modelos estatísticos, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, profiling, análise e visualização de dados.

a) As Soluções de transporte e as concessionárias fazem uso de diversos Soluções para diferentes aplicações, legados e proprietários, produzem uma grande quantidade de dados, oriundos de seus bancos de dados, planilhas e dados operacionais estruturados, mas também, um volume bem maior de dados, não estruturados e de complexa interpretação, advindos de sensores, câmeras, balanças e outros equipamentos, além de diversos Soluções da informação internos ou externos.

b) A análise estatística dessas informações e o uso de técnicas de inteligência artificial pode viabilizar uma compreensão abrangente do comportamento viário e suas correlações, bem como, prover capacidade de previsão de ocorrências que possam impactar a Solução viária, em tempo útil à decisão e, a partir de informações de campo, na hora em que ocorrem, automatizar ações preventivas e prover informações que habilitem a melhor tomada de decisão.

c) A solução analítica incorpora aos processos de trabalho, métodos, conhecimento e tecnologia, que combinam várias técnicas, regras de negócios, modelagem preditiva, análise de sentimentos, mineração de dados e textos, relatórios de exceção e análise de rede, para possibilitar a detecção de comportamentos fora do padrão e intervir antecipadamente em ocorrências que acarretem risco à Solução. O uso de solução de análise avançada, irá subsidiar os processos de detecção de ocorrências e seus impactos, associado a otimização dos recursos disponíveis de controle, em cada situação, capacitando atividades de controle que requeiram manipulação, análise e tratamento de grandes volumes de dados. Tais ocorrências devem ser tratadas pela plataforma, através de Solução específica de gestão de serviços baseado em ITIL.

d) As técnicas analíticas permitem avaliar quais casos devem ser averiguados prioritariamente, suas características e perfis e tomar ações automaticamente, que atendam normas operacionais de forma inequívoca e imediata. Possibilita identificar ligações entre entidades aparentemente não relacionadas, indivíduos, veículos, rotas e suas atividades, de forma a se

visualizar e analisar as atividades em uma dimensão de rede de relacionamentos. Como resultado, é possível descobrir comportamentos e ocorrências de risco, além de obter perspectivas sobre comportamentos futuros.

e) A solução analítica implementa métodos e tecnologias que se apoiem em plataformas computacionais modernas, de computação e armazenamento distribuídos, concebidas para tratar os problemas de Big Data, capazes de integrar Soluções dispersas, de tratar e armazenar dados gerados em múltiplas fontes e formatos, processá-los mais rapidamente e com menor custo, preparadas para crescer de forma linear e consonante com o crescimento da oferta de dados e complexidade dos algoritmos e modelos analíticos.

f) Além disso, a solução analítica viabiliza a formação de clusters em tecnologia de computação distribuída em memória, que podem facilmente e de maneira econômica, expandir sua estrutura de armazenamento e processamento de dados estruturados e não estruturados, possibilitando adequar a realização de investimentos na dimensão correta às necessidades analíticas e disponibilidade orçamentária. Também, essa abordagem permite o armazenamento dos dados sem a necessidade de definição de esquemas e estruturas antecipadamente. A possibilidade de estruturar os dados sob a demanda, conforme evolução do projeto, muda o paradigma analítico e diminui bastante os tempos de desenvolvimento dos projetos, suportando ainda, características de segurança, alta disponibilidade e tolerância a falhas nativas de plataformas distribuídas, sem a necessidade de investimentos em mais equipamentos de alto custo.

g) A plataforma deve possibilitar o processamento de grandes volumes e formatos de dados para o cruzamento e geração de informação, incluindo informações de diversas Soluções, dados estruturados ou semi-estruturados, advindos de planilhas eletrônicas e de bancos de dados relacionais, além de dados não estruturados, capturados de múltiplas fontes, como vídeos, imagens e áudio, máquinas, sensores, registros de geolocalização de dispositivos móveis, câmeras das rodovias, e até dados extraídos da internet e de redes sociais.

h) Tendo em vista que o projeto possui uma quantidade significativa de fontes de informação, que devem ampliar à medida que novos projetos e novas concessões se tornem realidade, o uso de algoritmos analíticos especializados para o processamento e integração se torna fundamental. Somente uma infraestrutura moderna e projetada para cenários de BigData e IoT são capazes de abordar tal complexidade.

i) Durante a vigência contratual, a CONTRATADA deverá prover serviços de suporte e atualização na Solução de Data Analytics para desenvolvimento de modelos estatísticos, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, *profiling*, análise e visualização de dados.

#### **3.5.2.3.5.4.2.      Solução de barramento de serviços para integração de soluções:**

a) A plataforma deve prever capacidades de integração intersistêmica, integração e qualidade de dados para grandes volumes, garantindo a padronização na qualidade das informações e fluxo de comunicação. Dadas as suas características de integração multifacetada, sistêmica, de dados e de dispositivos, a solução fornece o alicerce adequado

para a evolução de componentes e Soluções acessórias, que venham a ser criadas e necessitem de integração futura.

b) A integração de Soluções por barramento de serviços possibilita a criação de componentes (serviços) que compartimentam as regras de negócios, de forma isolada, para que possa haver reaproveitamento e intercâmbio entre diversas Soluções. Dessa forma, a plataforma permite uma arquitetura de software orientada à integração intersistêmica, cujos componentes têm baixo acoplamento.

c) A flexibilidade adquirida através do uso de middlewares de integração possibilita que diversos aplicativos sejam utilizados e integrados. Os Serviços dispostos nesta arquitetura são lógicas do negócio, em forma de software, expostos para que diferentes aplicações os utilizem. Os serviços podem ser agrupados para criar processos de negócio, que ficam disponíveis para usuários ou outros softwares.

d) As funcionalidades de integração de Soluções por barramento de serviços, em conjunto com a aplicação de modelos analíticos, possibilitam o desenvolvimento de projetos de IoT (internet das coisas) e de integração entre múltiplas Soluções, oferecendo uma grande quantidade de conectores customizáveis para diversas categorias de dispositivos, como câmeras, sensores de pressão, balanças, sensores de contagem, NFC, dentre muitas outras possibilidades.

e) Por fim, as capacidades de integração intersistêmica e de correlação analítica podem viabilizar o envio automático de informações aos agentes da segurança pública, em tempo útil à atuação e intervenção.

f) As capacidades analíticas, de integração, Big Data e IoT, possibilitam:

- i. O processamento de imagens (vídeo e/ou foto) em tempo real, gerando ocorrência com evidências de descumprimento de obrigações nas rodovias;
- ii. A validação dos arquivos enviados pelas concessionárias, como planilhas eletrônicas;
- iii. Comunicação gerenciada entre Soluções diversas e dispersas;
- iv. A checagem automatizada de conformidade, por exemplo, informações de quantidade, localidade ou rota traçada;

g) Como exemplo, é possível a criação de centros de verificação e peso por eixos nas rodovias, possibilitando a leitura automática das informações de notas fiscais e seu batimento instantâneo com as informações dos sensores. A ocorrência de eventos discrepantes pode até gerar a aplicação automática de multas.

h) Permitir a escalabilidade para processamento de informação, tendo em vista que a volumetria a ser processada será validada durante a implantação do projeto, tendo como estimativa base a quantidade de câmeras máximas existentes nas concessões.

i) Permitir que a escalabilidade sejam de 8 em 8 núcleos de processamento, equivalente à 50% da infraestrutura de TI prevista, 16 (dezesesseis) processadores físicos, independentemente do número de núcleos (core), garantindo equivalência entre o licenciamento de *hardware* e soluções

que serão implantadas, além de permitir a aquisição gradual de acordo com as implantações que ocorrerão.

j) Durante a vigência contratual, a CONTRATADA deverá prover serviços de suporte e atualização da Solução de barramento de serviços para integração de soluções.

#### **3.5.2.3.5.4.3. Solução de gestão de fluxo e automação de processos (Gestão de Serviços)**

a) Os componentes da plataforma para a gestão de serviços visam uma visão centralizada das necessidades negociais, abrangendo as informações necessárias à gestão do serviço, que possibilita auditorias de indicadores contratuais. Possibilita que os serviços necessários à auditoria das concessionárias sejam realizadas a partir de um ambiente centralizado, contemplando a gestão de serviços de TI e sua operação.

b) A solução de gestão de serviços possibilita recebimento dos dados de monitoramento e a correlação de informações oriundas das câmeras e sensores das rodovias, uma vez processadas pelo software analítico, para geração e controle das ocorrências, abertas automaticamente ou pelos usuários das concessionárias, através de portal específico e/ou solução mobile.

c) A solução de gestão de serviços possibilita ainda a monitoração da gestão de risco e o acompanhamento dos projetos de contratos das concessionárias, gerando a verificação cruzada das informações disponíveis nos relatórios das concessionárias.

d) A solução integrará com outros serviços de auditoria e geração de alertas. Como solução integrada, dá transparência à origem das informações que compõem a Solução, incluindo as descritas anteriormente, como ocorrências abertas a partir de aplicativos móveis, dados oriundos das câmeras e sensores, além das informações transmitidas pelas concessionárias para auditoria contratual.

e) Os fluxos de processo de negócio são implantados na ferramenta para automatizar a geração de indicadores, seus desvios e causas.

f) Além disso, a solução deve prever:

- i. Integração com as soluções de segurança, de TI, de Acesso Físico, Alarmes de Incêndio e de alarme de monitoração de acesso, do Centro de Controle, garantindo única gestão de incidentes de segurança da informação;
- ii. Criação de visões para acompanhamento individual de cada concessionária, diretamente na ferramenta, sem necessidade de implementação de código-fonte;
- iii. Geração de base de conhecimento que permita o autoatendimento de solicitações recorrentes, com automação da execução de atividades, como troca de senha ou bloqueio de usuário;
- iv. Monitoração dos Serviços relacionados ao Negócio, garantindo a automação no processo de atualização e retorno de configuração, em caso de falha;

- v. Gestão Financeira de projetos e portfólios de projeto, para acompanhamento dos Ativos de Contrato e obrigações contratuais;
  - vi. Gestão de Projetos e Portfólio para acompanhamento dos acordos contratuais, possibilitando a substituição de comprovação através de planilhas e documentos, com o uso da Solução para atualização de percentuais (%) de entrega;
  - vii. Interface de Comunicação e Integração, com tratamento e padronização dos dados para sua transformação em informação útil à tomada de decisão.
  - viii. Capacidade de acesso móvel (mobile), permitindo que o acionamento ou registro possam ser feitos pelo cidadão, em campo, para uso no processo de auditoria dos serviços prestados, bem como, para uso das concessionárias no registro de atendimento de ocorrências;
  - ix. Recursos de Georreferenciamento integrado às capacidades analíticas e de acesso móvel, permitindo o registro automático de localidade em ocorrências;
  - x. Apresentação de painéis e visões, para apresentação de indicadores e demais informações em formato gráfico;
  - xi. Controle de GRC, possibilitando a gestão de riscos dos contratos entre as concessionárias e a Agência.
- g) Atividades de auditoria automáticas e assertivas, instrumentalizando a Agência para realizar a fiscalização em menos tempo e com menor custo mão de obra. Capacidades de acesso por dispositivos móveis.
- i. As aplicações e visões de dados criadas poderão ser acessadas em dispositivos móveis, e permitirão que usuários das concessionárias registrem ocorrência para auditoria da concessionária.
  - ii. O usuário poderá abrir ocorrência informando algum problema com a estrutura das vias ou dos serviços prestados em uma concessionária, informar um acidente, sugerir melhorias, podendo adicionar evidências como, arquivos de vídeo ou foto com localização geográfica.

#### **3.5.2.3.5.4.4. Capacidades de Gestão de Riscos**

- a) Capacidades para a gestão de riscos possibilita a gestão de riscos dos contratos entre as concessionárias e a Agência, e a gestão dos ativos dos contratos, permitindo a geração de um conjunto de regras de fluxo de alertas.
- b) Essas capacidades podem permitir:
  - i. A integração de dados, que fará a coleta das informações advindas das concessionárias, diretamente em seus repositórios ou da integração com outras Soluções que as concessionárias possuam;

- ii. Na gestão de ativos, sua classificação de risco atribuída, com determinado controle de acesso, conforme o perfil dos usuários;
- iii. Criação de um repositório central de informações para análise, registro e auditoria;
- iv. Emissão de alarmes e alertas por meio de mensagens, conforme a definição no critério de acionamento.

**3.5.2.3.5.4.5. Solução para gestão e disparo de alertas - Central de alertas**

a) Capacidades para o envio de alertas diversos para o cidadão e/ou integração com demais Soluções das concessionárias, permitindo que ocorrências/eventos sejam informadas aos atores fora da plataforma.

**3.5.2.3.5.4.6. Solução analítica de vídeo monitoração**

a) A solução deve ter a capacidade de integrar com Soluções de monitoração de diversas marcas, modelos e protocolos, suportando o protocolo ONVIF, que permitirá a integração com câmeras de diversos fabricantes. Deverá permitir "análise" automatizada de eventos nas câmeras e possuir análise inteligente com no mínimo, reconhecimento facial, análise do corpo ou comportamento humano, sinopse de vídeo e pesquisa de vídeo.

b) Através da análise, deverá gerar "alertas", "eventos" ou "incidentes", de acordo com os traços definidos na Solução de análise de vídeo.

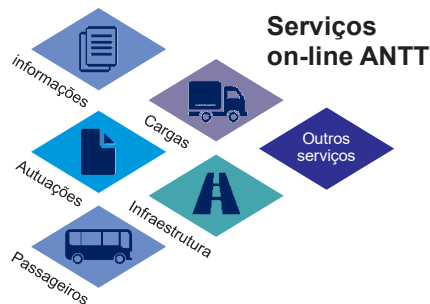
**3.5.2.3.5.4.7. Das Fontes de Informações**

a) Fontes Geradoras de Informação - As diversas Soluções, arquivos, bases de dados, equipamentos e sensores utilizados pelas concessionárias são uma fonte diversa e complexa de dados que, estruturados ou não, são o insumo que alimenta a solução de inteligência analítica, de gestão de fluxos e processos, que possibilitaram a formação do conhecimento e tomada de decisão pelas Soluções automatizadas e equipe do Centro de Controle.

b) Fontes de Dados - As concessionárias fornecem dados oriundos de diversas Soluções, bases, registros, planilhas e arquivos, que precisam ser capturados e preparados para, em conjunto com informações oriundas de sensores e dispositivos, possibilitarem os processos de análise e tomada de decisão. A responsabilidade de geração de dados pelas fontes é das concessionárias, sendo o CNSO o responsável por tratar e analisar as informações.

c) Sensores e Equipamentos - Os diversos sensores e dispositivos existentes em campo, como câmeras, cancelas, balanças, registros de volume, dentre outros, fornecem um fluxo continuado de dados para análise, disparo de eventos, ocorrências e demais insumos para o time tomar decisões ou automatizar respostas.

d) Soluções:



e) A existência de Soluções diversas, dispersas, legadas e proprietárias, em grande parte das vezes diferentes entre as concessionárias e incompatíveis entre si, geram um desafio de integração intersistêmica considerável. A solução utiliza tecnologia de barramento de serviços para viabilizar essa integração para grandes volumes de transação.

#### **3.5.2.3.5.4.8. Características Gerais da Infraestrutura Computacional**

a) Barramento de Serviços para Integração de Soluções - A solução provê barramento de integração de arquitetura orientada a serviços, que possibilita a integração de Soluções diversas, dispersas, legadas ou proprietárias, existentes ou futuras, devido a sua notável flexibilidade e capacidade de suportar grandes volumes de transação e comunicação entre as Soluções. Essa abordagem permite a criação de componentes de software imbuídos das regras de negócios, isolados e independentes das aplicações, reutilizáveis, que provem o intercâmbio de informações necessário.

b) Armazenamento de eventos - Eventos que geram dados úteis para análises posteriores ou auditorias são armazenados em bancos de dados ou em Soluções de arquivos, dependendo de seus tipos e estruturas.

c) Database Cluster - Dados encontrados em suas fontes de forma estruturada ou transformados para formas mais úteis às Soluções da informação, são armazenados em Soluções gerenciadoras de bancos de dados, tanto em estruturas propícias a grandes volumes de transações (OLTP) para Soluções, como para sua utilização em Soluções analíticas com grande desempenho (OLAP).

d) O processamento dos dados e a tomada de decisão em tempo útil para a operação de um Centro de Controle, oriundos das concessionárias, são um desafio computacional significativo, devido à grande densidade e volumetria dos fluxos de informação. Dessa forma, faz-se necessária a criação de grids computacionais de gerenciadores de bancos de dados, ou clusters, que possibilitam o desempenho necessário e adequado a essa demanda.

e) HDFS Storage - Os dados não estruturados, como fotos, vídeos, áudios e textos não estruturados para Soluções computacionais, e que não podem ser transformados diretamente e em tempo real, não são armazenados nas Soluções gerenciadoras de bancos de dados. Esses dados não estruturados necessitam ser armazenados em servidores de arquivos de alto desempenho para serem processados por algoritmos especializados. A infraestrutura de armazenamento é implementada logicamente na camada de infraestrutura computacional e fisicamente na infraestrutura de armazenamento.



f) Data Analytics - A camada analítica da solução é o núcleo que capacita a solução a tomar decisões inteligentes automaticamente ou apresentar ao time dos Centros de Controle as informações mais adequadas e melhor formatadas para percepção de ocorrências e insights que capacitem as pessoas a decidir melhor. Aqui se inclui as soluções de software de business intelligence, data Discovery, mineração de dados, mineração textual, análise estatística e inteligência cognitiva.

g) Gestão de Serviços - Camada de software que possibilita a integração dos processos e a criação de fluxos de decisão, baseados em processos de negócios, incluindo decisões automáticas e humanas. Trata-se de outro componente núcleo da solução para o orquestramento das ações e decisões.

#### **3.5.2.3.5.4.9. Características Gerais do Centro de Controle**

a) Central de Alertas - possibilita a notificação de informações e decisões oriundas dos fluxos e camada de inteligência, incluindo notificações de mensagens intersistêmicas ou interações humanas com avisos por e-mail, SMS, ligações telefônicas e notificações para dispositivos.

b) Painéis e KPI - Painéis contendo informações e indicadores, projetados a partir de dados de campo e de inteligência para os telões e consoles do Centro de Controle e dispositivos dos operadores e gestores.

c) Processos - Estruturas de processos automatizados e controlados para interação sistêmica e humana, incluindo gestão e controle de processos operacionais, facilitando a aplicação de normas operacionais e políticas, e a diminuição de erros nos processos operacionais e de tomada de decisão.

d) Controle de dispositivos - Capacita o centro de controle e Soluções autônomas, por inteligência artificial, aplicar ações diretamente nos sensores e dispositivos de campo, como abrir uma cancela, ou filmar uma ocorrência, por exemplo.

e) Equipe - Times de gestão das Soluções, suporte, desenvolvimento analítico e operação do Centro de Controle.

f) Infraestrutura física do Centro de Controle - Toda a infraestrutura de suporte à operação do Centro de Controle, incluindo equipamentos e mobiliário, necessários a execução das atividades.

g) Operação do Centro de Controle - Esta etapa compreende a prestação de serviços de apoio técnico especializado para promover a gestão de todos os recursos do CNSO, passando pela infraestrutura de TI até os processos da área de negócio, em todos os níveis da organização, desde a alta administração até o pessoal responsável pelas atividades operacionais.

h) Pode-se se citar como entregáveis:

i. Operação Efetiva:

a. A Equipe de Operação do Centro trabalhará em Regime 24x7x365, tendo como atividades:

1. Visualizar as câmeras das concessionárias permitindo auditar em tempo real o cumprimento das obrigações, como por exemplo, rabo de fila, acionamento de socorro e médico, além de manutenções periódicas previstas.

2. Analisar dados e processos para otimização de gestão;

3. Realizar modelagem e parametrização de formulário para coleta de dados em campo;
4. Promover concepção e desenvolvimento de painéis de indicadores;
5. Desenvolver as identidades visuais;
6. Configurar máscaras para coleta de dados em campo;
7. Apoiar a integração com base de dados operacional existente;
8. Desenvolver novas funcionalidades integradas aos módulos de construção de visões e formulários, em linguagem nativa das plataformas;
9. Definir as métricas e indicadores para extração de relatórios, dentre outras atividades.

#### **3.5.2.4. LOTE IV - INFRAESTRUTURA FÍSICA PARA IMPLANTAÇÃO DO CNSO**

**3.5.2.4.1.** O objetivo desta etapa é disponibilizar o ambiente necessário para prestação dos serviços inerentes ao Centro de monitoramento.

**3.5.2.4.2.** A infraestrutura física compreende a execução de serviços necessários para as adequações e melhorias ao ambiente de implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO) visando as atividades de Monitoramento dos serviços prestados pelas concessionárias rodoviárias e ferroviárias, bem como demais atividades de controle e fiscalização realizadas pela ANTT.

**3.5.2.4.3.** Dentre os serviços a serem executados, cujo detalhamento consta do Apêndice “D”, destacam-se, no mínimo, os seguintes: divisórias em *drywall* e vidro translúcido.

**3.5.2.4.4.** O presente documento prevê a implantação do CNSO a partir da adequação do espaço físico disponível, dividido em 7 (sete) ambientes distintos, separados por divisórias em *drywall* e vidro translúcido, conforme abaixo:

**a) Ambiente 1:** Ambiente de Monitoramento, com painel de visualização (vídeo wall), considerando:

1. Painel cego para o vídeo wall.

**b) Ambiente 2:** Plenária, considerando:

1. Painel cego e vidro voltado para o Ambiente de Monitoramento, permitindo visão completa para os painéis do *vídeo wall* e para a equipe de operação;
2. Tratamento acústico para as divisórias;
3. Persianas embutidas nos painéis de vidro, oferecendo privacidade a ambos ambientes, quando for necessário;
4. Painel cego.

**c) Ambiente 3:** Sala Técnica, considerando:

1. Painel cego e vidro, com tratamento acústico.

**d) Ambiente 4:** Sala de Imprensa, considerando:

1. Painel cego e vidro voltado para o Ambiente de Monitoramento, permitindo visão completa para os painéis do *vídeo wall* e para a equipe de operação;

2. Painel cego.

**e) Ambiente 5:** Área Técnica, considerando:

1. Painel cego e vidro, com tratamento acústico.

**f) Ambiente 6:** Circulação Vídeo Wall, na qual não haverá divisórias.

**g) Ambiente 7:** Hall de entrada do CSNO, considerando:

1. Painel cego e vidro voltado para o Ambiente de Monitoramento, permitindo visão completa para os painéis do *vídeo wall* e para a equipe de operação;

2. Painel cego.

**3.5.2.4.5.** Divisórias, forros e pisos: Considerando o espaço pré-definido para implantação do CNSO e a necessidade de ajustes e realização de adequações e melhorias do ambiente para atendimento das características da solução proposta, deverão ser fornecidas divisórias em *drywall* do tipo piso/teto (com persianas), portas de madeira folha simples ou dupla, conforme layout básico apresentado neste Termo de Referência, prevendo o fornecimento de materiais e serviços necessários à eventual remoção das paredes existente e instalação das novas instalações.

**3.5.2.4.6.** As estruturas constituídas em DryWall deverão ter resistência a fogo de 60 minutos e composto em perfis de aço galvanizado zincado, isolamento termo acústico interno em lã de rocha e fechamento com painéis de gesso acartonado incombustível, garantindo a segurança de toda a área, além de tratamento acústico interno em material que garanta o conforto acústico para este tipo de ambiente.

**3.5.2.4.7.** Constituem-se entregáveis desse item:

- a) Divisória com vidros duplos, laminada, objetivando isolamento acústico;
- b) Forros de gesso acartonado, Resistente a Fogo, com isolamento termo acústico interno em lã de rocha;

#### **3.5.2.5. LOTE V – CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**3.5.2.5.1.** Compreende a Instalação de Novos Pontos de Rede para atender a demanda de conectividade do espaço do CNSO, cujo detalhamento consta do Apêndice “E”.

**3.5.2.5.2.** A CONTRATADA deverá entregar um projeto de cabeamento estruturado para o ambiente proposto, baseado no projeto civil e arquitetônico previamente aprovado, considerando que o Data Center (Sala Cofre), local de onde será derivada a comunicação para o CNSO, encontra-se no cômodo ao lado do ambiente proposto para efeito de consideração de distâncias de passagem de cabos, não excluindo a necessidade de vistoria.

**3.5.2.5.3.** A quantidade mínima de pontos a ser considerada para o projeto será de 40 pontos, sendo que os demais pontos serão lançados conforme solicitação por parte da ANTT.

**3.5.2.5.4.** A instalação de novos pontos de dados, ou o serviço de cabeamento, consiste na prestação de serviços de infraestrutura e

fornecimento de todos os materiais e acessórios necessários, compreendendo o lançamento de novos cabos, a partir de uma das centrais de distribuição departamental e/ou salas de telecomunicações, até o local designado para a colocação da tomada de ponto de acesso.

**3.5.2.5.5.** Deverão ser utilizadas novas tomadas de parede e suas guarnições, bem como deverão ser empregadas novas canaletas de fixação e demais componentes correlatos, de forma a manter-se a rigidez da montagem e o bom acabamento do serviço, e ainda de molde a evitar-se maus contatos e interferências na rede local.

**3.5.2.5.6.** Os cabos lançados em decorrência da instalação de novos pontos deverão passar dentro de eletrocalhas, eletrodutos ou canaletas, sendo que as canaletas deverão ser iguais ou de qualidade semelhante àquelas utilizadas nas salas.

**3.5.2.5.7.** Inclui-se no serviço de cabeamento de novos pontos, além do cabo principal, o fornecimento e instalação de *patch panels*, tomada RJ-45 fêmea, *patch cords*, a serem ligados entre os *switchs* e os painéis de distribuição, o fornecimento de *line cords*, devidamente conectorizados, com a finalidade de interligação das estações de trabalho às tomadas de parede, a serem instaladas, e a identificação plena do ponto, seguindo o padrão existente.

#### **3.5.2.6. LOTE VI a XII - INFRAESTRUTURA DE TI**

**3.5.2.6.1.** Esta etapa compreende o fornecimento de todo o material e os serviços de instalação da solução de controle de acesso, hiperconvergência, switch de acesso, computadores e monitores, equipamentos de projeção, solução de tratamento e entrega de dados e rack seguro, cujo detalhamento consta do Apêndice “F”.

**3.5.2.6.2.** Abaixo são apresentados, no mínimo, os seguintes entregáveis:

- a) Leitores de cartão e biometria;
- b) Fechaduras eletromecânicas;
- c) Controladoras de portas;
- d) Serviço de adequação para que o controle de acesso instalado seja incorporado à Solução de acesso atual da ANTT;
- e) Serviço de instalação, montagem, configuração e limpeza geral;
  - a. As especificações de aplicação e instalação dos itens de controle de acesso como controladoras, fechaduras eletromecânicas e leitores para que a executora do LOTE IV possa fornecer os materiais adequados para receber tais equipamentos como portas, batentes e etc.
- f) A solução de infraestrutura hiperconvergente (hardware, software, rack, instalação e configuração da solução).
- g) Switch de 48 portas 1G UTP, PoE+, fonte redundante e com 4 uplinks SFP+.
- h) Computadores com dois monitores de 27” cada um.
- i) Equipamento de Projeção (hardware, software, instalação e configuração do equipamento).

j) Solução de Tratamento de Entrega de Dados (hardware, software, instalação e configuração da solução).

k) Rack Seguro.

### **3.5.2.7. LOTE XIII - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE PISO ELEVADO**

**3.5.2.7.1.** Esta etapa compreende os serviços de instalação de Piso Elevado, compreendendo o fornecimento de materiais e insumos, para implantação de CNSO, cujo detalhamento consta do Apêndice “G”.

**3.5.2.7.2.** Dentre os serviços a serem executados, destacam-se, no mínimo, os seguintes: forros e pisos suspensos, sistemas de combate a incêndio, itens de conforto acústico e estético, apontamento dos pontos das redes elétricas e física de computadores necessários.

**a) Ambiente 1:** Ambiente de Monitoramento, considerando:

2. Piso elevado para passagem dos cabamentos;
2. Piso com diferença entre andares, entre as fileiras das mesas de monitoramento.

**b) Ambiente 2:** Plenária, considerando:

1. Piso elevado para passagem dos cabamentos.

**c) Ambiente 3:** Sala Técnica, considerando:

1. Piso elevado para passagem dos cabamentos.

**d) Ambiente 4:** Sala de Imprensa, considerando:

1. Piso elevado para passagem dos cabamentos.

**e) Ambiente 5:** Área Técnica, considerando:

1. Piso elevado para passagem dos cabamentos.

**f) Ambiente 6:** Circulação Vídeo Wall, contendo:

1. Piso elevado para passagem dos cabamentos.

**g) Ambiente 7:** Hall de entrada do Centro de Monitoramento, considerando:

1. Piso elevado para passagem dos cabamentos;

**3.5.2.7.3.** Toda a estrutura proposta prevê a acessibilidade seguindo a Norma ABNT NBR 9050 e faz uso de materiais com menor risco de incêndio.

**3.5.2.7.4.** O piso técnico elevado deverá ser constituído de placas removíveis, apoiadas sobre bases ajustáveis; revestimento melamínico texturizado com borda emborrachada, conforme projeto a ser disponibilizado pela CONTRATADA, além de leitos aramados e aberturas para cabos.

**3.5.2.7.5.** Constituem-se entregáveis desse item:

- c) infraestrutura em piso elevado, rampa e acabamentos e demais materiais e insumos.

**3.5.2.7.6.** Deverão ser levados em consideração que os pontos elétricos para ligação dos computadores, solução de Video wall e sistema de controle de acesso derivarão de rede elétrica estabilizada ininterrupta a ser fornecida pela ANTT e deverão estar discriminadas no projeto como circuitos estabilizados.

**3.5.2.7.7. Implantação/Administração:** Esta tarefa consiste na verificação da conformidade das entregas com as especificações constantes na proposta e projeto básico, e será realizada mediante realização de testes e, principalmente, por visitas técnicas no ambiente de implantação do Centro de Monitoramento. Serão alocados profissionais tecnicamente capacitados para a realização dos testes, que serão acompanhados pela Comissão de Recebimento.

### **3.5.3. DETALHAMENTO ADICIONAIS DOS SERVIÇOS**

**3.5.3.1. Sistema de Ar Condicionado:** Os equipamentos previstos neste documento serão hospedados nas dependências da Agência, utilizando a estrutura do sistema de refrigeração existente. Por conta disso, as demais infraestruturas previstas se valerão da estrutura de refrigeração existente na ANTT. Toda a infraestrutura de refrigeração será oferecida pela ANTT. Porém, o projeto executivo a ser apresentado pela CONTRATADA deve constar os pontos de ar condicionado e as cargas térmicas a serem consideradas para que a ANTT possa executar a obra dentro dos padrões do órgão.

**3.5.3.2. Rede Elétrica:** Toda a infraestrutura elétrica será realizada pela ANTT. Porém o projeto executivo a ser apresentado pela CONTRATADA deve constar os pontos elétricos e as cargas a serem conectadas para que o ANTT possa executar a obra dentro dos padrões do órgão.

**3.5.3.3. Deverão ser levados em consideração** que os pontos elétricos para ligação dos computadores, solução de Video wall e sistema de controle de acesso derivarão de rede elétrica estabilizada ininterrupta a ser fornecida pela ANTT e deverão estar discriminadas no projeto como circuitos estabilizados.

**3.5.3.4. A ANTT** elencará circuitos oriundos da rede conectada aos geradores prediais para que em nenhum caso haja falta de energia elétrica por mais de um minuto.

**3.5.3.5. Implantação/Administração:** Esta tarefa consiste na verificação da conformidade das entregas com as especificações constantes na proposta e projeto básico, e será realizada mediante realização de testes e, principalmente, por visitas técnicas no ambiente de implantação do CNSO. Serão alocados profissionais tecnicamente capacitados para a realização dos testes, que serão acompanhados pela Comissão de Recebimento.

#### **3.5.3.6. Atividades previstas:**

- a) Validar os trabalhos conclusivos de cada etapa;
- b) Mobilizar todos e quaisquer recursos necessários, assegurando o cumprimento dos prazos pactuados;
- c) Deliberar sobre questões de relevância que influenciem a especificação do projeto;
- d) Observar diretrizes de caráter ambiental, tais como:
  - I. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

- II. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 – Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

**3.5.3.7.** Instalações contra incêndio: O sistema de prevenção e combate de incêndio tem por finalidade responder em tempo hábil às emergências e sinistros que venham a ocorrer no ambiente da edificação onde estará instalado o CNSO, com vistas a mitigar os danos materiais e humanos e as consequências decorrentes da emergência, além de estabelecer ações de contingência para restauração da normalidade das operações do centro.

**3.5.3.8.** A área do Centro deverá ser abrangida pelo sistema de combate a incêndio em funcionamento atualmente na edificação da ANTT. Portanto, deverá ser proposto no projeto executivo, pela empresa vencedora, uma adequação e/ou expansão do sistema atual que deverá ser verificado em vistoria para execução pela ANTT.

**3.5.3.9.** Limpeza e Verificação final: Manter os locais afetados pelos serviços em perfeito estado de limpeza ao longo do decorrer dos serviços previstos na Proposta.

**3.5.3.10.** Caso haja necessidade de execução dos serviços após o horário normal de expediente (18h), ou aos sábados, domingos e feriados, deverá ser comunicado formalmente à fiscalização e a segurança do local de implantação do Centro, com seu devido registro no Livro de Ordem de Obras e Serviços de Engenharia.

#### **3.5.4. FORNECIMENTO DOS SOFTWARES**

**3.5.4.1.** A CONTRATADA deverá fornecer todas as licenças perpétuas dos lotes de interesse, bem como as licenças de uso necessárias para o uso das ferramentas do LOTE III, devendo realizar as customizações e parametrizações aqui solicitadas de forma a integrá-lo com as plataformas atualmente em uso.

**3.5.4.2.** Tais ferramentas serão utilizadas pela CONTRATADA na execução de suas atividades enquanto as mesmas durarem, não sendo objeto de remuneração à parte nem gerando ônus de qualquer espécie para a ANTT.

#### **3.5.5. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO**

**3.5.5.1.** Além dos serviços de instalação e configuração das licenças perpétuas, quando as ferramentas forem web, serviços na nuvem, não ocorrerá qualquer instalação, e neste caso deverá ser feita uma liberação para uso da mesma sendo as configurações necessárias para o uso, quando permitido pela CONTRATADA, e liberação de acesso com integração com sistema de gestão de usuários, LDAP, AD ou similar;

**3.5.5.2.** As demais ferramentas que necessitam de instalação na infraestrutura da ANTT, será de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **3.5.6. SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO / IMPLEMENTAÇÃO**

**3.5.6.1.** Para a implantação, se faz necessária a análise de processos, organogramas e a definição de grupos de trabalho, sendo que tal atividade

será executada de acordo com a abertura de Ordens de Serviço específicas para cada serviço que será demandado, tendo seus prazos e níveis de serviços acordados, dentro da especificação da própria ordem de serviços, seguindo padrões da ANTT.

### **3.5.7. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, ATUALIZAÇÃO DE VERSÃO E SUPORTE TÉCNICO**

#### **3.5.7.1. MANUTENÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE VERSÃO**

**3.5.7.1.1.** Quando houver a necessidade de manutenção ou atualização de versão, a mesma deverá ocorrer, sempre que possível, sem impactos para a operação e uso da ferramenta, quando a arquitetura da solução utilizar redundância de servidores para permitir tais atividades. Mesmo assim, todas as manutenções e atualizações deverão ser planejadas e comunicadas à ANTT com a solicitação de autorização para a realização, garantindo que as atividades de Gestão de Mudança sejam executadas de acordo com as práticas de Gestão de Serviços de TI da ANTT.

#### **3.5.7.2. SUPORTE TÉCNICO**

**3.5.7.2.1.** As equipes designadas para a atuação na prestação do serviço de cada um dos Lotes, será responsável pelo atendimento de primeiro nível quanto às dúvidas no uso dos produtos e das ferramentas e através do serviço 0800 ou número de telefone da mesma localidade de prestação dos serviços da ANTT, sendo possível escalar atendimentos caso não tenham sido atendidos no primeiro nível para grupos especializados, e quando necessário para o fabricante da solução que não for a CONTRATADA e fabricante.

### **3.5.8. CAPACITAÇÃO/TREINAMENTO**

**3.5.8.1.** Ao término da implantação, será ministrado treinamento com até 40 h de duração para cada uma das Soluções entregues nos Lotes, bem como a disponibilização de manuais de uso básico para as ferramentas. A cada novo processo, procedimento, norma, instruções de trabalho e/ou base de conhecimento devem ser geradas documentações para capacitação dos usuários.

### **3.5.9. GARANTIA DOS PRODUTOS/SERVIÇOS**

**3.5.9.1.** A CONTRATADA deverá prestar garantia para todos os produtos constantes dos LOTES VI a XII, referentes aos itens INFRAESTRUTURA DE TI, extensivo aos respectivos softwares, contra qualquer defeito e/ou incorreção de fabricação, pelo período de **60 (sessenta) meses**.

**3.5.9.2.** A garantia oferecida deverá incluir peças de reposição, mão de obra, atualizações de sistemas operacionais dos equipamentos fornecidos, com a disponibilização de novas versões por necessidade de correção de problemas ou implementação de novas funcionalidades.

**3.5.9.3.** Em caso de qualquer tipo de defeito, o produto deverá ser substituído em até 30 (trinta) dias após a notificação por escrito pelo Gestor do contrato, juntamente com a descrição sucinta do problema ocorrido.

**3.5.9.4.** Será de responsabilidade da CONTRATADA a substituição dos equipamentos, sem qualquer ônus adicionais à ANTT.

**3.5.9.5.** No caso de defeito, a ANTT deverá descrever em documento oficial, todos os problemas ocorridos, juntar uma cópia da nota fiscal e notificar a CONTRATADA para que providencie a troca do produto conforme prazo estipulado.



**3.5.9.6.** Durante o período de garantia, a CONTRATADA deverá entregar as revisões dos manuais técnicos e/ou documentação da solução, sem ônus adicionais à ANTT.

**3.5.9.7.** Em relação aos produtos e serviços constantes do **LOTE III**, será de responsabilidade da CONTRATADA prestar garantia pelo período de **30 (trinta) meses**, após o aceite da implantação, respeitada a vigência contratual, para os casos de possuírem vícios de produção ou falhas de funcionamento, de forma a não impactar nos resultados dos serviços a serem executados.

**3.5.9.8.** Em relação aos **demais LOTES** constantes deste Termo de Referência, a CONTRATADA deverá prestar garantia para todos os produtos e serviços, pelo período de **60 (sessenta) meses**.

### 3.6. LOCAL DE ENTREGA E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

**3.6.1.** O local de entrega e execução dos serviços será na Sede da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, localizada no Setor de Clubes Esportivos Sul - SCES, lote 10, trecho 03, Projeto Orla Polo 8 - Brasília – DF, CEP: 70200-003, conforme escopo do projeto.

### 3.7. PRAZO DE EXECUÇÃO

**3.7.1.** A(s) CONTRATADA(s) deverá(ão) observar os seguintes prazos de entrega e início das operações:

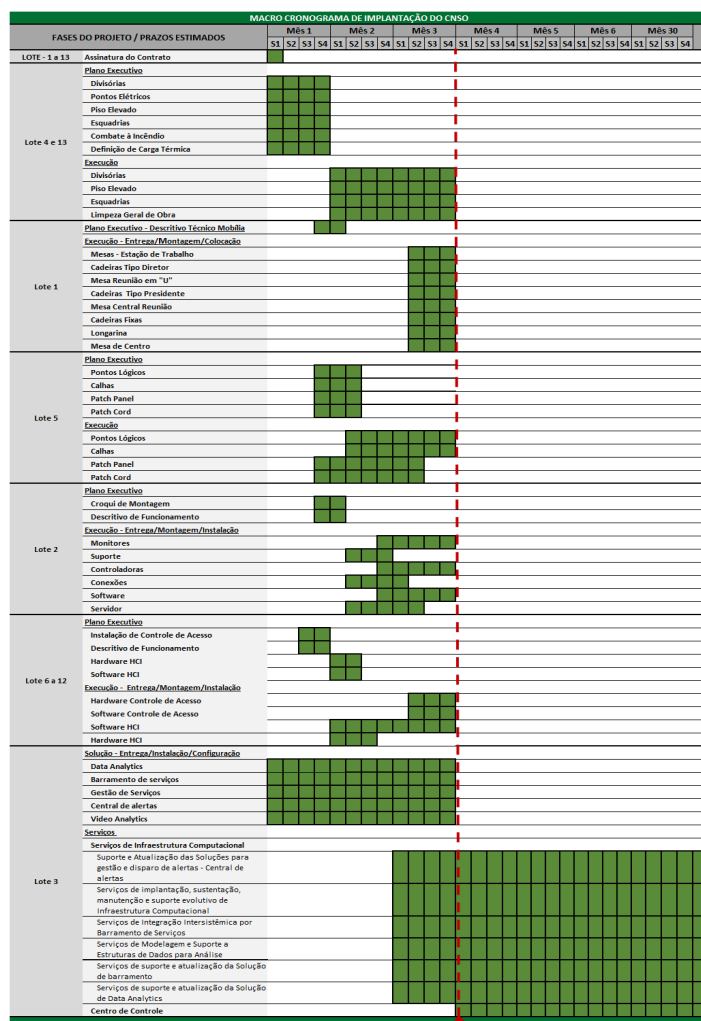


Figura 19: Macro Cronograma

### **3.8.MODELO DE EXECUÇÃO**

**3.8.1.** A(s) CONTRATADA(S) deverão gerar relatórios das entregas, para o aceite das entregas descritas nas Ordens de Serviço demandadas pela ANTT.

**3.8.2.** Devem constar no relatório, entre outras informações, os indicadores / metas de níveis de serviço alcançados, recomendações técnicas, administrativas e gerenciais para o próximo período, riscos abertos ou incorridos e demais informações relevantes para a gestão contratual.

**3.8.3.** Apresentação será feita pela CONTRATADA, através do seu PREPOSTO ou Equipe indicada por ele, até a data prevista para conclusão das entregas dos serviços.

**3.8.4.** A ANTT terá até o 5 (cinco) dias úteis, para realizar a aferição das execuções, aceitar ou rejeitar a Ordem de Serviço executada. Havendo rejeição, a CONTRATADA tem até 2 (dois) dias úteis para justificar e solicitar aceite ou poderá seguir com a emissão da Nota Fiscal para pagamento da(s) Orden(s) de Serviço aceita(s) e justificar e solicitar aceite das Ordens de Serviço rejeitadas durante o mês subsequente.

**3.8.5.** Para os lotes I, IV e V a aferição e avaliação dos serviços será realizada após a entrega completa do(s) item(s) previstos no(s) lote(s), devendo a CONTRATADA elaborar relatório gerencial de serviços ou produtos entregues.

**3.8.6.** Para o lote III, e em atenção a súmula 247 da Tribunal de Contas da União, a adjudicação por item e não por preço global se faz necessário diante a complexidade dos serviços, da dificuldade de todos os lotes serem prestados por uma única sociedade empresarial, e diante da economia que será alcançada tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondendo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

**3.8.7.** A contratação dos serviços técnicos descritos neste Termo de Referência será baseada no consumo de unidades de serviços técnicos, UST, voltadas à realização das atividades relativas aos serviços de monitoração, gestão de serviços, capacidades analíticas e demais itens previstos neste Termo de Referência, em caráter continuado, e conforme apresentação de demanda por parte da Agência.

#### **3.8.8. ORDEM DE SERVIÇO / FORNECIMENTO DE BENS**

**3.8.8.1.** As ordens de serviços serão demandadas por meio do Módulo de Gestão de Demandas, a ser disponibilizado pela CONTRATADA no Lote III, devendo estar de acordo com os requisitos constantes deste Termo de Referência.

**3.8.8.2.** Excepcionalmente, no período de inicialização do contrato, a ANTT poderá demandar Ordens de Serviço de outra forma acordada que não a do Sistema de Gestão de Ordem de Serviços.

**3.8.8.3.** Todos os problemas técnicos registrados deverão ser controlados pelo Sistema de Gestão de OS da CONTRATADA, com concessão plena de acesso à ANTT, para efeito de registro de informações, acompanhamento das providências em andamento e do tempo decorrido desde a abertura da Ordem de Serviço, geração de relatórios, além de fiscalização da execução do contrato, não obstante à possibilidade de realização de procedimentos de auditoria por parte da ANTT ou por terceiros indicados por ela.

**3.8.8.4.** Deverá ser possível consultar, a qualquer tempo, as Ordens de Serviço com todas as informações previstas no Sistema de Gestão de OS.

**3.8.8.5.** A CONTRATADA não poderá se negar ou deixar de executar nenhuma tarefa demandada que esteja prevista no catálogo de serviço, sob pena de aplicação das penalidades previstas no contrato.

**3.8.8.6.** Nos casos excepcionais em que a CONTRATADA não consiga executar a Ordem de Serviço conforme as condições demandadas, seja por motivos de dependência de outra ação da própria Agência ou por motivos de força maior, deverá a CONTRATADA comunicar o Fiscal do Contrato por escrito e com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, justificando os fatos e motivos que impedirão o atendimento da demanda. O Fiscal deverá analisar o documento e emitir parecer com a aceitação ou não da justificativa ou até mesmo com a proposta de solução do impedimento, para isso, deve ser usado o fluxo do sistema para paralisação da contagem do tempo previsto no nível de serviço, evitando estouro indevido.

**3.8.8.7.** Para execução de Ordens de Serviço de novas tarefas, que envolvam um grande volume de serviço num curto espaço de tempo, em que for necessária a readequação dos recursos técnicos da CONTRATADA, será definido o início de execução da primeira Ordem para um prazo não inferior a 30 (trinta) dias, possibilitando tempo para readequação do seu quadro técnico.

**3.8.8.8.** A(s) CONTRATADA(S) terão o prazo de 5 (cinco) dias úteis, para retornar com o planejamento da execução da Ordem de Serviço demanda, com as apresentações de prazos para a entrega da solução demandada.

#### **4. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO**

**4.1.** Durante toda a execução contratual deverá ser realizada a transferência de conhecimento para a equipe da ANTT.

**4.2.** A transferência de conhecimento deverá conter todos os elementos suficientes a contemplar a necessidade de transferir à equipe da ANTT, todo o conhecimento e condições para dar continuidade aos serviços em caso de rescisão ou interrupção contratual.

#### **5. REUNIÕES DE ALINHAMENTO**

**5.1.** Deverá ser realizada reunião de alinhamento com o objetivo de identificar as expectativas, nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e Anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços.

**5.2.** Deverão participar dessa reunião, no mínimo o Gestor do Contrato na ANTT e o Preposto da CONTRATADA.

**5.3.** A reunião realizar-se-á na ANTT em até 05 (cinco) dias úteis a contar da data de assinatura do Contrato, conforme agendamento efetuado pelo Gestor do Contrato na ANTT.

**5.4.** Nessa reunião a CONTRATADA deverá apresentar oficialmente seu Preposto, além de fornecer as respectivas comprovações acerca dos requisitos de qualificação exigidos para os seus profissionais.

**5.5.** Todos os entendimentos da reunião de alinhamento deverão constar da Ata de reunião a ser lavrada pelo Gestor do Contrato na ANTT e assinada por todos os participantes.

**5.6.** A CONTRATADA cumprirá as instruções complementares da ANTT quanto à execução e horário de realização do serviço, permanência e circulação de seu(s) técnico(s) nas dependências da ANTT e unidades vinculadas.

## **6. PROPOSTA DE PREÇOS**

**6.1.** A proposta da licitante deverá conter a especificação clara e completa da prestação de serviços, obedecida a mesma ordem constante deste Termo de Referência, sem conter alternativas de preços, ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado.

**6.1.1.1.** Entende-se por especificação clara e completa da prestação de serviços, o detalhamento do objeto, os quantitativos de produtos/serviços a serem entregues/executados, marcas/modelos de aparelhos/equipamentos a serem fornecidos e demais condições gerais de prestação dos serviços que deverão constar da proposta da licitante.

**6.2.** Não serão aceitas propostas contendo cópia das exigências deste Termo de Referência no lugar da especificação clara e inequívoca dos serviços a serem executados.

**6.3.** A licitante vencedora deverá apresentar planilha de preços, discriminando os valores total e unitário dos serviços contratados.

**6.4.** A proposta da licitante deverá estar integralmente preenchida, discriminando os valores unitários e totais dos serviços objeto deste Termo de Referência.

**6.5.** A proposta deverá conter declaração da licitante de que se encontra apta a prestar todos os serviços pertinentes ao ofertado e às regras de negócio envolvidas.

## **7. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

### **7.1. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**7.1.1.** Os pagamentos serão efetuados obedecendo aos seguintes critérios abaixo descritos, bem como os prazos de execução e as métricas definidas nos catálogos de serviços:

| <b>Lote</b> | <b>Descrição</b>                              | <b>Periodicidade</b>                                      | <b>Condições de Pagamento</b>   |
|-------------|---|---|---|
| I           | Mobiliário                                    | Parcela Única   | Mediante a entrega do objeto referente a cada Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) emitida, apresentação do Termo de Recebimento Definitivo e da NF  |
| II          | Painel de Monitoramento                       | Parcela Única   | Mediante a entrega do objeto referente a cada Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) emitida, apresentação do Termo de Recebimento Definitivo e da NF  |
| III         | Serviços e Soluções de TI<br>(Soluções de TI) | Mensal<br>(De acordo com a Ordem de Serviço (OS) emitida) | Mediante a entrega do objeto (mídias, instalação, configuração, manuais), apresentação de NF referente a cada Ordem de Serviço (OS) emitida e Relatório Técnico (RT), contendo o detalhamento de todas as soluções implantadas e serviços executados no mês |

|          |   |   |   |
|----------|---|---|---|
|          | Serviços e Soluções de TI<br>(Serviços de TI) | Mensal<br>(De acordo com a Ordem de Serviço (OS) emitida) | Mediante a apresentação de NF referente a cada Ordem de Serviço (OS) emitida e Relatório Técnico (RT), contendo o detalhamento de todos os serviços executados no mês, conforme Catálogo de Serviços.                             |
| IV       | Infraestrutura Física                         | Parcela Única   | Mediante o término dos serviços definidos no Projeto Executivo e demandado por meio de Ordem de Serviço (OS), apresentação do Termo de Recebimento Definitivo, Projeto Executivo e a da NF  |
| V        | Cabeamento Estruturado                        | Parcela Única   | Mediante o término dos serviços definidos no Projeto de Cabeamento Estruturado, demandado por meio de Ordem de Serviço (OS), apresentação do Termo de Recebimento Definitivo, Projeto de Cabeamento Estruturado e a da NF         |
| VI a XII | Infraestrutura de TI                          | Parcela Única   | Mediante a entrega do objeto referente a cada Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) emitida, apresentação do Termo de Recebimento Definitivo e da NF  |
| XIII     | Piso elevado                                  | Parcela Única   | Mediante o término dos serviços definidos no Projeto de instalação do Piso Elevado, demandado por meio de Ordem de Serviço (OS), apresentação do Termo de Recebimento Definitivo, Projeto de instalação de Piso Elevado e a da NF |

**7.1.2.** Os pagamentos estarão condicionados aos resultados apresentados pela CONTRATADA à perfeita execução do objeto, que deverão estar em conformidades com as condições, prazos e especificações constantes deste Termo de Referência, apurados e atestados pelos servidores formalmente designados.

## **7.2. FORMA DE PAGAMENTO**

**7.2.1.** O pagamento será efetuado pela ANTT no prazo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da Nota Fiscal/Fatura contendo o detalhamento dos serviços executados e/ou materiais entregues, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela CONTRATADA.

**7.2.2.** Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

**7.2.3.** A apresentação da Nota Fiscal/Fatura deverá ocorrer no prazo de 5 (cinco) dias, contado da data final do período de adimplemento da parcela da contratação a que aquela se referir. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser entregue no protocolo da ANTT aos cuidados da Gerência de Licitações e Contratos - GELIC.

**7.2.4.** O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “atesto” pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da

conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação aos serviços efetivamente prestados e aos materiais entregues.

**7.2.5.** Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a ANTT.

**7.2.6.** Nos termos do Anexo VIII-A - Da Fiscalização Técnica, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

**7.2.6.1.** não produziu os resultados acordados;

**7.2.6.2.** deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;

**7.2.6.3.** deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

**7.2.7.** Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

**7.2.8.** Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

**7.2.9.** Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da CONTRATADA, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da ANTT.

**7.2.10.** Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a ANTT deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da CONTRATADA, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

**7.2.11.** Persistindo a irregularidade, a ANTT deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à CONTRATADA a ampla defesa.

**7.2.12.** Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a CONTRATADA não regularize sua situação junto ao SICAF.

**7.2.13.** Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da ANTT, não será rescindido o contrato em execução com a CONTRATADA inadimplente no SICAF.

**7.2.14.** Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

**7.2.14.1.** A CONTRATADA regularmente optante pelo Simples Nacional não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

**7.2.15.** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela ANTT, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$ , sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

## **8. VISTORIA**

**8.1.** Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8:00 às 18:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (61) 3410-1316, na Superintendência de Tecnologia da Informação – SUTEC, localizada no Setor de Clubes Esportivos Sul - SCES, lote 10, trecho 03, Projeto Orla Polo 8 – Brasília – DF - CEP: 70200-003.

**8.2.** Dada a necessidade de conhecimento e avaliação do ambiente da ANTT, igualmente a assertividade das propostas, principalmente em decorrência aos ajustes da infraestrutura física do ambiente da Agência, o processo de vistoria será OBRIGATÓRIA para os LOTES IV, V e VI, e FACULTATIVA para os demais LOTES.

**8.3.** O prazo para vistoria iniciar-se-á no primeiro dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até 48 (quarenta e oito) horas, em dias úteis, antes da data prevista para a abertura da sessão pública.

**8.4.** Para a vistoria, o licitante, ou o seu representante, deverá estar devidamente identificado.

**8.5.** A DECLARAÇÃO DE VISTORIA, integrante deste Termo de Referência, deverá ser assinada pelos representantes da ANTT e da Licitante, comprovando que a empresa realizou a vistoria técnica para conhecimento dos serviços necessários, do ambiente tecnológico da ANTT e das condições técnicas para sua realização.

**8.6.** A Licitante deverá apresentar a Declaração de Vistoria impressa em papel timbrado da empresa, em duas vias, em papel A4 e com seus dados e de seu representante, devidamente preenchidos.



## **9. REQUISITOS MÍNIMOS DE HABILITAÇÃO TÉCNICA**

### **9.1. Da Habilitação Técnica - LOTE I, LOTE II, LOTE IV E LOTE V**

**9.1.1.** Apresentar, no mínimo, 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em documento timbrado, e que comprove a aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos equivalentes com o objeto da contratação.

### **9.2. Da Habilitação Técnica - LOTE III**

**9.2.1.** A licitante deverá apresentar, pelo menos, 01 (um) atestado de capacidade técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado que ateste a capacidade de execução de serviços, contemplando:

- a) Atestado ou declaração de capacidade técnica que comprove o fornecimento de licenças de uso de software da solução de análise avançada e estatística, adequada às especificações técnicas deste Termo de Referência, que compõe a solução proposta e a respectiva prestação dos serviços de implantação;
- b) Atestado ou declaração de capacidade técnica que comprove a prestação de serviços e operação de solução analítica e estatística de dados;
- c) Atestado ou declaração de capacidade técnica que comprove a prestação de serviços de entrega, implantação, treinamento, operação e suporte de Data Discovery ou Business Intelligence;
- d) Atestado ou declaração de capacidade técnica que comprove o fornecimento e implantação de plataforma de Big Data baseada em arquitetura de computação distribuída;
- e) Atestado de Capacidade Técnica que comprove que o Licitante tenha desempenhado atividade pertinente e compatível com o ramo de atividade de acordo com o objeto, sem restrição, de natureza semelhante aos indicados neste Termo de Referência;
- f) Declaração de que possui em seu quadro permanente, no mínimo 01 (um) funcionário, com certificação PMP da PMI, que deverá ser comprovado através de fotocópia autenticada, no ato de assinatura do contrato;
- g) Atestado ou declaração de capacidade técnica que comprove a capacidade de Suporte ao Monitoramento e operação de ambientes de Tecnologia da Informação 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano, utilizando as práticas preconizadas pela ITIL (Information Technology Infrastructure Library).

### **9.3. Da Habilitação Técnica - LOTE VI a XI**

**9.3.1.** Apresentar, no mínimo, 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em documento timbrado, e que comprove a aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos equivalentes com o objeto da contratação, contendo as seguintes informações:

- a) Identificação do órgão ou empresa emitente com nome ou razão social, CNPJ, endereço completo, nome da pessoa responsável e função no órgão ou empresa, telefone e fax para contato;

- b) Indicação do CONTRATANTE de que foram atendidos os requisitos de qualidade e prazos requeridos (descrição, duração e avaliação dos resultados);
- c) Descrição das principais características dos serviços, comprovando que a CONTRATADA executa ou executou o objeto da contratação;
- d) Data de emissão do atestado ou da certidão;
- e) Assinatura e identificação do signatário (nome, telefone, cargo e função que exerce junto ao órgão ou empresa emitente).

**9.3.2.** Os atestados de capacidade técnica, a serem utilizados para comprovação dos serviços executados, deverão referir-se a um período mínimo de 12 (doze) meses.

**9.3.3.** Ficará a cargo da ANTT, caso julgue necessário, realizar diligências para averiguação dos mesmos.

**9.3.4.** No caso de atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito privado, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa CONTRATADA.

**9.3.5.** Serão considerados como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa licitante empresas controladas ou controladoras da empresa licitante ou que tenha pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa emitente e da empresa licitante.

**9.3.6.** Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

**9.3.7.** O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em foram prestados os serviços.

#### **9.4. Da Habilitação Técnica – LOTE XII**

**9.4.1.** A licitante deverá apresentar, pelo menos, 01 (um) atestado de capacidade técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado que ateste a capacidade de fornecimento e execução de serviço, contemplando:

- a) Atestado de capacidade técnica que comprove o fornecimento de rack seguro, comprovando a prestação de serviço de manutenção preventiva e corretiva 24x7x365 em compartimento modular escalável, Modular Safe, com os seguintes itens de maior relevância:
  - a. Climatização redundante de 7 kW (50% do total instalado);
  - b. Arrombamento WK2 conforme EN 1627;
  - c. Resistência a água e pó IP 56 conforme EM 60529;
  - d. Conformidade com os limites de emergência da ABNT 11515;
  - e. Sistema de monitoramento de temperatura, voltagem, estado de porta e detecção de incêndio via TCP/IP.
- a1) A comprovação acima deverá ser realizada em um único Atestado, não sendo aceito somatório de atestados para comprovação de cada um dos subitens listados no item anterior.

- b) Atestado comprovando a prestação de serviço de monitoramento remoto através de central de monitoramento própria da licitante, em regime 24x7x365, com fornecimento de link redundante e independente.

**9.4.2.** Na assinatura do Contrato, a licitante dever apresentar:

- a) Registro ou inscrição no Conselho de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU competente da região a que estiver vinculada a licitante que apresente situação de regularidade e comprove atividade relacionada com o objeto da presente licitação, nas atividades de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica.

**9.5. Da Habilitação Técnica - LOTE XIII**

**9.5.1.** Apresentar, no mínimo, 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em documento timbrado, e que comprove a aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos equivalentes com o objeto da contratação, contendo as seguintes informações:

- a) Identificação do órgão ou empresa emitente com nome ou razão social, CNPJ, endereço completo, nome da pessoa responsável e função no órgão ou empresa, telefone e fax para contato;
- b) Indicação do CONTRATANTE de que foram atendidos os requisitos de qualidade e prazos requeridos (descrição, duração e avaliação dos resultados);
- c) Descrição das principais características dos serviços, comprovando que a CONTRATADA executa ou executou o objeto da contratação;
- d) Data de emissão do atestado ou da certidão;
- e) Assinatura e identificação do signatário (nome, telefone, cargo e função que exerce junto ao órgão ou empresa emitente).

**9.5.2.** Os atestados de capacidade técnica, a serem utilizados para comprovação dos serviços executados, deverão referir-se a um período mínimo de 12 (doze) meses.

**9.5.3.** Ficará a cargo da ANTT, caso julgue necessário, realizar diligências para averiguação dos mesmos.

**9.5.4.** No caso de atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito privado, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa CONTRATADA.

**9.5.5.** Serão considerados como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa licitante empresas controladas ou controladoras da empresa licitante ou que tenha pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa emitente e da empresa licitante.

**9.6.** Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

**9.7.** O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando,

dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em foram prestados os serviços.

## **10. EQUIPE TÉCNICA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL**

**10.1.**A CONTRATADA deverá manter, durante toda a prestação dos serviços, profissionais que apresentem qualificação mínima, descrita conforme abaixo, comprovada documentalmente, por meio da apresentação de diplomas, certificados ou atestados emitidos por entidade(s) idônea(s) em nome de cada profissional para a execução do LOTE III, que consiste em serviço continuado e presencial ao longo de todo o contrato.

**10.2.**Gerente de Serviço e Contrato, com certificação Certified in the Governance of Enterprise IT (CGEIT) ou COBIT 5 Certified Assessor ou COBIT 5 Certified Implementation,

**10.3.**Gestão de Projetos e Portfólio, Profissional de Gerenciamento de Portfolio (PfMP) ou Project Management Professional (PMP) e Agile Certified Practitioner (PMI-ACP) ou Certified Scrum Master (CSM) ou Certified CMMI Professional® ou MPS-SV.

**10.4.**Cientistas de Dados/Especialistas em Inteligência artificial.

**10.4.1.** Executará atividades de administração e desenvolvimento de atividades de inteligência analítica e estatística, mineração de dados, análise de redes de relacionamentos, análise de sentimentos, machine learning e inteligência artificial.

**10.4.2.** Os Cientistas de Dados não ficaram alocados nas dependências da ANTT, devendo fazer acesso ao ambiente por conexão remota. Ainda, poderão ser alocados presencialmente para atividades de levantamento, apresentação de protótipos ou outras necessidades, conforme solicitação da ANTT.

**10.4.3.** Formação Mínima exigida: graduação em curso de nível superior na área de Estatística, Tecnologia da informação ou cursos de Ciências Exatas, comprovado mediante diploma fornecido por instituição de Ensino Superior reconhecida pelo Ministério da Educação.

**10.5.**Arquitetos em plataforma de big data.

**10.5.1.** Executará atividades de administração e desenvolvimento de análises utilizando a plataforma de Big Data da solução.

**10.5.2.** Os Arquitetos não ficaram alocados nas dependências da ANTT, devendo fazer acesso ao ambiente por conexão remota. Ainda, poderão ser alocados presencialmente para atividades de levantamento, apresentação de protótipos ou outras necessidades, conforme solicitação da ANTT.

**10.5.3.** Formação Mínima exigida: graduação em curso de nível superior na área de tecnologia da informação, comprovado mediante diploma fornecido por instituição de Ensino Superior reconhecida pelo Ministério da Educação (ou cursando o último ano de formação).

**10.6.**Certificações equivalentes serão aceitas em caso de comprovação de equivalência por instituições de ensino mantenedoras das certificações.

## **11. PREPOSTO**

**11.1.**A CONTRATADA deverá disponibilizar durante a vigência do CONTRATO um Preposto que servirá de interface junto à ANTT para o bom andamento e cumprimento integral do objeto deste Termo de Referência.

## **12. INTERAÇÃO ENTRE CONTRATANTE E CONTRATADA**

### **12.1. Reuniões de Alinhamento, Periódicas e de Validação**

#### **12.1.1. Reunião de Alinhamento**

a) Deverá ser realizada reunião de alinhamento com o objetivo de identificar as expectativas, nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e Anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços.

b) Deverão participar dessa reunião, no mínimo o fiscal do Contrato da ANTT e o Representante da CONTRATADA.

c) A reunião realizar-se-á na ANTT em até 05 (cinco) dias úteis a contar da data de assinatura do Contrato, conforme agendamento efetuado pelo fiscal do Contrato na ANTT.

d) Nessa reunião a CONTRATADA deverá apresentar oficialmente seu Gerente de Projeto, além de fornecer as respectivas comprovações acerca dos requisitos de qualificação exigidos neste Termo de Referência para os profissionais que serão alocados para a prestação dos serviços.

e) Todos os entendimentos da reunião de alinhamento deverão constar da Ata de reunião a ser lavrada pelo fiscal do Contrato na ANTT e assinada por todos os participantes.

f) A CONTRATADA cumprirá as instruções complementares da ANTT quanto à execução e horário de realização do serviço, permanência e circulação de seu(s) técnico(s) nas dependências da ANTT.

#### **12.1.2. Reuniões Periódicas**

a) Deverão ser realizadas reuniões periódicas para encerramento das etapas previstas no presente Termo de Referência, bem como recebimento dos produtos definidos.

b) As reuniões periódicas deverão ser realizadas nas instalações da sede da ANTT, em Brasília-DF, com a participação, no mínimo, do Gestor e fiscais do Contrato da ANTT e do Representante da CONTRATADA.

c) Todos os entendimentos das reuniões periódicas deverão constar da Ata de reunião a ser lavrada pelo fiscal do Contrato da ANTT e assinada por todos os participantes.

#### **12.1.3. Reuniões de Validações**

a) Deverá ser realizada uma reunião com o objetivo de verificar se as expectativas do Contrato foram alcançadas, de identificar possíveis ocorrências não desejáveis e de consolidar lições aprendidas.

b) Deverão participar dessa reunião, no mínimo, o fiscal do Contrato da ANTT e o Representante da CONTRATADA.

c) A reunião realizar-se-á em até 15 (quinze) dias consecutivos e contados para o encerramento da vigência do Contrato, conforme agendamento efetuado pelo fiscal do Contrato da ANTT.

**12.2.** A comunicação entre a ANTT e a CONTRATADA, para fins de encaminhamento de Ordens de Serviço ou outro documento, ocorrerá sempre via Preposto, ou seu substituto, designado pela CONTRATADA.

**12.3.** A comunicação dos usuários com a Central de Atendimento/Suporte da CONTRATADA poderá ser realizada por meio de abertura de chamado via

telefone com registro de protocolo ou utilização de Solução informatizado que permita o registro da demanda.

### **13. SIGILO E CONFIDENCIALIDADE**

**13.1.** A CONTRATADA deverá garantir a segurança das informações da AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES e se compromete em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido desta Agência no curso da prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal.

**13.2.** Deverá ser celebrado TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DE INFORMAÇÕES entre a CONTRATADA e a AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES para garantir a segurança das informações da ANTT.

**13.3.** A CONTRATADA, após a assinatura do contrato, por meio de seu representante, assinará TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO (APÊNDICE “M”) em que se responsabilizará pela manutenção de sigilo e confidencialidade das informações a que possa ter acesso em decorrência da contratação.

**13.4.** Além do termo citado, a CONTRATADA deverá apresentar para cada funcionário que vier a executar atividades referentes ao objeto da contratação, TERMO DE CIÊNCIA (APÊNDICE “N”) em que seus profissionais declaram estar cientes das responsabilidades pela manutenção de sigilo e confidencialidade.

### **14. VÍNCULO EMPREGATÍCIO**

**14.1.** Os profissionais e prepostos da CONTRATADA não terão nenhum vínculo empregatício com a ANTT, correndo por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as obrigações decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária, infortunistica do trabalho, fiscal, comercial e outras correlatas, as quais a CONTRATADA se obriga a saldar na época devida.

**14.2.** É assegurada à ANTT a faculdade de exigir da CONTRATADA, a qualquer tempo, documentação que comprove o correto e tempestivo pagamento de todos os encargos previdenciários, trabalhistas, fiscais e comerciais decorrentes da execução do CONTRATO a ser firmado com a licitante vencedora.

### **15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

**15.1.** Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta.

**15.2.** Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo Gestor do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

**15.3.** Reparar quaisquer danos diretamente causados à ANTT ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou acompanhamento da execução dos serviços pela ANTT.

**15.4.** Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à ANTT, que deverá responder pela fiel execução do contrato.

**15.5.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a ANTT autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos.

**15.6.** Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

**15.7.** Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso.

**15.8.** Apresentar à ANTT, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão a Agência e unidades vinculadas para a execução do serviço.

**15.9.** Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à ANTT.

**15.10.** Atender as solicitações da ANTT quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo gestor do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência.

**15.11.** Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da ANTT.

**15.12.** Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar à ANTT toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

**15.13.** Relatar à ANTT toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.

**15.14.** Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezoito anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

**15.15.** Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**15.16.** Deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, quando couber, conforme disposto na **Instrução Normativa nº 1/2010 - SLTI/MPOG**.

**15.17.** Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

**15.18.** Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

**15.19.** Alocar todos os recursos necessários para obter uma perfeita execução dos serviços previstos no objeto deste Termo de Referência, de forma plena e satisfatória, sem ônus adicionais de qualquer natureza para a ANTT além dos valores estipulados na Proposta Comercial.

**15.20.** Executar o recrutamento e seleção da mão-de-obra utilizando critérios técnicos e seletivos que garanta à ANTT, qualificação adequada para o contingente de técnicos alocados para o contrato, pessoal devidamente qualificado, apto e idôneo para desenvolver os serviços contratados.

**15.21.** Alocar o quantitativo de técnicos conforme a necessidade do ambiente da ANTT para realização dos serviços dentro dos prazos previstos, de forma a não comprometer a execução do objeto deste Termo de Referência.

**15.22.** Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica.

**15.23.** Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente dos serviços, de modo a obter uma operação correta e eficaz.

**15.24.** Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento dos serviços.

**15.25.** Responder por danos e desaparecimento de bens materiais e/ou avarias em instalações ou Soluções, próprios ou alheios, causadas por seus funcionários ou prepostos à ANTT ou a terceiros, desde que fique comprovada sua responsabilidade, de acordo com art. 70 da Lei nº 8.666/93.

## **16. OBRIGAÇÕES DA AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**

**16.1.** Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

**16.2.** Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

**16.3.** Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

**16.4.** Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

**16.5.** Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura fornecida pela CONTRATADA.

**16.6.** A Administração realizará pesquisa de preços periodicamente, em prazo não superior a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados em Ata.

**16.7.** A autoridade competente designará representantes para as funções de Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato, conforme dispõe o art. 30 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

**16.8.** Encaminhar formalmente as demandas, preferencialmente por meio de Ordem de Serviço ou Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios constantes deste Termo de Referência, observando-se o disposto nos arts. 19 e 33 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.



**16.9.** Receber o objeto da contratação, atestando sua conformidade com a proposta aceita e condições descritas nos instrumentos convocatórios, de acordo com o que dispõe o art. 21 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

**16.10.** Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis.

**16.11.** Fornecer o espaço físico e os recursos necessários à execução dos serviços.

**16.12.** Fornecer os dados das Concessionárias de forma estruturada, em base de dados SQL com o dicionário de dados. Quando não estruturado fornecer o dado Bruto com todos os esclarecimentos do fabricante para análise da estrutura de dados.

**16.13.** Autorizar acesso aos Itens de Configuração e/ou ativos de TI das Concessionárias para a análise analítica das Câmeras de Monitoração, bem como todos os itens que podem ser monitorados, como cancelas de pedágio, balanças e outros, que estejam diretamente relacionados aos serviços a serem executados.

## **17. RESPONSABILIDADES DA AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES COMO ÓRGÃO GERENCIADOR DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**17.1.** Caberá à ANTT, como órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, as responsabilidades elencadas no Decreto nº 7.892/2013, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços.

**17.2.** Dentre as competências da ANTT, destaca-se o procedimento de Intenção de Registro de Preços, a ser publicado no Portal de Compras Governamentais ([www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)), visando a divulgação dos itens a serem licitados e facultar aos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais (SISG), antes de iniciar o procedimento licitatório, consultar a IRP em andamento e deliberar a respeito da conveniência de sua participação.

**17.2.1.** Entretanto, considerando que a adoção do Sistema de Registro de Preços visa, inicialmente, atender a necessidade de contratação de serviços e a aquisição de bens de Tecnologia da Informação para a implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), com vistas à fiscalização dos contratos e serviços de concessões rodoviárias e ferroviárias federais, do transporte de cargas e do transporte interestadual e internacional de passageiros, dentre outros, consideradas atividades afetas ao cumprimento da missão institucional da ANTT, verifica-se a possibilidade de dispensa da divulgação da intenção de registro de preços.

**17.2.2.** A dispensa da divulgação da intenção de registro de preços encontra amparo no Decreto nº 7.892/13, art. 4º, parágrafo 1º, conforme transcrito a seguir:

### *“CAPÍTULO II*

#### *DA INTENÇÃO PARA REGISTRO DE PREÇOS*

*(...)*

*§ 1º A divulgação da intenção de registro de preços poderá ser dispensada, de forma justificada pelo órgão gerenciador.”*

**17.2.3.** Desta forma, considerando as características da contratação, não será admitida a adesão à ata de registro de preços decorrente da licitação.

## **18. DA SUBCONTRATAÇÃO**

**18.1.** Será permitida a subcontratação de até 25% (vinte e cinco por cento) dos serviços discriminados em cada LOTE mencionado neste Termo de Referência, desde que a administração pública manifeste favorável ao pedido de subcontratação.

## **19. ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

**19.1.** É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## **20. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**20.1.** Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a CONTRATADA que:

- a) inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- b) apresentar documentação falsa;
- c) comportar-se de modo inidôneo;
- d) cometer fraude fiscal;
- e) descumprir qualquer dos deveres elencados no Edital ou no Contrato;
- f) não celebrar contrato ou a ata de registro de preços;
- g) falhar ou fraudar na execução do contrato;
- h) ensejar o retardamento da execução do objeto;
- i) não manter a proposta;
- j) deixar de entregar a documentação prevista no edital.

**20.2.** A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

**20.2.1.** advertência;

**20.2.2.** multa moratória de 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

**20.2.2.1.** em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia, ainda que seja para reforço, aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a ANTT promover a rescisão do contrato;

**20.2.2.2.** as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

**20.2.3.** multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

**20.2.3.1.** em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida.

**20.2.4.** suspensão de licitar e impedimento de contratar com a ANTT pelo prazo de até 2 (dois) anos;

**20.2.5.** impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até 5 (cinco) anos.

**20.2.6.** declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a ANTT pelos prejuízos causados;

**20.3.** Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:

a) tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

b) tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

c) demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

**20.4.** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

**20.5.** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à ANTT, observado o princípio da proporcionalidade.

**20.6.** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## **21. RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**21.1.** Observados as condições e prazos constantes deste Termo de Referência e seus APÊNDICES, o recebimento dos produtos/serviços será realizado de acordo com o art. 73 da Lei nº 8.666/93 nos seguintes termos:

**21.1.1.** Subscrições de Serviços de Suporte Técnico de Uso aos Produtos:

a) Provisoriamente, por ocasião da entrega pela CONTRATADA, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação.

b) Definitivamente, após verificação de sua conformidade com as especificações contidas na proposta apresentada e/ou neste Termo de Referência e seus Apêndices, no prazo máximo de 10 (dez) dias da entrega do material.

**21.1.2.** Equipamentos:

a) Provisoriamente, por ocasião da entrega pela CONTRATADA, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação.

b) Definitivamente, após verificação de sua conformidade com as especificações contidas na proposta apresentada e/ou neste Termo de

Referência e seus Apêndices, no prazo máximo de 10 (dez) dias da entrega do material.

#### **21.1.3. Licenças de softwares:**

a) Provisoriamente, por ocasião da entrega pela CONTRATADA, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação.

b) Definitivamente, após verificação de sua conformidade com as especificações contidas na proposta apresentada e/ou neste Termo de Referência e seus Apêndices, no prazo máximo de 10 (dez) dias da entrega do material.

#### **21.1.4. Serviços:**

a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, em até 3 (três) dias após a entrega do relatório mensal de serviços, composto pelos atendimentos e níveis de serviços alcançados no período.

b) Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, reunião de apresentação dos dados do relatório mensal de serviços, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, dentro de um prazo não superior a 7 (sete dias) após a entrega provisória.

**21.2.** A Solução será recebida após a realização dos testes necessários e a verificação do seu funcionamento, conforme exigências deste Termo de Referência. Todas as atividades devem ser relacionadas e fornecidas à fiscalização desta ANTT.

**21.3.** A licitante vencedora deverá informar à ANTT a data e a hora de entrega do serviço, objetivando o seu recebimento.

**21.4.** A entrega do serviço, pela CONTRATADA, e o recebimento, pela ANTT, não implica em sua aceitação.

**21.5.** Caso o serviço entregue esteja em desacordo com o especificado no contrato ou na proposta da CONTRATADA, poderá a ANTT rejeitá-lo parcial ou totalmente, podendo a mesma por sua conta e risco, no prazo de 10 (dez) dias úteis, promover a substituição ou adequação do mesmo, caso contrário, estará a CONTRATADA sujeita à aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência.

**21.6.** O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do fornecimento, nem a ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos em Lei.

### **22. ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO**

**22.1.** Do acordo de nível de serviço para operação do centro: A CONTRATADA deverá prover serviço de manutenção e suporte técnico remoto através de chamada telefônica, 0800, e-mail ou chat operado por técnicos especializados na solução.

**22.2.** Os atendimentos técnicos deverão seguir uma classificação quanto aos seus níveis de gravidade e respectivos prazos de resolução, conforme tabela a seguir:

| Nível de Gravidade | Descrição   | Prazo de Resolução | Penalidade por Descumprimento de prazo |
|--------------------|---|--------------------|--|
| Urgente            | Bloqueio total do uso da solução em sua totalidade      | Até 8 horas úteis  | 5% do valor mensal                     |
| Alta               | Bloqueio total da utilização de uma funcionalidade      | Até 12 horas úteis | 3% do valor mensal                     |
| Média              | Bloqueio parcial da utilização de alguma funcionalidade | Até 16 horas úteis | 2% do valor mensal                     |
| Baixa              | Pouco ou baixo impacto na utilização da solução         | Até 24 horas úteis | 1% do valor mensal                     |

**22.3.** Os Níveis de Gravidade devem ser avaliados da seguinte forma:

- Urgente:** Quando toda a operação está paralisada no seu escopo principal\* e/ou, quando mais de 50% das concessionárias estão inacessíveis para a monitoração;
- Alta:** Quando a operação está paralisada no seu escopo principal ou secundário\*\* com menos de 50% e mais de 25% das concessionárias estão inacessíveis para a monitoração;
- Média:** Quando a operação está paralisada no seu escopo principal ou secundário com menos de 25% das concessionárias estão inacessíveis para a monitoração;
- Baixa:** Quando o impacto é para concessionárias de forma isolada, sem impacto completo no escopo principal do projeto.

*\* Escopo Principal, monitoração on-line das praças de pedágio.*

*\*\* Escopo Secundário, acesso as câmeras das rodovias, entrada de dados mensais das concessionárias, abertura de ocorrência de auditoria.*

**22.4.** Para os níveis de gravidade, estão estabelecidos os seguintes SLAs de atendimento mensal:

- Urgente:** 95% do total de chamados atendidos, levando em consideração que a quantidade mínima de ocorrências seja 10, permitindo o cálculo completo do indicador;
- Alta:** 90% do total de chamados atendidos, levando em consideração que a quantidade mínima de ocorrências seja 5, permitindo o cálculo completo do indicador;
- Média:** 85% do total de chamados atendidos, levando em consideração que a quantidade mínima de ocorrências seja 4, permitindo o cálculo completo do indicador;
- Baixa:** 80% do total de chamados atendidos, levando em consideração que a quantidade mínima de ocorrências seja 4, permitindo o cálculo completo do indicador

**22.5.** Caso não seja possível solucionar a ocorrência de nível de gravidade urgente de forma remota, a CONTRATADA deverá prestar suporte on-site, por meio de técnicos credenciados para suporte na solução, observando os prazos e definições contidos na tabela de gravidade.

**22.6.** A CONTRATADA deverá realizar continuamente ajustes voltados ao aperfeiçoamento tecnológico da solução, bem como correções de erros de lógica, os chamados “bugs”, que venham a surgir conforme a utilização.

**22.7.** A CONTRATADA deverá manter Solução on-line, com credenciais de acesso personalizadas, para acompanhamento das ocorrências abertas, bem como dos respectivos status de andamento. A Solução de acompanhamento das ocorrências deverá gerar gráficos de indicadores.

**22.8.** A CONTRATADA deverá oferecer garantia contínua sob a solução durante todo o período de vigência contratual, incluindo os serviços de atualizações de versões.

### **23. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

**23.1.** A ANTT, por meio de representantes nomeados, fiscalizará a execução do contrato, não importando essa fiscalização em redução ou supressão da responsabilidade da CONTRATADA por eventual erro, falha ou omissão, exceto se decorrentes de determinações emanadas da ANTT, das quais a CONTRATADA tenha discordado por escrito.

**23.2.** Para isso, a ANTT registrará em relatório as deficiências verificadas na execução dos serviços, encaminhando notificações à CONTRATADA, para a imediata correção das irregularidades apontadas, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas neste Termo de Referência.

**23.3.** Objetivando assegurar à ANTT eficiente coordenação, a CONTRATADA obriga-se a indicar um representante e seu substituto eventual, para responder, perante a ANTT pelo gerenciamento técnico e operacional do contrato, até o total cumprimento das obrigações assumidas.

### **23.4. PAPEIS E RESPONSABILIDADES**

#### **23.4.1. PELA AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**

**23.4.1.1. Gestor do Contrato:** Servidor com capacidade gerencial, técnica e operacional, relacionada ao processo de gestão do contrato. O Gestor do Contrato é responsável por:

- a) Elaboração do Plano de Inserção;
- b) Convocar a Realização da Reunião Inicial do Contrato;
- c) Encaminhamento formal de Ordens de Serviço ou de Fornecimento de Bens ao representante da CONTRATADA;
- d) Encaminhar as demandas de correção à CONTRATADA;
- e) Encaminhar as indicações de sanções para a área Administrativa;
- f) Confecção e assinatura do Termo de Recebimento Definitivo para fins de encaminhamento para pagamento com base nas informações produzidas;
- g) Autorização para emissão de nota(s) fiscal(is), a ser(em) encaminhada(s) ao representante da CONTRATADA;
- h) Encaminhamento à Área Administrativa de eventuais pedidos de modificação contratual;

- i) Manutenção do Histórico de Gerenciamento do contrato, contendo registros formais de todas as ocorrências positivas e negativas da execução do contrato, por ordem histórica;
- j) Encaminhamento das demandas de correção à CONTRATADA;
- k) Aprovação e priorização junto à CONTRATADA das demandas de serviços a serem atendidas, podendo no âmbito de projetos e Ordens de Serviços: priorizar, interromper, suspender, substituir ou incluir novas demandas.

**23.4.1.2. Fiscal Requisitante:** Servidor representante da SUTEC, indicado pela autoridade competente, responsável em fiscalizar o contrato do ponto de vista funcional da Solução de Tecnologia da Informação. O Fiscal Requisitante do Contrato possui as seguintes atribuições:

- a) Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços e anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução, sob os aspectos quantitativos e qualitativos de ordem funcional, comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas por parte da CONTRATADA ao Gestor do contrato;
- b) Elaboração do Plano de Inserção;
- c) Participar da Reunião Inicial do contrato;
- d) Avaliar a qualidade dos serviços realizados, de acordo com os critérios de aceitação definidos;
- e) Identificar as não conformidades com os termos contratuais;
- f) Verificar a manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação;
- g) Verificar a manutenção das condições elencadas no Plano de Sustentação.

**23.4.1.3. Fiscal Técnico:** Servidor representante da SUTEC, indicado pela autoridade competente, responsável em fiscalizar tecnicamente o contrato. O Fiscal Técnico do contrato possui as seguintes atribuições:

- a) Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços e anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução, sob os aspectos quantitativos e qualitativos de ordem técnica, comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas por parte da CONTRATADA ao Gestor do contrato;
- b) Elaboração do Plano de Inserção;
- c) Participar da Reunião Inicial do contrato;
- d) Confeção e assinatura do Termo de Recebimento Provisório quando da entrega do objeto resultante de cada Ordem de Serviço;
- e) Avaliar a qualidade dos serviços realizados, de acordo com os critérios de aceitação definidos;
- f) Identificar as não conformidades com os termos contratuais;
- g) Verificar a manutenção das condições elencadas no Plano de Sustentação.

**23.4.1.4. Fiscal Administrativo:** Servidor representante da área administrativa, indicado pela autoridade competente, responsável por fiscalizar os aspectos administrativos do contrato. O Fiscal Administrativo do contrato possui as seguintes atribuições:

- a) Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços e anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução, sob os aspectos quantitativos e qualitativos de ordem administrativa, comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas por parte da CONTRATADA ao Gestor do contrato;
- b) Elaboração do Plano de Inserção;
- c) Participar da Reunião Inicial do contrato.

#### **23.4.2. PELA CONTRATADA**

**23.4.2.1. Preposto:** Representante da CONTRATADA, responsável por acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à ANTT, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual. O Representante da CONTRATADA possui as seguintes atribuições:

- a) Gerir a execução do serviço, objeto do certame, por parte da CONTRATADA, com a visão de todas as solicitações de serviços, objetivando garantir a execução e entrega dos serviços dentro dos prazos estabelecidos e atendendo todos os requisitos especificados neste Termo de Referência;
- b) Responder perante a ANTT pela execução das solicitações de serviços;
- c) Participar, a critério da ANTT, de reuniões de acompanhamento das atividades referentes às solicitações de serviços em execução, em ambiente de interesse da ANTT, com representantes da ANTT;
- d) O representante da CONTRATADA, diante de situações de irregularidades de caráter urgente, deverá comunicar, por escrito, a ANTT com os esclarecimentos julgados necessários e, as informações sobre possíveis paralisações de serviços, a apresentação de relatório técnico ou razões justificadoras a serem apreciadas e decididas pelo servidor designado.
- e) As decisões e providências sugeridas pela CONTRATADA que forem julgadas imprescindíveis, mas que ultrapassem a competência do fiscal designado pela ANTT, deverá ser encaminhada à autoridade superior, para a adoção das medidas cabíveis.

**23.4.3.** As demais atividades não elencadas neste instrumento deverão ser tratadas entre a ANTT e a CONTRATADA, e devidamente registradas em Ata de Reunião.

#### **23.5. DA TRANSIÇÃO CONTRATUAL**

**23.6.** Durante a vigência contratual, a CONTRATADA obrigará-se a prestar toda a assistência necessária por um período de até 3 (três) meses que antecedem o encerramento do contrato, para que os serviços sejam



repassados à ANTT ou empresa designada com vistas a garantir a disponibilidade e evitar a sua interrupção.

**23.7.**A CONTRATADA deverá elaborar até os 3 (três) meses a que se refere o subitem anterior um Plano de Transição Contratual que deverá contemplar todas as atividades necessárias ao repasse das informações necessárias para a continuidade dos serviços.

**23.8.**A proposta do Plano de Transição Contratual será validada pela ANTT e qualquer alteração será comunicada à CONTRATADA.

**23.9.**A falta de elaboração do Plano de Transição, retenção de qualquer informação que impacte no processo de transição contratual ou qualquer outra atitude da CONTRATADA que venha a prejudicar o andamento da transição das tarefas e serviços, será considerada como falha na execução do serviço e incidirão as penalidades e multas constantes neste Termo de Referência.

**23.10.**À ANTT reserva-se o direito de extinguir ou reduzir o período de transição contratual supracitados.

## **24. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

**24.1.**No momento da contratação será realizada a nomeação, pela **ANTT**, de Comissão ou servidor do quadro para exercer a fiscalização do(s) Contrato(s).

**24.2.**O fornecimento dos materiais e a execução dos serviços em desacordo com o objeto deste documento sujeitará a aplicação das sanções legais cabíveis.

**24.3.**Aplicar-se-ão à fiscalização e acompanhamento do Contrato todas as disposições constantes da **Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017**, do **art. 30 da Instrução Normativa nº 04/2014**, do **art. 67 da Lei nº 8.666**, de 21 de junho de 1993 e do **art. 6º do Decreto nº 2.271**, de 7 de julho de 1997.

**24.4.**A fiscalização, exercida por profissionais designados pela AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES nos termos do **Art. 67 da Lei nº 8.666/93**, não implica em corresponsabilidade, nem exime a CONTRATADA de responsabilidade.

**24.5.**O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

**24.6.**As decisões e providências que ultrapassarem a competência do fiscal do Contrato deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

**24.7.**É assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão dos serviços sem prejuízo das penalidades a que fica sujeito a **CONTRATADA** e sem que esta tenha direito a indenização, no caso de não ser atendida em até 4 (quatro) horas, a contar da comunicação pelo gestor do contrato, qualquer reclamação sobre defeito em serviço executado.

**24.8.**Caberá a Fiscalização atestar os serviços que forem efetivamente executados e aprovados.

## **25. TESTES E INSPEÇÕES**

**25.1.**Os serviços serão recebidos após a avaliação e realização dos testes necessários e a verificação do seu funcionamento, conforme exigências deste

documento. Todas as atividades devem ser relacionadas e fornecidas à FISCALIZAÇÃO da ANTT.

## **26. INSPEÇÕES E DILIGÊNCIAS**

**26.1.**A ANTT poderá, se julgar necessário, realizar inspeções e diligências a fim de garantir que a licitante vencedora esteja em condições de fornecer os produtos/serviços pretendidos de acordo com a qualidade exigida pela AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES.

## **27. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

**27.1.**A CONTRATADA deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, quando couber, conforme disposto na Instrução Normativa nº 1/2010 - SLTI/MPOG.

## **28. CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

**28.1.**A presente contratação deverá ser realizada na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo **MENOR PREÇO**, para registro de preços, em observância ao § 1º do Art. 9º do Decreto nº 7.174/10 e Art. 4º do Decreto nº 5.450/05, devido ao fato de que os serviços são considerados comuns, conforme as características previstas no Art. 1º da Lei nº 10.520/02 e hipóteses previstas no Art. 3º do Decreto nº 7.892/13.

## **29. REGIME DE EXECUÇÃO**

**29.1.**O regime de execução ocorrerá por execução indireta através de empreitada por preço unitário.

## **30. MOTIVAÇÃO DO REGISTRO DE PREÇO**

**30.1.**As características e o vulto da contratação ora proposta requerem medidas técnico-administrativas eficientes na garantia de que a Administração não venha prescindir dos serviços devido à falta de soluções de necessidade básica, assim como ocorra o uso racional, proativo e menos onerosa dos escassos recursos e da infraestrutura existente. Por esta razão, o Sistema de Registro de Preços (SRP) torna-se o sistema de contratação pública mais eficiente à pretensão.

**30.2.**Desta forma, deverá ser adotada a opção pelo Sistema de Registro de Preços, regulamentado pelo Decreto nº 7.892/2013, e instituído pelo art. 15 da Lei nº 8.666/93, que dispõe sobre normas gerais de Licitação e Contratação na esfera pública.

*“Art. 15. As compras, sempre que possível, deverão:*

*(...)*

*II - ser processadas através de sistema de registro de preços;*

*III - submeter-se às condições de aquisição e pagamento semelhantes às do setor privado;*

*IV - ser subdivididas em tantas parcelas quantas necessárias para aproveitar as peculiaridades do mercado, visando economicidade;*

*V - balizar-se pelos preços praticados no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública.”*

**30.3.**A adoção do Sistema de Registro de Preços é justificada com base no art. art. 3º do Decreto nº 7.892/13, em seu inciso IV. O inciso IV trata da hipótese de cabimento do Registro de Preço quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela

Administração. Considerando-se que o objeto da contratação se trata de recurso tecnológico para o monitoramento, controle e fiscalização das concessões rodoviárias e ferroviárias federais, o transporte de cargas e o transporte interestadual e internacional de passageiros, cuja volumetria de unidades de referência (Unidades de Serviços Técnicos) para a execução dos monitoramentos dos contratos de concessão rodoviários e ferroviários; do quantitativo de dados e informações a serem gerados pelos inúmeros sistemas da ANTT que serão integrados ao CNSO e controlados pelas equipes de especialistas; bem como pela evolução de novas concessões e desenvolvimento de novos sistemas em cenário futuro de planejamento institucional ser de difícil identificação e mensuração, torna-se impossível definir previamente o volume de trabalho a ser desenvolvido na Agência e o quantidade de serviços a serem demandados, com vistas a garantir as atividades de controle e fiscalização realizadas na Sede e Unidades Regionais da ANTT. A imprevisibilidade se deve ainda pela possibilidade de novo projeto de ampliação da infraestrutura tecnológico da Agência, novas concessões e novos sistemas a serem desenvolvidos, tornando-se impossível prever o quantitativo de serviços a serem disponibilizadas para atender a demanda futura. Desta forma, entende-se haver plena compatibilidade entre tais fatos e a hipótese prevista no art. 3º do Decreto nº 7.892/13, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços, previsto no art. 15 da Lei nº 8.666/1993.

*“Art. 3º O Sistema de Registro de Preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses:*

*I - quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes;*

*II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa;*

*III - quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou*

*IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.*

**30.4.**Adicionalmente vê-se um conjunto de benefícios aqui elencados:

**a)** Propicia a redução do volume de serviços: O Registro de Preços propicia a redução de volume de serviços a serem executados, pois a Administração deve requisitar o objeto cujo preço foi registrado somente quando houver demanda.

**b)** Propicia transparência: O Registro de Preços, como é um procedimento que pode envolver vários órgãos, proporciona maior transparência já que todos os seus procedimentos são monitorados por todos os agentes envolvidos e devem ser publicados para que todos tenham conhecimento. A Lei nº 8.886/93, por exemplo, exige que sejam feitas publicações trimestrais dos preços registrados, ampliando a transparência do procedimento e proporcionando o acompanhamento dos preços por todos os cidadãos.

**c)** Adequado à imprevisibilidade do consumo: Como não há a obrigatoriedade da contratação imediata, a Administração poderá registrar os preços e, somente quando houver a necessidade, efetivar a contratação, considerando-se este um dos principais motivos da contratação por meio de Registro de Preços, em virtude da imprevisibilidade da volumetria de unidades de referência (Unidades de Serviços Técnicos) para a execução dos

monitoramentos dos contratos de concessão rodoviários e ferroviários; do quantitativo de dados e informações a serem gerados pelos inúmeros sistemas da ANTT que serão integrados ao CNSO e controlados pela equipes de especialistas; bem como pela evolução de novas concessões e desenvolvimento de novos sistemas em cenário futuro de planejamento institucional.

**d) Agiliza as aquisições:** Com o Registro de Preços as aquisições ficarão mais ágeis, pois a licitação já estará realizada, as condições de fornecimento estarão ajustadas, os preços e os respectivos fornecedores já estarão definidos. Sendo assim, a partir da necessidade a ANTT somente solicitará prestação do serviço e o fornecedor deverá realizar o fornecimento conforme condições anteriormente ajustadas.

**e) Proporciona a redução do número de licitações:** O Registro de Preços ainda proporciona a redução do número de licitações, pois projetos de mesma natureza podem ser demandados por outras organizações públicas.

**30.5.** Como não há a obrigatoriedade da contratação imediata, a Administração poderá registrar os preços e, somente quando houver a necessidade, efetivar a contratação, considerando-se este um dos principais motivos da contratação por meio de Registro de Preços, em virtude da imprevisibilidade do volume de serviços a serem demandados, corroborando às hipóteses previstas para a utilização do sistema de registro de preços.

**30.6.** As eventuais contratações decorrentes do Registro de Preços, levada a efeito pelo órgão gerenciador e pelo órgão participante, devem abranger todos os itens que compõem o lote, não sendo possível a contratação isolada dos itens, respeitadas as devidas proporcionalidades.

## **31. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIOS**

**31.1.** Poderão participar do Pregão Eletrônico/SRP, entidades empresariais estabelecidas no País, isoladamente ou em forma de Consórcio, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto licitado, e que estejam CADASTRADAS e HABILITADAS PARCIALMENTE no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, conforme disposto no §3º do artigo 8º da IN SLTI/MPOG nº 2, de 2010.

**31.2.** Caso as empresas desejarem se apresentar em consórcio deverão apresentar, ainda, os seguintes documentos:

**a) Comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio,** subscrito pelos consorciados;

**b) Termo de responsabilidade solidária dos integrantes do consórcio,** pelos atos a serem praticados durante a licitação e na execução do contrato;

**c) Indicação da empresa responsável pelo consórcio** – empresa líder;

**d)** No caso de ser o vencedor, o consórcio fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do mesmo, nos termos referidos neste Item;

**e)** Os exigidos para habilitação e as condições de participação estipuladas neste Termo de Referência, por cada empresa integrante do consórcio, salvo a documentação de comprovação de capacidade técnica que poderão ser apresentada pelo Consórcio;

**31.3.** É **VEDADA** a participação de empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um consórcio ou isoladamente.

## **32. ESTIMATIVA DE PREÇOS**

**32.1.**A estimativa de custo para a contratação do objeto deste Termo de Referência foi realizada a partir de pesquisa de mercado, a qual se encontra inserida no processo administrativo.

## **33. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**33.1.**A presente contratação correrá por conta dos recursos orçamentários constantes do Orçamento Geral da União, aprovado pela LOA - Lei Orçamentária Anual de 2018, e será formalizado conforme preconizado no § 2º, do Art. 7º, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, que Regulamenta o Sistema de Registro de Preços.

## **34. VIGÊNCIA DO CONTRATO**

**34.1.**O **CONTRATO** terá vigência de **30 (trinta) meses** a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado até o limite previsto no art. 57, inciso II, da Lei nº 8.666/93, mediante aditivo contratual, desde que devidamente comprovada a necessidade e a vantagem da prorrogação.

**34.2.**Para efeitos de renovação contratual são considerados como serviços continuados os serviços compreendidos no **LOTE III**, itens 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32.

**34.3.**Caso ocorram renovações contratuais, a **CONTRATADA** deverá apresentar as garantias financeiras pertinentes aos itens objeto da renovação, devendo ainda, manter-se nas mesmas condições de habilitação previstas, mantendo os mesmos critérios e condições de qualidade para a execução dos serviços.

## **35. VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**35.1.**A ata de registro de preços advinda da presente contratação terá validade de 12 (doze) meses, nos termos do Decreto nº 7.892/2013, sem a possibilidade de prorrogação.

## **36. GARANTIA FINANCEIRA DO CONTRATO**

**36.1.** O adjudicatário, como condição para assinatura do Termo de Contrato, prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste documento, conforme disposto no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais.

**36.2.** A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de mais 3 (três) meses após o término da vigência contratual.

**36.3.** A garantia assegurará qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

**36.3.1.** Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

**36.3.2.** Prejuízos causados à ANTT ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

**36.3.3.** As multas moratórias e punitivas aplicadas pela ANTT à CONTRATADA;

**36.3.4.** Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela CONTRATADA.

**36.4.** No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

**36.5.** Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contados da data em que for notificada.

**36.6.** A ANTT não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

**36.6.1.** Caso fortuito ou força maior;

**36.6.2.** Alteração, sem prévia anuência da seguradora, das obrigações contratuais;

**36.6.3.** Descumprimento das obrigações pelo contratado decorrentes de atos ou fatos praticados pela ANTT;

**36.6.4.** Atos ilícitos dolosos praticados por servidores da ANTT.

**36.7.** Cabe à própria Contratante apurar a isenção da responsabilidade prevista nas alíneas acima, não sendo a entidade garantidora parte no processo instaurado pela ANTT.

**36.8.** Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas neste item.

**36.9.** Será considerada extinta a garantia:

**36.9.1.** Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da ANTT, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

**36.9.2.** No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência, caso a ANTT não comunique a ocorrência de sinistros.

## **37. DO REAJUSTE**

**37.1.** O preço consignado no contrato será corrigido anualmente, observado o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, pela variação do Índice de Custo de Tecnologia da Informação (ICTI), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), ou outro índice oficial que venha substituí-lo.

**37.2.** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

## **38. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

**38.1.** A presente contratação será realizada por meio de processo licitatório, na modalidade de Pregão Eletrônico, observando os dispositivos legais, notadamente os princípios da (o):

**a)** Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991 - Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências;

**b)** Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;

c) Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 - Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências;

d) Decreto nº 3.722, de 9 de janeiro de 2001 - Regulamenta o art. 34 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dispõe sobre o Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF;

e) Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005 - Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências;

f) Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010 - Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;

g) Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012 - Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP;

h) Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013 - Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

i) Decreto nº 7.903, de 4 de fevereiro de 2013 - Estabelece a aplicação de margem de preferência em licitações realizadas no âmbito da administração pública federal para aquisição de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação que menciona;

j) Decreto nº 8.186, de 17 de janeiro de 2014 - Estabelece a aplicação de margem de preferência em licitações realizadas no âmbito da administração pública federal para aquisição de licenciamento de uso de programas de computador e serviços correlatos, para fins do disposto no art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

k) Decreto nº 8.194, de 12 de fevereiro de 2014 - Estabelece a aplicação de margem de preferência em licitações realizadas no âmbito da administração pública federal para aquisição de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação, para fins do disposto no art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

l) Decreto nº 9.488, de 30 de agosto de 2018 - Altera o Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e o Decreto nº 7.579, de 11 de outubro de 2011, que dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP, do Poder Executivo federal;

m) Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 26 de maio de 2017 - Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;

n) Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19 de janeiro de 2010 - Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;

o) Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 4, de 11 de setembro de 2014 - Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal. (Redação dada pela Instrução Normativa Nº 2, de 12 de janeiro de 2015); e demais legislação pertinente e, ainda, pelo estabelecido no presente documento e seus anexos.

### **39. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**39.1.** Após a fase de lances, se a proposta melhor classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte, e houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte que seja igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta melhor classificada, será aplicado o direito previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006.

**39.2.** O objeto da contratação foi especificado de forma precisa, clara e suficiente, não apresentando características excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, que limitassem a competitividade no certame, uma vez que as características do projeto para a implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), compreendendo Infraestrutura Física e Tecnológica, e demais serviços associados são considerados de natureza comum, podendo ter a participação de diversos fornecedores no processo licitatório.

### **40. INTEGRAM ESTE TERMO DE REFERÊNCIA OS SEGUINTE APÊNDICES:**

**40.1.** Apêndice “A” - Requisitos Técnicos Específicos para o Mobiliário - LOTE I

**40.2.** Apêndice “B” - Requisitos Técnicos Mínimos para Painel de Monitoramento - LOTE II

**40.3.** Apêndice “C” - Requisitos Técnicos Mínimos para Serviços e Soluções de TI - LOTE III

**40.4.** Apêndice “D” - Requisitos Técnicos Específicos para os Serviços de Infraestrutura Física - LOTE IV

**40.5.** Apêndice “E” - Requisitos Técnicos Mínimos para Cabeamento Estruturado - LOTE V

**40.6.** Apêndice “F” - Requisitos Técnicos Mínimos para Infraestrutura de TI - LOTES VI a XII

**40.7.** Apêndice “G” - Requisitos Técnicos Mínimos para Instalação de Piso Elevado - LOTE XIII

**40.8.** Apêndice “H” - Modelo de Declaração de Vistoria

**40.9.** Apêndice “I” - Modelo de Proposta de Preços

**40.10.** Apêndice “J” - Modelo de Ordem de Serviço

**40.11.** Apêndice “K” - Termo de Recebimento Provisório

**40.12.** Apêndice “L” - Termo de Recebimento Definitivo

**40.13.** Apêndice “M” - Termo de Confidencialidade da Informação



**40.14.Apêndice “N” - Termo de Ciência**

**40.15.Apêndice “O” - Termo de Encerramento do Contrato**

**----- FIM DO TERMO DE REFERÊNCIA -----**



AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES

SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

## APÊNDICE “A”

### LOTE I – MOBILIÁRIO

#### REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS PARA O MOBILIÁRIO

1. Todo o mobiliário a ser fornecido deverá atender ao disposto na NR-17 – ERGONOMIA.

##### A. MESA DE MONITORAMENTO (Item 1)

###### 1. Ambiente de Monitoramento

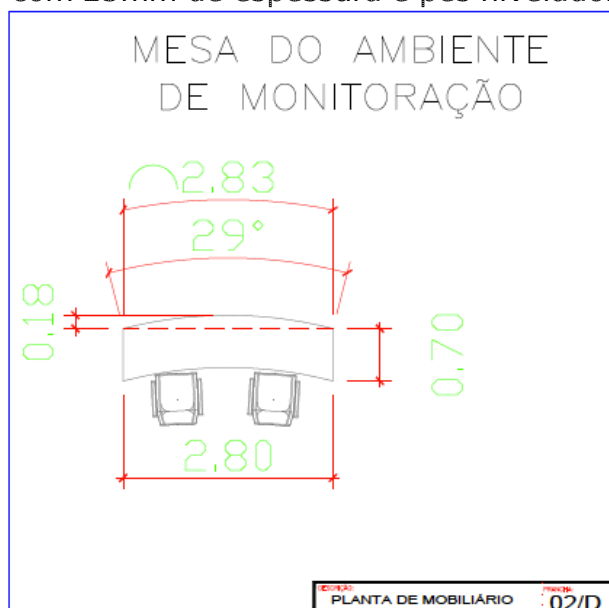
1.1. As mesas de monitoramento deverão ser fornecidas com as dimensões definidas na Planta de Mobiliário 02/D;

1.2. Deverão ser confeccionadas em MDF, amadeirado e possuir tampo com furo para passagem de cabos, de no mínimo 25mm de espessura;

1.3. Deverão conter calha para passagem de fiação, cuja calha deve ser de perfil com pintura eletrostática;

1.4. Deverá possuir dutos para a subida de cabeamento lateral do piso elevado até a calha interna da mesa;

1.5. Deverá possuir painel frontal, em MDF, com 18mm de espessura com 380mm de altura com 25mm de espessura e pés niveladores.



**B. MESA FORMATO “U” (Item 2)**

**1. Plenária**

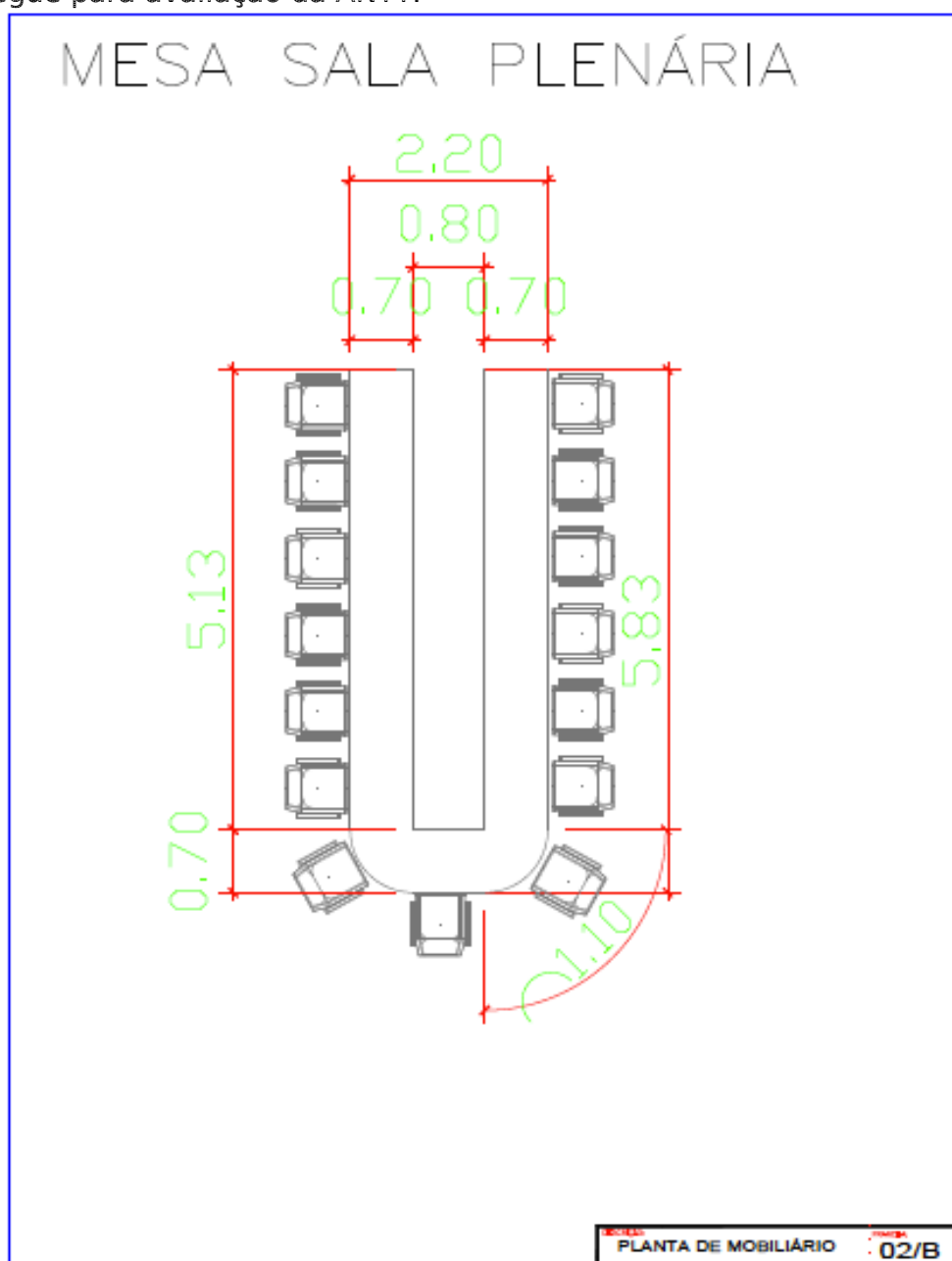
**1.1.**A mesa para a Plenária, em formato “U” deverá ser fornecida com as dimensões definidas na Planta de Mobiliário 02/B;

**1.2.** A mesa poderá ser fornecida em módulo único ou em módulos separados, em MDF, amadeirado, com tampo de 25mm de espessura, coberto com vidro de 6mm.

**1.3.**Módulo em MDF para cabeceira da mesa de reunião – formato “U”, com tampo coberto com vidro de 6mm temperado.

**1.4.**Conexões com ângulo 90° para mesa de reunião, com tampo coberto com vidro de 6mm temperado.

**1.5.**Deverá ter seu projeto mobiliário apresentado no caderno de arquitetura entregue para avaliação da ANTT.



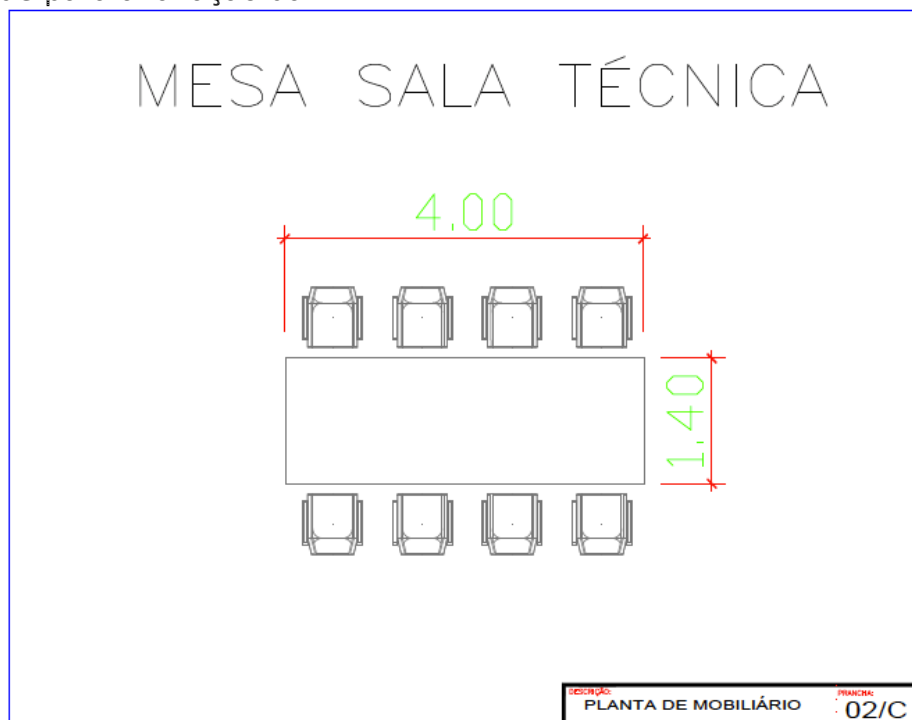
**C. MESA CENTRAL (Item 3)**

**1. Sala Técnica**

**1.1.**A mesa central para a sala técnica deverá ser fornecida com as dimensões definidas na Planta de Mobiliário 02/C;

**1.2.** Mesa de reunião retangular, amadeirada, com tampos em MDF de 25mm de espessura, painel frontal em MDF com 18mm de espessura com 380mm de altura, estrutura em painéis de MDF com 25mm de espessura e pés niveladores.

**1.3.**Deverá ter seu projeto mobiliário apresentado no caderno de arquitetura entregue para avaliação da ANTT.



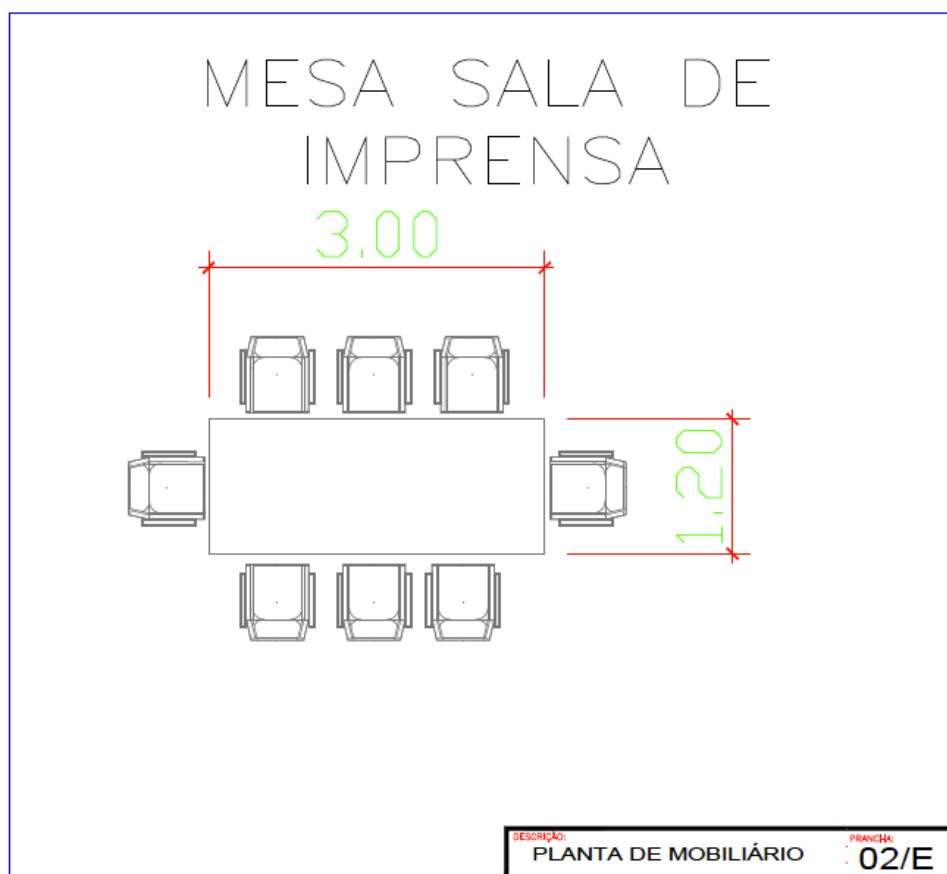
**D. MESA CENTRAL (Item 4)**

**1. Sala de Imprensa**

**1.1.**A mesa central para a sala de imprensa deverá ser fornecida com as dimensões definidas na Planta de Mobiliário 02/E;

**1.2.**Mesa de reunião retangular, amadeirada, com tampos em MDF de 25mm de espessura, painel frontal em MDF com 18mm de espessura com 380mm de altura, estrutura em painéis de MDF com 25mm de espessura e pés niveladores.

**1.3.**Deverá ter seu projeto mobiliário apresentado no caderno de arquitetura entregue para avaliação da ANTT.



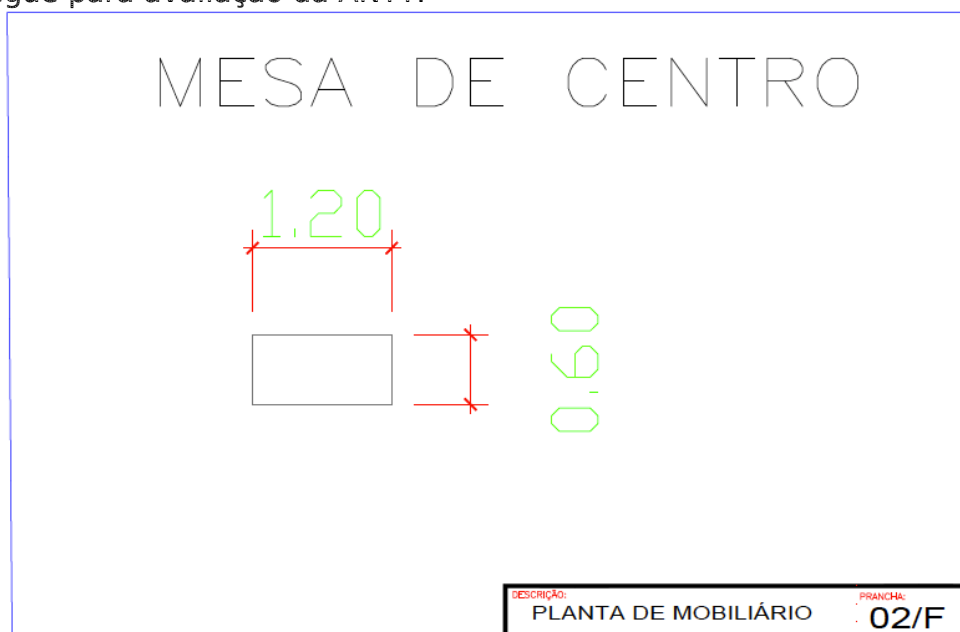
**E. MESA DE CENTRO (Item 5)**

**1. Hall de entrada ao do Centro de Monitoramento**

**1.1.**A Mesa de Centro do Hall de entrada do Centro de Monitoramento deverá ser fornecida com as dimensões definidas na Planta de Mobiliário 02/F;

**1.2.**Mesa de centro com tampo de vidro, em estrutura metálica;

**1.3.** Deverá ter seu projeto mobiliário apresentado no caderno de arquitetura entregue para avaliação da ANTT.



F. CADEIRA GIRATÓRIA (Item 6)

1. Deverão ser fornecidas 15 (quinze) unidades para Plenária e Sala Técnica;
2. Deverão ser fornecidas cadeiras giratórias, espaldar alto, base alumínio, braços alumínio, mecanismo excêntrico e revestimento 100% sintético.
3. As cores e modelos deverão ser propostas no memorial descritivo de arquitetura do ambiente a ser aprovado pela ANTT.

G. CADEIRA GIRATÓRIA (Item 7)

1. Deverão ser fornecidas 50 (cinquenta) unidades para o Ambiente de Monitoramento;
2. Deverão ser fornecidas cadeiras giratórias, braços ajustáveis, encosto reclinável, base nylon, com apoio lombar;
3. As cores e modelos deverão ser propostas no memorial descritivo de arquitetura do ambiente a ser aprovado pela ANTT.

H. CADEIRA GIRATÓRIA TELADA (Item 8)

1. Deverão ser fornecidas 8 (oito) unidades para a Sala de Imprensa;
2. Deverão ser fornecidas cadeiras giratórias com forro tipo “telada”;
3. As cores e modelos deverão ser propostas no memorial descritivo de arquitetura do ambiente a ser aprovado pela ANTT.

I. LONGARINA (Item 9)

1. Longarina para o Hall de entrada do Centro de Monitoramento.
  - 1.1. Deverá ser fornecida 1 (uma) longarina estofada, com 4 lugares, modelo luxo, com estofado em couro;
  - 1.2. A longarina deverá ter braços em aço escovado ou cromado;
  - 1.3. As cores e modelos deverão ser propostas no memorial descritivo de arquitetura do ambiente a ser aprovado pela ANTT.

-----FIM DO APÊNDICE “A”-----



AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

APÊNDICE “B”

LOTE II - PAINEL DE MONITORAMENTO

**REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA PAINEL DE MONITORAMENTO**

A seguir são apresentados os atributos detalhados da solução, conforme as características mínimas esperadas para o painel de monitoramento:

**A. MONITOR**

**1.** Monitores de Vídeo Profissional de Largo Formato de 55” (cinquenta e cinco polegadas) com bordas ultrafinas, corresponde ao equipamento necessário para visualizar todos as Soluções de monitoramentos que a ANTT possui. Através do seu Núcleo de Operação e Controle – NOC, será monitorada toda a sua rede de dados e Soluções (Datacenter, Storage, Rede de dados, MPLS, Soluções, Banco de Dados, entre outros ativos de TI).

**2.** A CONTRATADA deverá fornecer 64 (sessenta e quatro) Monitores de Vídeo Profissional de Largo Formato de 55” (cinquenta e cinco polegadas) com bordas ultrafinas, com as seguintes características mínimas:

- a) Tela com tamanho diagonal de 55” (cinquenta e cinco polegadas), com tecnologia LED ou superior;
- b) Capacidade para funcionamento ininterrupto 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana);
- c) Resolução 1920x1080 pontos ou superior, com suporte a resoluções intermediárias;
- d) Conectividade com microcomputador padrão PC, nos padrões VGA, DVI e UTP com total compatibilidade com Windows 10 ou superior ou Solução Operacional Licenciado pela CONTRATADA;
- e) Entradas de vídeo do tipo Composto e HDMI;
- f) Taxa de brilho de 500 cd/m<sup>2</sup> ou superior;
- g) Taxa de contraste de 1400:1 ou superior;
- h) Solução de antirretenção de imagem, de modo a evitar o surgimento de manchas na tela quando da apresentação contínua de imagens estáticas;
- i) Solução de prevenção de superaquecimento, com sensores de aquecimento e ventiladores (*cooling-fans*) internos;

- j) Bordas ultrafinas que permita encaixes perfeitos na montagem de Soluções de “painéis visuais” (vídeo wall) com espaçamento máximo entre telas de 3,5 (três vírgula cinco) milímetros;
- k) Alimentação elétrica 110/220 volts automática.

## **B. SERVIDOR DE APLICAÇÕES PARA PAINEIS VISUAIS**

**1.** O Servidor de Aplicações para Painéis Visuais, compreende o equipamento necessário para gerenciar as telas dos monitores de vídeo do vídeo wall. Ele é composto por:

- a)** SERVIDOR DE APLICAÇÕES;
- b)** CONVERSOR/CONTROLADOR DE VIDEO WALL;
- c)** SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE TELAS.

### **a) SERVIDOR DE APLICAÇÕES**

**1.** O Servidor de Aplicações para Painéis Visuais, compreende o equipamento necessário para gerenciar as telas dos monitores de vídeo do vídeo wall. Deverá ser fornecido com os softwares, no qual deverá ser possível realizar o layout que mais se adequa a necessidade do negócio, permitindo que as Soluções de monitoramento estejam dispostos e nos níveis necessários nos monitores vídeo wall e nas telas de monitores dos computadores dos operadores.

**2.** A CONTRATADA deverá fornecer o Servidor de Aplicações para Painéis Visuais, de forma a atender as seguintes características mínimas:

- a) Microcomputador, tipo servidor, de alta disponibilidade, para uso contínuo 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana);
- b) Fornecido e montado em gabinete (rack);
- c) CPU Multicore;
- d) 16 (dezesseis) GB de RAM ou superior;
- e) 02 (dois) discos rígidos de 500 GB cada, montados em RAID 1 (redundante);
- f) 08 (oito) saídas gráficas de alta resolução DVI/RGB;
- g) Unidade de leitura e gravação de CD/DVD;
- h) 02 (duas) interfaces ethernet Gigabit;
- i) Compatibilidade total com protocolo de comunicação TCP/IP;
- j) Alimentação elétrica redundante 110/220 Volts, “*hot-swappable*”, que permita troca com o servidor em operação;
- k) Entrada USB;
- l) Mouse e Teclado sem fio;
- m) Demais componentes e dispositivos necessários para o pleno funcionamento da solução.



**b) CONVERSOR/CONTROLADOR DE VIDEO WALL**

**1.** O controlador de Vídeo Wall compreende o dispositivo responsável por rotear as imagens fornecidas para cada uma das saídas gráficas do servidor de aplicação para telas remotas.

**2.** O servidor de aplicações será conectado às telas de Video Wall por meio de controladoras com as seguintes especificações:

- a) Deve suportar ao menos 4 telas, com saídas FULLHD;
- b) Deve permitir a criação de múltiplos layouts que permitam ao operador, conforme suas permissões configuradas, fazer mudanças rápidas e simultâneas de uma ou mais janelas de aplicações visualizadas no painel Vídeo Wall;
- c) Deve permitir o agendamento de troca de cenários (layouts), para que, em tempos predeterminados, ocorra mudança automática de layouts sem interferência dos operadores;
- d) Deve permitir a divisão do layout independentemente da divisão natural entre as telas;
- e) Deve permitir a visualização da imagem de uma entrada possa ser exibida em diversas telas simultaneamente;
- f) Deve permitir a inserção/remoção de módulos com a Solução ligada, facilitando, assim, a manutenção;
- g) Deve restaurar as configurações correntes automaticamente em caso de falta de energia.

**c) SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE TELAS**

**1.** A CONTRATADA deverá fornecer junto com o servidor de aplicações para os painéis visuais, o software de gerenciamento de telas.

**2.** Os equipamentos Suíte de software de gerenciamento para imagens em Painéis Visuais (Vídeo Wall) via rede, deverá compreender as seguintes características básicas:

- a) Captura e sinais via rede, para no mínimo 10 (dez) janelas;
- b) Permitir a exibição simultânea de, pelo, menos, 10 (dez) janelas múltiplas de aplicativos, via TCP/IP;
- c) Capacidade de gerenciar múltiplas origens de sinal em Solução multi-telas (vídeo wall).
- d) Disponibilidade de ferramenta de software para controle do conteúdo dos painéis vídeo wall, com as seguintes características:
  - a. Deve ser compatível com Solução operacional Microsoft Windows ou a CONTRATADA deve fornecer Solução Operacional licenciada;
- e) Possuir funcionalidades para criação, alteração e exclusão de layouts, com mudanças de layouts via web-browser ou dispositivos dos tipos “tablets” e “smartphones”;
- f) Possuir funcionalidade para controle das entradas de vídeo e alternância de fontes de informações;
- g) Permitir o posicionamento e o redimensionamento dos conteúdos;

- h) Permitir ligar e desligar módulos individualmente, de maneira manual ou remota;
- i) Possibilidade de dividir o painel em subseções, de modo a gerenciar cada seção como um painel individual;
- j) Operação simultânea por vários operadores, inclusive remotos, com possibilidade de ativar mouse e teclado do operador diretamente no painel visual;
- k) Gerenciador de tarefas, de modo a automatizar as informações que serão mostradas no painel visual.
- l) Possibilitar, por meio de um PC instalado na mesma rede, a criação de layouts pré-definidos, e alteração de cenário com base temporal ou por comando. Ser possível obter imagens de um servidor instalado na mesma rede, capturar diretamente imagens geradas por estações locais de trabalho ou CFTV, além de buscar imagens remotas (via IP);
- m) Possibilitar o gerenciamento completo dos ambientes (internos ou externos), atendendo assim as necessidades da ANTT;
- n) Possibilitar a exibição dos monitores no painel;
- o) Possibilitar a automação de cenários para Painel Digital e de Controle de Múltiplos Painéis de Vídeo Wall;
- p) Permitir realização de login com usuário cadastrado na Solução ou integrado com o *Active Directory*;
- q) Interface amigável e praticidade de execução;
- r) Permitir salvar layouts sem a necessidade de montar um novo mosaico;
- s) Permitir remoção de bordas e alinhamento das grades das telas dos layouts;
- t) Permitir criação de layouts individualizados para os operadores.

### C. SUPORTE PARA MONTAGEM

1. O Suporte para Montagem de Painéis Visuais no Piso, compreende a estrutura necessária para suportar os monitores de vídeo wall dispostos no local indicado conforme especificações da área técnica.
2. O Suporte para Montagem de Painéis Visuais no Piso, compreende:
  - a) Base de sustentação mecânica para instalação de colunas de monitores diretamente sobre o piso, compatível com os monitores profissionais de largo formato de 55";
  - b) Permitir encaixe perfeito entre os monitores;
  - c) Confeção em aço ou alumínio anodizado, na cor preta;
  - d) Permitir o empilhamento de telas de 55 polegadas, conforme quantitativos definidos nos itens 3 a 7;
  - e) Permitir fácil instalação e manutenção;
  - f) Permitir ajustes finos da inclinação;
  - g) Vir acompanhada de todos os acessórios para permitir a montagem e instalação do painel visual;

- h) Permitir a fixação adicional (ancoragem) no piso e na parede traseira, caso necessário;
- i) Altura do piso até a parte inferior da tela entre 100 e 130 centímetros, a critério da ANTT;
- j) Profundidade máxima de 1 (um) metro;
- k) Acabamento em torno do painel visual (vídeo wall) do tipo Drywall na cor cinza cristal.
- l) No painel do item 3, deverá haver porta de acesso à parte traseira do painel com fechadura e chave padrão, seguindo padrões utilizados na Sede da ANTT;
- m) Parede de vidro com porta de vidro transparente na parte oposta do NOC fechando o ambiente principal do Centro de Monitoramento.

#### **D. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO**

**1.** O Serviço de instalação e configuração da solução de vídeo wall contempla todas as atividades de instalação, configuração e ajuste necessários para o perfeito funcionamento da Solução de Video Wall.

-----FIM DO APÊNDICE “B”-----



AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

APÊNDICE “C”

LOTE III - SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TI

**REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TI**

A seguir são apresentados os atributos detalhados dos Serviços e Soluções de TI, conforme as características mínimas esperadas:

**A. SOLUÇÃO DE DATA *ANALYTICS* PARA DESENVOLVIMENTO DE MODELOS ESTATÍSTICOS, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, INTELIGÊNCIA COGNITIVA, MINERAÇÃO DE DADOS E TEXTOS, *PROFILING*, ANÁLISE E VISUALIZAÇÃO DE DADOS** (Item 16)

**1. Modelos Estatísticos**

1.1. Possuir um construtor/editor, de consultas que permita acessar e manipular os dados, em um ambiente gráfico e com uma interface amigável do tipo "point-and-click" e com:

1.1.1. Capacidade de realizar junções de pelo menos 50 tabelas simultaneamente;

1.1.2. Habilidade de criar visualmente colunas calculadas a partir de uma lista de funcionalidades preexistentes;

1.1.3. Habilidade de alterar a ordem das colunas de acordo com as necessidades;

1.1.4. Habilidade de realizar transposição de tabelas;

1.1.5. Habilidade de criar tabelas com os dados por meio do editor de consultas, utilizando linguagem SQL ou linguagem nativa da ferramenta;

1.2. Possuir capacidade de realizar funções estatísticas, tais como:

1.2.1. Análise Descritiva dos dados: Estatísticas Sumarias, Análise de Distribuições, Correlações e Frequências;

1.2.2. Testes não paramétricos, como: Testes para normalidade, Comparação de Distribuições, Testes para uma ou duas amostras, Comparação entre duas amostras independentes, Comparação entre duas amostras relacionadas e Medidas de Correlação e testes associados;

- 1.2.3. Análise Inferencial: Regressões, Análise de Variância, Testes qui-quadrado, Teste T e Tabelas Cruzadas;
- 1.2.4. Análise de Variância: Modelo de Efeito Fixo e Aleatório, Análise de Variância Univariada, Análise de Variância com dois fatores, Testes de comparação de médias: Tukey, Scheffé e Bonferroni, Utilização dos métodos ANOVA/MANOVA e ANCOVA/MANCOVA;
- 1.2.5. Análise de Dados Categóricos: Modelos Loglineares, Métodos de Mantel-Haenszel e Modelos de Decisão Discreta;
- 1.2.6. Análise de Correspondência Múltipla: Análise Discriminante, Análise de Cluster, Correlação Canônica, Análise de Componentes Principais, Análise Fatorial e Análise de Correspondência;
- 1.2.7. Escalonamento Multidimensional;
- 1.2.8. Medidas de proximidade e distância;
- 1.2.9. Correlações canônicas e bivariadas;
- 1.2.10. Análise de Confiabilidade;
- 1.2.11. Regressão: Linear, Logística, Não linear, Modelos lineares generalizados e Multinomial;
- 1.2.12. Produção de Gráficos: Setores (Pizza), Linhas, Colunas, BoxPlot, ScatterPlot, Pareto, Controle, Histograma e Superfície;
- 1.2.13. Análise de Sobrevivência;
- 1.2.14. Análise Psicométricas;
- 1.3. Possuir capacidade de realizar previsões através de técnicas de análise de séries temporais para cenários futuros: Modelagens Econométricas, ARIMA, Suavização Exponencial, Dados de Painel, Análise Espectral, Interferência e Regressão Polinomial.

## **2. Inteligência Artificial e Cognitiva**

- 2.1. Possuir programação interativa em memória;
- 2.2. Executar todos os cálculos matemáticos em memória;
- 2.3. Usar uma operação de processamento de grupo dinâmico para calcular e processar resultados para cada grupo, partição sem ter que classificar ou indexar os dados de cada vez;
- 2.4. Possuir conexão das tarefas analíticas como um único trabalho na memória sem ter que recarregar os dados ou escrever os resultados intermediários em meio físico;
- 2.5. Permitir a atualização das tabelas de origem com novas colunas;
- 2.6. Possuir as seguintes técnicas de preparação analítica dos dados:
  - 2.6.1. Permitir o particionamento inteligente por uma variável em todo o cluster;
  - 2.6.2. Permitir a geração de novas tabelas temporárias e disponibilizá-las para outros usuários;
  - 2.6.3. Permitir a manipulação para um subconjunto de dados, filtragem, junção de tabelas e cálculo de novas colunas;

- 2.6.4. Permitir as transformações nos dados de entrada, imputação para valor ausente, identificação de outlier, transformação e binning;
- 2.6.5. Permitir a produção de tabelas de saída e/ou regras de pontuação;
- 2.7. Possuir as seguintes técnicas de *machine learning* e algoritmos estatísticos:
  - 2.7.1. Árvores de classificação;
  - 2.7.2. Regressão em árvores;
  - 2.7.3. Previsão;
  - 2.7.4. Gradient Boosting;
  - 2.7.5. Algoritmos de aprendizado semi-supervisionado;
  - 2.7.6. Modelos lineares gerais;
  - 2.7.7. Modelos lineares generalizados;
  - 2.7.8. Regressão Logística;
  - 2.7.9. Redes Neurais;
  - 2.7.10. Redes Neurais Convolucionais;
  - 2.7.11. Redes Neurais Recorrentes;
  - 2.7.12. Autoencoders;
  - 2.7.13. Hypergroups;
  - 2.7.14. Florestas de decisão randômica;
  - 2.7.15. Clusterização baseada em k-means;
  - 2.7.16. Clusterização baseada em densidade espacial;
  - 2.7.17. Factorization Machines;
  - 2.7.18. Redes Bayesianas;
  - 2.7.19. Regras de associação;
- 2.8. Possuir as seguintes técnicas para Solução de recomendação:
  - 2.8.1. Possuir procedimento interativo onde todos os algoritmos podem ser executados de forma interativa na memória;
  - 2.8.2. Aplicar de forma interativa um filtro para desenvolver recomendações para populações específicas;
  - 2.8.3. Permitir que projetos construídos para suportar os usuários, itens e tabelas para classificação na memória;
  - 2.8.4. Utilizar o vizinho mais próximo (k), incluindo cosseno, cosseno ajustado e correlação de Pearson;
  - 2.8.5. Possuir agrupamento de usuário e/ou itens usando outros atributos, incluindo frequência de termo e pesos de frequência de documento inversa;
  - 2.8.6. Permitir a definição de um conjunto de dados para treinamento, validação e avaliação;
- 2.9. Avaliação de Modelos Estatísticos

2.9.1. Suportar a geração de resumos da comparação de modelos, como gráficos de *lift*, gráficos ROC, estatísticas de concordância e tabelas de classificação errada, para um ou mais modelos.

## 2.10. Análise Contextual: Descoberta, Categorização e Sentimentos

2.10.1. Possuir interface única e orientada para o desenvolvimento da análise contextual, implementação de modelos para categorização automática de documentos, desenvolvimento de conceitos próprios (taxonomias) e análise de sentimentos;

2.10.2. Possuir operadores linguísticos e pré-definidos para análise dos textos;

**2.10.3.** Permitir a combinação de algoritmos de *Machine Learning* que potencializam o treinamento de diversos tipos de documentos;

2.10.4. Permitir o desenvolvimento de modelos de textos sofisticados na categorização e análise de sentimento;

2.10.5. Permitir o gerenciamento de múltiplos projetos de análise contextual e detalhamento do status de cada projeto;

2.10.6. Utilizar dicionário em português do Brasil;

2.10.7. Análise sintática, compreensão prévia do texto, identificação automática de entidades;

2.10.8. Permitir a análise de uma coleção de documentos para qualificar as informações sobre os termos que estão contidos;

2.10.9. Possuir classificação sintática dos termos baseado no contexto da frase;

2.10.10. Permitir a retenção e identificação da raiz das palavras (i.e., stemização ou lematização);

2.10.11. Permitir a extração de grupo de substantivo para identificação na frase de nível conceitos como “fraude nova”, “fraude interna” e “concessão fraudulenta”;

2.10.12. Permitir a personalização da lista de sinônimos;

2.10.13. Permitir a captura e filtragem de documentos que contém um termo específico. Como exemplo, selecionar os documentos com o termo “concessão”;

2.10.14. Possuir a capacidade de remoção automática e/ou a partir de lista personalizada de termos que não farão parte da análise (“stop word”)

2.10.15. Possuir a capacidade de inclusão automática e/ou a partir de lista personalizada de termos que farão parte da análise (“start word”)

2.10.16. Possuir técnicas de redução: Decomposição de Valor Singular (SVD) transformando cada documento em um subespaço n-dimensional

2.10.17. Detecção automática de Entidades: Extração de entidades (Nome de pessoas, Nome de empresas, Lugares – cidades, estados, regiões ou países, Endereços, Número de telefone, Valores monetários, Datas – datas, dia, mês ou ano, Números, Internet – e-mail ou URL);

2.10.18. Análise dos Termos - Validação ortográfica, Pesquisa e Filtros avançados nos textos;

- 2.10.19. Possuir capacidade para identificar palavras com erros ortográficos e classificação no termo correto. Por exemplo: +ação = (ação ou acao);
- 2.10.20. Apresentar lista dos termos mais frequentes;
- 2.10.21. Permitir a definição de estratégias para o peso dos termos;
- 2.10.22. Possuir identificação automática de termos com o peso ponderado em termos de documentos;
- 2.10.23. Possuir filtro para os documentos que contém um termo específico;
- 2.10.24. Determinar o Peso dos Termos ("Term Weight");
- 2.10.25. Criar Nuvem de Palavras ("Word cloud");
- 2.10.26. Identificação automática de Tópicos dos documentos;
- 2.10.27. Permitir a identificação automática de tópicos para a coleção de documentos e permitir a criação de tópicos pelos usuários. Os tópicos são conjunto de termos que descrevem e caracterizam um tema ou uma ideia principal;
- 2.10.28. Permitir a atribuição de uma pontuação para cada documento e termo a partir de cada tópico;
- 2.10.29. Possuir a capacidade de exploração da coleção de documentos associando automaticamente termos e documentos de acordo com os tópicos descobertos ou definidos pelo usuário;
- 2.10.30. Análise de Categorias;
- 2.10.31. Possuir regras linguísticas para categorização de documentos;
- 2.10.32. Possuir regras linguísticas para extração de Conceitos e Fatos;
- 2.10.33. Possuir regras e funções para personalizar um conceito;
- 2.10.34. Possuir regras e funções para classificação de termos (ou conjunto de termos) para definição de um conceito ou fato. Ex: regras para códigos de concessionárias;
- 2.10.35. Possuir regras e funções para fazer referência a outros conceitos existentes ou desenvolvidos;
- 2.10.36. Possuir funções para construção de expressões regulares como: números de telefones, placas de veículos, combinações de caracteres;
- 2.10.37. Possuir regras e funções para garantir uma combinação correta para um termo (ou conjunto de termos) para mais de um conceito;
- 2.10.38. Possuir operadores para identificar fatos nos documentos numa sequência específica de palavras;
- 2.10.39. Possuir operadores booleanos para extrair conceitos, fatos de um texto, com as seguintes funcionalidades:
  - 2.10.39.1. Operador para selecionar a sequência exata de um ou mais termos/argumentos;
  - 2.10.39.2. Operador para selecionar a ocorrência de pelo menos um dos termos/argumentos;
  - 2.10.39.3. Operador que desconsidere documentos com a ocorrência de um argumento;



2.10.39.4. Operador que selecione – independente da ordem – a sequência de n ou mais termos/argumentos, com a distância (ocorrência) de pelo menos n termos/palavras

2.10.39.5. Operador que selecione – considerando a ordem – a sequência de n ou mais termos/argumentos, com a distância (ocorrência) de pelo menos n termos/palavras;

2.10.39.6. Operador que selecione uma sequência de termos que ocorram no mesmo parágrafo de um texto em qualquer ordem;

2.10.39.7. Operador que selecione dois ou mais termos/argumentos que ocorram na mesma sentença, em qualquer ordem;

2.10.40. Possuir operadores para modificar termos, com as seguintes características:

2.10.40.1. Operadores/funções para identificar termos/palavras que começam com a letra maiúscula;

2.10.40.2. Operadores para expansão morfológico dos termos: gerúndio, singular e plural.

2.10.41. Análise de Sentimentos dos documentos:

2.10.41.1. Possuir regras estatísticas e linguísticas para identificar opiniões positivas, negativas, neutras ou não classificadas a partir de dados de texto;

2.10.41.2. Permitir a classificação do sentimento para variáveis existentes na base de dados;

2.10.41.3. Permitir a análise híbrida combinando regras de negócio e análise textual.

### **3. Mineração de Dados e Textos**

3.1. Possuir uma interface amigável, "point-and-click", com diagrama de fluxo para visualização gráfica dos processos e possibilidade de inserir códigos de programação gerados manualmente na linguagem da ferramenta;

3.2. Permitir a conexão direta com bases de dados sem duplicação do conjunto de dados;

3.3. Possuir funções para mineração de textos que descubram padrões e relacionamentos não explícitos, ocultos em grandes massas de dados;

3.4. Possuir, no mínimo, as seguintes funções:

3.4.1. Amostragem: Aleatória simples, Estratificada, Balanceada (Ponderada), Conglomerados, Sistemática e N Primeiros;

3.4.2. Particionamento dos Dados: Criação automática de amostras, utilizando técnicas estatísticas de amostragem para treinamento, validação e teste de modelos;

3.4.3. Comparação simultânea de modelos estatísticos sofisticados;

3.4.4. Exploração e análise dos dados de forma interativa;

3.4.5. Analisar distribuições univariadas e multivariadas;

3.4.6. Criação de gráficos de dispersão e BoxPlot;

3.4.7. Examinar o relacionamento entre as variáveis de forma visual;

- 3.4.8. Detectar valores extremos;
- 3.4.9. Descobrir padrões, tendências e riscos;
- 3.4.10. Geração de histogramas para variáveis discretas e contínuas;
- 3.4.11. Transformações: Logarítmica, Raiz quadrada, Inversa, Quadrática, Exponencial, Padronizada, Amplitude, Quantil, Agrupamento ótimo maximizando relacionamento com variáveis dependentes, Maximização da normalidade, Maximização da correlação com variáveis dependentes e Componentes principais;
- 3.4.12. Filtragem de Valores Extremos: Eliminação automática de valores faltantes, eliminação automática de valores raros para variáveis de classificação cujas ocorrências sejam menores do que um número especificado;
- 3.4.13. Eliminação automática de valores extremos utilizando: Número de desvios em torno da mediana, Número de desvios em torno da média, Distância em relação a moda central e Percentis extremos, eliminação manual;
- 3.4.14. Gráficos/Visualização: Gráficos de dispersão, Histogramas e Gráficos Multidimensionais;
- 3.4.15. Remoção de variáveis não relacionadas a variável dependente utilizando Qui-quadrado e R<sup>2</sup>;
- 3.4.16. Remoção de variáveis que possuam relacionamento hierárquico a fim de evitar informação redundante;
- 3.4.17. Remoção de variáveis que possuem muitos valores faltantes;
- 3.4.18. Categorização de variáveis intervalares para identificação de relacionamento não-linear com variável dependente;
- 3.4.19. Regras de Associação: Algoritmos de descoberta de regras de associação, algoritmos de descoberta de sequência (análise sequencial), Estatísticas das regras: acurácia (lift), confiança (confidence) e suporte (support) das regras;
- 3.4.20. Permitir a realização de processamento de variáveis categóricas em grupo, para análise de múltiplas variáveis alvo (variáveis dependentes);
- 3.4.21. Permitir alterar os atributos dos dados em quaisquer etapas da mineração de dados;
- 3.4.22. Permitir, dentro do fluxo de processos de um diagrama, poder utilizar pontos de controle para reduzir o número de conexões entre os possíveis procedimentos;
- 3.5. Possuir, no mínimo, as seguintes técnicas de modelagem preditiva:
  - 3.5.1. Regressão: Linear e logística, Seleções "forward", "backward" e "stepwise" e Geração de relatórios e gráficos específicos;
  - 3.5.2. Árvores de Decisão: CHAID, CART, árvore regressora, Crescimento/poda interativa de árvores e Geração de relatórios e gráficos específicos;
  - 3.5.3. Redes Neurais: Arquitetura de redes flexível com extensivas: Funções de combinação, Funções de ativação, Técnicas de treinamento, Otimização preliminar, Padronização automática das entradas, Treinamento interativo, Geração de relatórios e gráficos específicos,

- 3.5.4. Modelo MBR (Memory-Based-Reasoning);
- 3.5.5. Geração de modelos preditivos definidos pelo usuário, permitindo a inserção de modelos que foram gerados a partir de técnicas criadas pelo mesmo;
- 3.5.6. Geração de modelos de dois estágios, com a finalidade de estimar uma variável intervalar baseada em classes de uma determinada variável categórica;
- 3.5.7. Geração de modelos que permitam a união de técnicas de modelagem, para criação de um novo modelo, estimando as probabilidades posteriores (para variáveis dependentes categóricas) e valores preditos (para variáveis dependentes intervalares) provenientes de múltiplos modelos;
- 3.5.8. Possuir as funcionalidades de Avaliação: Curvas "lift" para avaliação simples e de múltiplos modelos, Curvas ROC, Curvas de lucro (baseadas em uma matriz de custo/benefício) e Matriz de confusão;
- 3.6. A solução deve estar preparada para fornecer resultados utilizando técnicas de mineração de dados não estruturados ("Text Mining");
  - 3.6.1. Permitir mineração de dados em textos nos seguintes formatos: TXT, DOC, DOCX, HTML, PDF e XML;
  - 3.6.2. Possuir capacidade de rastreamento Web;
  - 3.6.3. Utilizar o dicionário de Português do Brasil;
  - 3.6.4. Possuir a compreensão prévia de texto;
  - 3.6.5. Captura e filtragem da informação mais importante dentro do conjunto de documentos analisados;
  - 3.6.6. Correção ortográfica automática;
  - 3.6.7. Remoção automática ou com lista personalizada de termos que não farão parte da análise;
  - 3.6.8. Retenção e identificação de palavras raiz;
  - 3.6.9. Significado do termo baseado no contexto da frase;
  - 3.6.10. Extração de grupo-substantivo para identificação na frase de nível conceitos como "fraude interna" e "concessão fraudulenta";
  - 3.6.11. Capacidade de definição de termos, tais como "atestado médico";
  - 3.6.12. Personalização de listas de sinônimos;
  - 3.6.13. Separação de palavras em diferentes sub-termos;
  - 3.6.14. Técnicas de mineração de dados não estruturados;
  - 3.6.15. Extração e reduções técnicas;
  - 3.6.16. Extração de elementos de informação tais como nome de pessoas, produtos, organizações, URLs e endereços;
  - 3.6.17. Padronização das informações extraídas para inclusão em uma tabela matriz;
  - 3.6.18. Identificação automática de termos com o peso ponderado em termos de documentos;
  - 3.6.19. Decomposição de Valor Singular (SVD) transforma cada documento em um subespaço n-dimensional;

- 3.6.20. Agrupamento de textos;
- 3.6.21. Agrupamento de documentos com base no conteúdo;
- 3.6.22. Clusterização de grupos de documentos utilizando técnicas de agrupamento espacial;
- 3.6.23. Agrupamento Hierárquico utilizando o método Ward's agglomerative, que facilita o agrupamento automático de documentos nas taxonomias;
- 3.6.24. Perfil de clusters adicionais utilizando dados estruturados a partir de documentos originais;
- 3.6.25. Perfil de clusters adicionais utilizando dados estruturados a partir de documentos originais;
- 3.6.26. Núcleo de documentos no fluxograma do processo usando K-means ou SOM/Kohonen clustering;
- 3.6.27. Categorização de documentos;
- 3.6.28. Utilização de redes neurais, regressão e árvores de decisão para categorizar documentos;
- 3.6.29. Combinação de dados quantitativos e qualitativos com o texto em análise para melhorar as previsões;
- 3.6.30. Comparar o desempenho de vários modelos e implantar uma pontuação ou código para categorizar novos documentos.

#### **4. Profiling, Análise e Visualização de Dados**

- 4.1. A solução ofertada deve atender os seguintes requisitos:
  - 4.1.1. Permitir a criação e disponibilização de modelos de dashboard a serem disponibilizados aos usuários com perfil de desenvolvedor;
  - 4.1.2. Permitir a aplicação de marcas d'água ou de alguma estampa indicando se um dashboard foi certificado por área responsável;
  - 4.1.3. Permitir a definição de área em banco de dados para o usuário com perfil desenvolvedor, onde ele possa gravar resultados de seus cruzamentos ou exploração de dados;
  - 4.1.4. Caso não seja possível gravar diretamente na área disponibilizada no banco de dados, a solução deve permitir a gravação em área de trabalho para posterior exportação e importação no banco de dados;
  - 4.1.5. Permitir a utilização de múltiplas fontes de dados em uma mesma exploração, incluindo interação através de filtros. As múltiplas fontes podem ser tabelas residentes em diferentes bancos de dados ou outros repositórios. Possibilitar ao usuário escolher se esta conexão a múltiplas fontes será realizada on-line ou acesso a dados extraídos;
  - 4.1.6. Possuir assistente de aquisição de dados para visualização, filtragem e amostragem de dados antes da criação de dashboards;
  - 4.1.7. Permitir a definição de relacionamento entre diferentes tabelas;
- 4.2. Definir o relacionamento por um dos critérios descritos:
  - 4.2.1. Estabelecer automaticamente a ligação das dimensões baseadas no nome dos campos, quando conectando a múltiplas tabelas em uma mesma

fonte de dados. Sugere a ligação das dimensões com base na similaridade dos conteúdos das colunas;

4.2.2. Independentemente das correlações indicadas no item anterior, de forma automática ou sugerida, a solução deve permitir que o próprio usuário possa informar à Solução quais são as dimensões que se interligam a fim de que dados de diferentes fontes possam ser avaliadas em uma única exibição de painel, console, tabela ou elemento gráfico;

4.2.3. Permitir a abertura de diferentes tabelas e fontes de dados para construção de um único dashboard, mesmo que não existam relações entre as tabelas;

4.2.4. Permitir a substituição da fonte de dados sem a necessidade de redesenvolvimento do dashboard. Dessa forma, é possível desenvolver o dashboard apontando para a base de desenvolvimento e antes de colocá-lo em produção fazer o apontamento para os dados de produção;

4.2.5. Permitir ao usuário definir um subconjunto dos dados que pretende trabalhar. Permitir a seleção do subconjunto baseada em algum critério de seleção e também a geração automática de subconjunto amostral, baseado em percentual do todo ou em número de registros;

4.2.6. Permitir ao usuário realizar exploração dos dados por meio de bibliotecas gráficas, expansíveis, construindo a interface gráfica desejada por meio da escolha dos elementos que lhe convém à análise, por meio de recurso do tipo arrastar e soltar (drag and drop), com criação dos elementos gráficos escolhidos pelo usuário de maneira a compor o painel (dashboard);

4.2.7. Permitir que dados multidimensionais sejam divididos e selecionados pela aplicação de filtros em qualquer nível da hierarquia;

4.2.8. Possuir mecanismos para hierarquização de filtros, de tal forma que uma seleção restrinja o domínio dos filtros inferiores. A hierarquização pode ser implementada por qualquer das formas enumeradas a seguir:

4.2.8.1. Por exclusão do não associado. Por exemplo, se um estado for selecionado, no filtro de cidades aparecem somente as cidades pertencentes àquele estado;

4.2.8.2. Por agrupamento do associado. Por exemplo, se um estado for selecionado, no filtro de cidades aparecem primeiramente e destacadas as cidades daquele estado e posteriormente e em cor diferente as cidades associadas a outros estados;

4.2.8.3. Possibilitar a criação de métricas calculadas e agregadas, incluindo diversos tipos de operadores, derivações, agregações comuns e estatísticas;

4.2.8.4. Permitir a criação de categorias customizadas através de outras categorias existentes ou através de métricas, sendo esta última com base em intervalo de valores ou valores distintos;

4.2.8.5. Possuir funcionalidades básicas para tratamento de dados, tais como, identificação e edição/substituição de dados nulos e com valores inválidos (formato, intervalo e valores discretos);

4.2.8.6. Permitir a seleção de dados a partir de parâmetros fornecidos pelo usuário como campo de entrada de dados (ex. CPF ou CNPJ);

4.2.8.7. Permitir a seleção parametrizada de campos textuais. Opções iniciar com determinado texto, conter determinado texto e terminar com determinado texto;

4.2.8.8. Permitir a seleção parametrizada de campos numéricos e de data, permitindo, no mínimo, os operadores igual a, maior que, menor que e intervalo de valores;

4.2.8.9. Permitir a seleção de filtros a partir dos gráficos apresentados, permitindo a marcação de diversas áreas no mesmo gráfico e de áreas em diferentes gráficos como critério de seleção atendendo a mais de um quesito;

4.2.8.10. Permitir a geração de dashboards com campos sensíveis, de tal forma que o clique naquele campo ou em um botão de acionamento chama uma aplicação ou dashboard passando aquele campo como parâmetro.

4.2.9. Possuir controles de seleção de dados em painéis (dashboards) como: caixas drop-down/combo, caixas de verificação e controles deslizantes (sliders);

4.2.10. Permitir a criação de dashboard com múltiplas páginas ou abas interconectadas, de tal forma que o filtro aplicado em uma aba pelo usuário interagindo com o dashboard se reflita nas outras páginas;

4.2.11. Reage automaticamente, sem necessidade de definição prévia de filtros, sempre que o usuário selecionar determinados valores de qualquer dimensão. Tal seleção deve ser propagada nas demais dimensões e métricas do modelo, bem como nos valores calculados, e em todos os painéis do documento. Na seleção pode ser marcado um item ou diversos itens (ex. um estado ou diversos estados);

4.2.12. Permitir a exploração interativa dos dados pelos usuários desenvolvedores, podendo apontar dados de diversas fontes;

4.2.13. Permitir a segmentação temática de usuários autenticados, de forma que diferentes perfis tenham acesso a informações distintas de um mesmo dashboard, de acordo com o nível de acesso permitido ao usuário;

4.2.14. Permitir que as consultas sejam alteradas por seleção de itens a serem exibidos, por intermédio de filtragem ou agrupamento dinâmico (drill-down), mesmo que os dados sejam apresentados em diferentes abas do dashboard;

4.2.15. Permitir a apresentação dos valores constantes no campo a ser pesquisado, sem a necessidade de qualquer codificação. A seleção também pode ser realizada por meio de valor a ser informado pelo usuário;

4.2.16. Permitir a utilização de funcionalidades de geolocalização, ou seja, integração nativa com tecnologias de mapeamento de modo a fornecer uma compreensão geoespacial dos dados;

4.2.17. Permitir a identificação de dados georreferenciados por localização geográfica, latitude e longitude;

4.2.18. Permitir a apresentação e marcação de área irregular no mapa, ex. um estado;

4.2.19. Possuir funcionalidades que permitam georreferenciamento a partir de informações armazenadas em bancos de dados relacionais, a exemplo da necessidade de exibição do quantitativo de veículos por estabelecimento de pedágio no mapa do Brasil, com indicadores por estado. As referidas funcionalidades podem ser combinadas às funções de formatação condicional, permitindo destaque de elementos georreferenciados, com base em percentuais ou valores pré-definidos ou ajustáveis;

4.2.20. Possibilitar a criação de parâmetros, que podem ser de uma entrada manual ou de um resultado calculado e que podem ser incluídos como campo para exibição, variável para campos calculados e agregados e incluídos em filtros;

4.2.21. Exibir detalhes das métricas, trazendo para os usuários dados estatísticos da métrica em análise. Por exemplo, para determinado campo da tabela informa automaticamente, valores máximo e mínimo, quantidade de valores distintos. Além de informar número de linhas na tabela;

4.2.22. Permitir que cálculos personalizados, filtros progressivos e filtros em métricas agregadas sejam criados facilmente por meio de cliques e operações de selecionar e arrastar;

4.2.23. Permitir que qualquer usuário de dashboards, inclusive não autenticados, realizem seleção de área em gráficos scatter plots de forma a:

4.2.23.1. Permitir exame mais detalhado dos pontos pertencentes à área marcada; e

4.2.23.2. Excluir os pontos da área marcada do gráfico para continuar a análise dos demais pontos.

4.2.24. Possuir variedade de gráficos, no mínimo: cards/KPIs, barras, barras com múltiplas linhas, barras empilhadas, pizza, linhas, linhas múltiplas, área, área empilhada, mapa de calor, bolha, gauge, Pareto, histograma, bullet, treemap, network, box plot e scatter plot;

4.2.25. Permitir, em alguns tipos de gráfico bidimensionais, a inclusão de atributo adicional, seja por meio de cor, shape ou tamanho;

4.2.26. Permitir a definição de atributos condicionais de cores em gráficos. Por exemplo, em um gráfico de barras, os valores abaixo de determinado limite são apresentados em uma cor, os valores em uma faixa são apresentados em outra e os valores acima de outro limite são apresentados em uma terceira cor;

4.2.27. Permitir a customização pelo usuário desenvolvedor de informações de apresentação visual dos dados, tais como tamanho e cor da fonte e formato de apresentação dos dados, tais como, símbolo de moeda, número de casas decimais e ponto para separação de milhares;

4.2.28. Efetuar a agregação de dados, permitindo a escolha dos valores agregados por soma, contagem, contagem distinta, média, mínimo, máximo e percentual sobre o total;

4.2.29. Permitir a criação de gráficos e tabelas agregados e apresentando somente os n maiores/menores elementos, onde n pode ser definido pelo desenvolvedor;

4.2.30. Permitir a criação de gráficos customizados;

4.2.31. Permitir a criação de tabelas customizadas e de tabelas Pivot;

4.2.32. Permitir a criação de rótulos de texto customizados;

4.2.33. Permitir a criação e interpretação de fórmulas numéricas, lógicas, textuais, data e hora, matemáticas, estatísticas, entre outros, nos campos que formam os elementos de dados – gráficos, tabelas, rótulos e entre outros;

4.2.34. Permitir a criação de tabelas dinâmicas, com recursos de agregação por uma e por múltiplas colunas e a totalização por colunas e por linhas;

- 4.2.35. Permitir ordenação customizada para tabelas e gráficos;
- 4.2.36. Permitir que os dados sejam interativamente preparados para análise, incluindo a associação de tabelas, definição de colunas calculadas, alteração de nome de colunas, extração de partes de valores dos dados (ex. dia, mês e ano em novas colunas), alteração de valores (ex. substituir valores considerados inválidos) e a criação de expressões personalizadas;
- 4.2.37. Possibilitar a distribuição de informações de dashboards baseada em calendário;
- 4.2.38. Permitir o agendamento de tarefas de atualização de informações para execução em período predeterminado;
- 4.2.39. Permitir que a visualização/exploração seja salva e compartilhada com outros usuários;
- 4.2.40. Permitir impressão dos dashboards no formato PDF;
- 4.2.41. Permitir exportação dos dados para formato XLSX e CSV, sem restrição de quantidade de registros;
- 4.2.42. Permitir que anotações e comentários sejam adicionados a dashboards;
- 4.2.43. Enviar alertas para usuários ou dispositivos móveis quando os dados dos dashboards forem atualizados;
- 4.2.44. As atividades de análise exploratória de dados e de construção de dashboards devem ser feitas de forma totalmente visual, sem a necessidade de codificação na ferramenta ou de alteração do código fonte gerado;
- 4.2.45. Permitir que os dashboards sejam acessados a partir de URL própria, possibilitando passagem de parâmetros para os filtros existentes na solução e contendo todas as funcionalidades existentes na solução.

## **5. Características Gerais:**

### **5.1. Construção dos Modelos de Detecção com Base em Modelos Automáticos:**

5.1.1. A solução deve permitir a construção automática de modelos de detecção através da análise do padrão de movimentação do veículo associado ao conjunto de atributos vinculados com o objetivo de detectar postos de pedágio em situação atípica ou ocorrências fora do padrão;

5.1.2. A solução deve utilizar heurísticas para buscar desvios em padrões de movimentações rotineiras e/ou construir modelos próprios para detecção de padrões alternativos utilizando métodos de detecção supervisionados e não supervisionados e/ou análise estatística.

5.2. Os modelos de predição construídos automaticamente não devem ser estáticos;

5.3. Em caso da utilização de múltiplos modelos, deve permitir consultar a quantidade de alarmes disparados por regra, bem como ao índice de precisão individual de cada um dos modelos, de forma a viabilizar posterior ajuste do Solução;

5.4. A solução deve oferecer análise estatística e mineração de dados que permita a construção de modelos preditivos que revelem relacionamentos entre os dados que oferecerão previsões sobre eventos futuros.



## **B. SOLUÇÃO DE BARRAMENTO DE SERVIÇOS PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES (Item 17)**

**1.** A CONTRATADA deverá fornecer solução de barramento que realização da integração entre as diversas Soluções da ANTT. A estrutura seguirá as premissas apresentadas neste Termo de Referência. Nos itens a seguir, seguem os requisitos mínimos:

**1.1.** O produto deve suportar o desenho gráfico do roteamento com notação de diagramação e com a possibilidade de os diagramas serem importados e exportados;

**1.2.** O produto deve realizar a integração de sistemas, bem como entregar a aceleração e segurança de tráfego de dados e informações;

**1.3.** O produto deve suportar o desenho gráfico do roteamento com notação de diagramação e com a possibilidade de os diagramas serem importados e exportados;

**1.4.** As regras / diagramas de roteamento devem permitir exportação e importação entre ambientes diferentes;

**1.5.** A solução proposta não deve demandar programação ou scripts para se definir as regras de roteamento de mensagens;

**1.6.** A solução deve suportar roteamento dinâmico das mensagens baseadas nos conteúdos de mensagens;

**1.7.** Deve permitir que as mensagens possam ter prioridade de roteamento;

**1.8.** Deve suportar roteamento baseado em atributos da mensagem, onde os atributos possam ser usados no roteamento;

**1.9.** Deve garantir a entrega da mensagem;

**1.10.** Deve filtrar as mensagens duplicadas assegurando que as mensagens sejam entregues somente uma vez;

**1.11.** Deve permitir que se façam novas tentativas em caso de falhas de envio/recebimento de mensagens e roteamento;

**1.12.** Deve permitir o escalonamento em questões de envio/recebimento de mensagens e roteamento;

**1.13.** Deve permitir que as mensagens com falha sejam recuperadas posteriormente;

**1.14.** Deve permitir que o roteamento de mensagens seja alterado sem a necessidade de parar e iniciar os serviços de mensagens e roteamento;

**1.15.** As regras de roteamento deverão ser definidas e implantadas da mesma forma que as regras de negócio;

**1.16.** Deve suportar o roteamento inteligente por meio de um mecanismo de regras baseadas em deduções;

**1.17.** Deve suportar o protocolo de roteamento SOAP (Roteamento WS) podendo operar como um Roteador SOAP;

**1.18.** Deve suportar modelos de Envio/Recebimento de Mensagens, Comunicação e Formatos;

- 1.19.** Os modelos de mensagem/comunicação suportados pelo seu produto, deverão ser no mínimo: (armazenamento e envio, publicação e assinatura, síncrono e ponto a ponto);
- 1.20.** Deve suportar os seguintes formatos de mensagens:
- 1.20.1.** Deve suportar mensagens XML, Esquema XML e/ou DTD;
  - 1.20.2.** Deve suportar mensagens posicionais fixas;
  - 1.20.3.** Deve suportar mensagens delimitadas;
  - 1.20.4.** Deve suportar mensagens persistentes e não persistentes.
- 1.21.** Deve oferecer um transporte de mensagens ou um middleware orientado por mensagens;
- 1.22.** Os protocolos de comunicação utilizados para a entrega de mensagens deverão ser no mínimo: UDP, TCP-IP, WAP, HTTP e HTTPS;
- 1.23.** Deve suportar JMS para envio e recebimento por mensagens;
- 1.24.** Deve suportar transformação e o incremento do conteúdo das mensagens;
- 1.25.** Deve suportar o desenho com a representação gráfica da transformação podendo ser importada e/ou exportada;
- 1.26.** Deve proporcionar conversão entre codificações de caracteres, por exemplo: de ASCII para EBCDIC, de ASCII para Unicode, e vice-versa;
- 1.27.** Deve permitir que valores padrões sejam especificados em uma transformação;
- 1.28.** Deve também possibilitar o uso de esquema para a validação das mensagens;
- 1.29.** Deve suportar a transformação XSL/XSLT;
- 1.30.** Deve suportar a chamada de um programa externo/lógica próprio para executar a transformação e/ou aumento de mensagens;
- 1.31.** Deve suportar a execução de uma consulta SQL para a realização de transformação e/ou aumento de mensagem, com pelo menos as seguintes opções de conectividade: ODBC e JDBC etc;
- 1.32.** Deve possibilitar a compressão de mensagens;
- 1.33.** Deve permitir a transformação e o aumento de mensagens ocorram fora do ESB, por exemplo, em cada adaptador. A oferta deve permitir assim que a transformação ocorra tanto em adaptadores quanto dentro do ESB;
- 1.34.** Deve permitir a criação de projetos em seus padrões definidos pelo usuário nos quais usuários padrão possam criar customizações que não sejam sobrescritas quando uma instância padrão é novamente gerada;
- 1.35.** Deve criar tipos de parâmetros de tabelas para seus padrões definidos pelo usuário;
- 1.36.** Deve possuir estatísticas de recursos para JMS para visualizar o número de conexões JMS usadas e as mensagens processadas pelos nós usando o transporte JMS;
- 1.37.** Possuir Logs de atividades para obter uma visão geral das atividades recentes em seus fluxos de mensagens e recursos externos associados;

- 1.38.** Deve permitir especificar como um fluxo de mensagens ou um aplicativo que será iniciado depois de ser implementado ou depois que o ESB e o grupo de execução ou o aplicativo que o contém for reiniciado;
- 1.39.** Deve que se opte por iniciar um aplicativo ou um fluxo manualmente, ou para que ele seja iniciado automaticamente. Também deve ser possível optar por manter o estado existente de um aplicativo ou uma biblioteca;
- 1.40.** Deve ser possível criar subfluxos que possam ser implementados em um ESB como recursos individuais;
- 1.41.** Deve ser possível usar o subfluxo implementável em mais de um aplicativo de fluxo de mensagens para que, quando você alterar o subfluxo e reimplementá-lo, todos os aplicativos de fluxo de mensagens usem o subfluxo atualizado;
- 1.42.** Deve ser possível criar mapas de dados gráficos que permitam transformações que usem um conjunto da mensagem de entrada e construir um conjunto da mensagem de saída se necessário;
- 1.43.** Deve suportar o modelo de mensagem *Data Format Description Language* (DFDL) permitindo modelar a estrutura de mensagens de texto gerais e formatadas por binários de forma independente do formato de mensagem;
- 1.44.** Deve ser possível a criação um domínio DFDL para ser usado para analisar e gravar uma ampla variedade de formatos de mensagens que têm um modelo de mensagem DFDL e destina-se basicamente a formatos de mensagens não XML;
- 1.45.** Com fins de auditoria ou determinação de problema, a solução deve manter um registro de mensagens que passam por um fluxo de mensagens;
- 1.46.** Deve ser possível gravar essas mensagens em um banco de dados;
- 1.47.** Deve suportar ao Microsoft .NET Framework (.NET), que permita hospedar e executar aplicativos .NET e código de dentro de um Grupo de Execução;
- 1.48.** Deve possuir no .NETCompute que possa rotear ou transformar mensagens usando qualquer linguagem de programação .NET compatível com Common Language Runtime (CLR), como: C#, Visual Basic (VB), F# e C++/CLI (Common Language Infrastructure);
- 1.49.** Deve ser possível o ESB utilizar esse nó para interagir com outros aplicativos com interfaces .NET ou Component Object Model (COM) e executar tarefas como o enriquecimento de mensagens, obtendo dados desses aplicativos;
- 1.50.** Deve permitir que os métodos .NET possam ser chamados diretamente da sua linguagem proprietária caso exista;
- 1.51.** Deve suportar Web Services Reliable Messaging.;
- 1.52.** Deve suportar WS-RM (Web Services Reliable Messaging) para mensagens SOAP de entrada e saída;
- 1.53.** Suporta as Plataformas: AIX, HP, Linux, Solaris, Windows;
- 1.54.** Suportar a transformação XSL/XSLT;
- 1.55.** Permitir criar transformações XSLT de forma gráfica;

- 1.56.** Suportar a execução de uma consulta SQL em um banco de dados relacional compatível com JDBC para a realização de transformação e/ou aumento de mensagem;
- 1.57.** Suportar a verificação da sintaxe da mensagem;
- 1.58.** Suportar o mapeamento gráfico de mensagens do tipo texto posicional para estrutura de dados formais no padrão XML/XSD;
- 1.59.** Permitir escrever lógicas customizadas de transformação em Java;
- 1.60.** Permitir escrever lógicas customizadas de transformação em Xpath;
- 1.61.** Permitir incluir, alterar, copiar e excluir elementos do cabeçalho SOAP;
- 1.62.** Permitir incluir, alterar, copiar e excluir elementos do cabeçalho HTTP;
- 1.63.** Permitir incluir, alterar, copiar e excluir elementos do cabeçalho JMS;
- 1.64.** Roteamento de mensagens;
- 1.65.** Suportar roteamento de mensagens;
- 1.66.** Suportar o desenho gráfico do roteamento;
- 1.67.** Suportar programação ou scripts para se definir regras customizadas de roteamento de mensagens;
- 1.68.** Suportar roteamento dinâmico baseado no conteúdo das mensagens;
- 1.69.** Suportar roteamento baseado em atributos no cabeçalho da mensagem;
- 1.70.** Suportar garantia de entrega da mensagem;
- 1.71.** Tratar falhas de envio/recebimento de mensagens e roteamento;
- 1.72.** Permitir novas tentativas em caso de falhas de envio/recebimento de mensagens e roteamento;
- 1.73.** Permitir que as mensagens com falha fossem recuperadas posteriormente;
- 1.74.** Permitir definição de roteamento por expressões ou por regras complexas;
- 1.75.** Suportar programação Java para se definir as regras de roteamento de mensagens;
- 1.76.** Permitir consultar um endpoint de um Web Service em um repositório UDDI v3.0;
- 1.77.** Que possa pesquisar, recuperar, publicar serviços;
- 1.78.** Suporte a Metadado Serviço;
- 1.79.** Suporte à Classificação e Taxonomy de Serviço;
- 1.80.** Suporte a Mediação de ESB;
- 1.81.** Suporte Acoplamentos de runtime externos;
- 1.82.** Suporte a Subscrição;
- 1.83.** Assegurar Artefatos;
- 1.84.** Armazenando de artefatos;
- 1.85.** Administração de Lifecycle do serviço;
- 1.86.** Runtime de políticas;

- 1.87.**Análise de Impacto;
- 1.88.**Customização de Entidades e Plug-ins;
- 1.89.**Interface do usuário;
- 1.90.**Padrão; WS-I, SCA, BPEL, XML, UDDI;
- 1.91.**Versionamento de serviço, permitindo que clientes novos que usam uma implementação de versão nova de um serviço enquanto os clientes mais velhos continuarem usando as versões mais velhas;
- 1.92.**Um cliente deveria ser roteado automaticamente à versão apropriada da implementação de serviço que o cliente indica isto, e ele quer usar pelo que está especificado na de política;
- 1.93.**Definir modelos de políticas;
- 1.94.**Integrar com Repositório de Fontes e Ferramenta de Desenvolvimento;
- 1.95.**Ter Plugin Eclipse;
- 1.96.**Possibilitar a procura, recuperação e publicação de serviços;
- 1.97.**Armazenar os metadados dos serviços;
- 1.98.**Possuir classificação e taxonomia de serviço;
- 1.99.**Prover acoplamentos de runtime externos;
- 1.100.**Possibilitar armazenamento de artefatos;
- 1.101.**Administração de ciclo de vida do serviço;
- 1.102.**Permitir Análise de Impacto;
- 1.103.**Customização de Entidades e Plug-ins;
- 1.104.**Possuir uma interface de usuário para gerenciamento do repositório;
- 1.105.**Suportar os padrões: WS-I, SCA, BPEL, XML, UDDI;
- 1.106.**Permitir versões distintas de um mesmo serviço em produção;
- 1.107.**Definir modelos de políticas;
- 1.108.**Integrar com Repositório de Fontes e Ferramenta de Desenvolvimento;
- 1.109.**Ter Plugin Eclipse;
- 1.110.**Possibilitar a integração com o ESB e o Motor de Processo, Servidor de Repositório e Registro de Serviços;
- 1.111.**O repositório da solução poderá ser instalado em um dos sistemas operacionais que suporte o SGBD escolhido, dentre eles: HP-UX, IBM AIX, Red Hat Enterprise Linux 4 ou superior (32 e 64 bits) ou Vmware;
- 1.112.**A solução deve possuir repositório único, centralizado e integrado, implementado em base de dados;
- 1.113.**Realizar aceleração por hardware de transformações XML-XML ou XML-HTML através de XSLT;
- 1.114.**O dispositivo de rede deve oferecer um motor de transformações XSLT, podendo funcionar como um Proxy de transformações ou como coprocessador;
- 1.115.**O dispositivo de rede deve oferecer um Firewall de XML/SOAP;
- 1.116.**Suporte a XPath;

- 1.117.**Validação de Schema XML através de DTD;
- 1.118.**Validação de Schema XML através de XSD;
- 1.119.**Proteção contra XML Denial of Service (XDoS);
- 1.120.**Serviço de Mensagens e Integração;
- 1.121.**Suporte ao protocolo HTTP/HTTPS;
- 1.122.**Aceleração por hardware de protocolo HTTPS;
- 1.123.**Aceleração por hardware de protocolo SSL;
- 1.124.**Roteamento de mensagens baseado em Xpath;
- 1.125.**Roteamento de mensagens baseado em WS-Routing;
- 1.126.**Log de mensagens;
- 1.127.**Transformação entre os protocolos de transporte (por exemplo: HTTP para FTP, IBM MQ para HTTPS, etc.);
- 1.128.**Transformação de mensagens não XML tais como binário, texto puro, COBOL Copybook, ISO 8583 e Eletronic Data Interchange;
- 1.129.**Validação de dados através de DTD, XSD;
- 1.130.**Filtro de tráfego baseado no conteúdo, tamanho de mensagem ou outros metadados (SOAP Filter);
- 1.131.**Suporte a XML;
- 1.132.**Suporte assinatura digital de XML;
- 1.133.**Suporte ao WS-Security;
- 1.134.**Suporte ao WS-SecureConversation;
- 1.135.**Segurança ao nível de mensagens XML ou ao nível dos campos individuais de uma mensagem XML;
- 1.136.**Autenticação de mensagens Web Service através de WS-Security e Security Assertion Markup Language (SAML), versão 1.0, 1.1 e 2.0;
- 1.137.**Autorização de mensagens XML;
- 1.138.**Suporte a pesquisa em servidores Kerberos, RADIUS, LDAP e SAML;
- 1.139.**O dispositivo de rede deve oferecer um motor de processamento de transações baseadas em Web services que seja capaz de aplicar transformações na mensagem SOAP, implementar medidas de segurança, filtrar requisições, rotear as mensagens, implementar regras de tratamento de erros, fazer log e aplicar nas mensagens as qualidades como descrito neste documento;
- 1.140.**Suporte a qualidades como SOAP, Universal Description Discovery e Integration (UDDI), Web Services Description Language (WSDL) e Web Services;
- 1.141.**Distributed Management (WSDM);
- 1.142.**Suporte ao WS-Trust;
- 1.143.**Suporte ao WS-SecurityPolicy;
- 1.144.**Suporte a múltiplos domínios gerenciais que podem ser administrados e reiniciados separadamente;

- 1.145.** Suporte à criação de backup e recuperação das configurações do dispositivo;
- 1.146.** Suporte à criação de backup e recuperação das configurações dos diversos domínios administrativos separadamente;
- 1.147.** Possuir ferramenta para comparação entre o backup e a configuração ativa no dispositivo;
- 1.148.** Permitir a administração e configuração remota por meio dos navegadores;
- 1.149.** Web: Internet Explorer, Mozilla e Firefox;
- 1.150.** Permitir a administração e configuração através de interface de linha de comando;
- 1.151.** Suporte administração através de protocolo SNMP v1, SNMP v2, SNMP v3;
- 1.152.** Suporte administração através de interface XML baseada em SOAP;
- 1.153.** Suporte múltiplos usuários administrativos;
- 1.154.** Suporte o controle de privilégios administrativos através de papéis (roles);
- 1.155.** Suporte autenticação de usuários através de repositório local;
- 1.156.** Suporte autenticação de usuários através de arquivo XML;
- 1.157.** Suporte autenticação de usuários através de servidor RADIUS;
- 1.158.** Suporte autenticação de usuários através de servidor LDAP;
- 1.159.** Suporte autenticação de usuários através de método programático externo;
- 1.160.** Suporte a mapeamento de direitos administrativos a contas de usuário e a grupos administrativos;
- 1.161.** Suporte configuração de políticas de segurança para senhas de usuário armazenadas no repositório local de usuários;
- 1.162.** Suporte para administração do dispositivo através do ambiente Eclipse;
- 1.163.** Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* (VRRP) HSRP (*Hot Standby Router Protocol*) conforme RFC 2281;
- 1.164.** Possuir mecanismos de log e auditoria;
- 1.165.** Suporte configuração de níveis de log diferenciados entre domínios administrativos, Proxys XSLT e demais objetos;
- 1.166.** Suporte armazenamento de arquivos de log no próprio dispositivo;
- 1.167.** Suporte armazenamento de arquivos de log em um servidor NFS;
- 1.168.** Suporte encaminhamento dos logs através de servidor SMTP;
- 1.169.** Suporte encaminhamento dos logs através de traps SNMP;
- 1.170.** Suporte encaminhamento dos logs como mensagem SOAP;
- 1.171.** Suporte encaminhamento dos logs para um daemon syslog;
- 1.172.** Permita cifrar e assinar digitalmente o arquivo de log;

- 1.173.** Suporte geração de log em formato XML;
- 1.174.** Suporte geração de log em formato CSV;
- 1.175.** Suporte geração de log em formato CBE (Common Base Event);
- 1.176.** Suporte geração de log em texto formatado;
- 1.177.** Suporte que algumas partes das mensagens XML transitadas sejam extraídas durante o processamento e enviadas para arquivos de log;
- 1.178.** Suporte geração de informes de erros;
- 1.179.** Suporte captura e armazenamento do tráfego de arquivos XML;
- 1.180.** Possuir mecanismo de geração de estatísticas e monitoramento de recursos tais como consumo de CPU, capacidade de armazenamento, consumo de memória e temperatura do dispositivo;
- 1.181.** Dispositivo de rede (network device) para Aceleração de processamento XML, XSD, XPath, XSLT e compressão; capaz de aliviar a carga deste processamento de diversos elementos da infraestrutura incluindo servidores Web de conteúdo estático e dinâmico;
- 1.182.** Incrementar a segurança de XML e Web Services incluindo (mas não limitado a), cifragem, Firewall XML/SOAP, assinatura digital, Validação de schema, WS-Security e controle de acesso XML;
- 1.183.** Suporte aos seguintes protocolos de transporte IBM MQ, FTP, HTTP e JMS
- 1.184.** Capacidade de realizar transformações entre diversos formatos tais como binário, texto puro e outras mensagens não-XML incluindo COBOL Copybook, CORBA, ISO 8583, ASN.1 e EDI;
- 1.185.** Dispositivo de rede que não requeira configuração de sistema operacional, não possua disco rígido e não permita a abertura do equipamento;
- 1.186.** Só permita execução de firmware cifrado e assinado digitalmente;
- 1.187.** O equipamento deve ser capaz de armazenar pelo menos 2 (duas) versões de firmware e permita realizar alterações entre estas versões. "Possa ser instalado em rack de 19";
- 1.188.** Dimensão de uma unidade de rack (1RU), 44,45 mm de altura;
- 1.189.** Todas as transações e o processamento realizados pelo equipamento devem executar diretamente do hardware em wirespeed sem a intermediação de programas Java, outros softwares de servidores de rede análogos. Este requisito se aplica a todos as partes deste documento;
- 1.190.** Possuir filtro de tráfego baseado no conteúdo, tamanho da mensagem ou outros meta dados (SOAP Filter);
- 1.191.** Suporte a criptografia de XML através da interface de administração sem necessidade de geração manual de código;
- 1.192.** Suporte assinatura digital de XML através da interface de administração sem necessidade de geração manual de código;
- 1.193.** Suporte ao WS-Security;
- 1.194.** Suporte ao WS-SecureConversation;



- 1.195.** Criptografia da mensagem XML ou apenas de alguns de seus campos individuais;
- 1.196.** Autenticação de mensagens Web Service através de WS-Security e Security Assertion Markup Language (SAML), versão 1.0, 1.1 e 2.0;
- 1.197.** Autorização de mensagens XML e as pesquisas em servidores Kerberos, RADIUS, LDAP e SAML;
- 1.198.** O dispositivo de rede deve oferecer um motor de processamento de transações baseadas em Web services que seja capaz de aplicar transformações na mensagem SOAP, implementar medidas de segurança, filtrar requisições, rotear as mensagens, implementar regras de tratamento de erro, fazer log e aplicar nas mensagens as qualidades descritas neste documento;
- 1.199.** Suporte SOAP, Universal Description, Discovery, and Integration (UDDI), Web Services Description Language (WSDL) e Web Services Distributed Management (WSDM);
- 1.200.** Suporte WS-Trust;
- 1.201.** Suporte WS-SecurityPolicy;
- 1.202.** Possuir mecanismos de log e auditoria;
- 1.203.** Suporte configuração de níveis de log diferenciados entre domínios administrativos, Proxys XSLT e demais objetos;
- 1.204.** Suporte armazenamento de arquivos de log no próprio dispositivo;
- 1.205.** Suporte armazenamento de arquivos de log em um servidor NFS;
- 1.206.** Suporte encaminhamento dos logs através de servidor SMTP;
- 1.207.** Suporte encaminhamento dos logs através de traps SNMP;
- 1.208.** Suporte encaminhamento dos logs como mensagem SOAP;
- 1.209.** Suporte encaminhamento dos logs para um daemon syslog;
- 1.210.** Permitir cifrar e assinar digitalmente o arquivo de log;
- 1.211.** Suporte geração de log em formato XML;
- 1.212.** Suporte geração de log em formato CSV;
- 1.213.** Suporte geração de log em formato CBE (Common Base Event);
- 1.214.** Suporte geração de log em texto formatado;
- 1.215.** Suporte que partes das mensagens XML transladadas sejam extraídas durante o processamento e enviadas para arquivos de log;
- 1.216.** Suporte geração de informes de erros do dispositivo de rede;
- 1.217.** Suporte captura e armazenamento do tráfego de arquivos XML;
- 1.218.** Possui mecanismo de geração de estatísticas e monitoramento de recursos tais como consumo de CPU, capacidade de armazenamento, consumo de memória e temperatura do dispositivo.

**C. SOLUÇÃO DE GESTÃO DE FLUXO E AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS (GESTÃO DE SERVIÇOS)** (Item 18)

**1.** Na prestação de serviços, a CONTRATADA deverá fornecer solução de gerenciamento de serviços com atendimento mínimo aos seguintes requisitos:

**1.1.** Permitir Gerenciamento de Contratos, Portfólio, Projetos, Demandas, Serviços, Riscos, Financeiro, Governança, Auditorias, Níveis de Serviço e Instalações e equipamentos da frente de serviços operacionais (CMDB), todos integrados em uma única Solução, disponível na nuvem que permita mapeamento de serviços de negócio, com a criação de fluxos de transição de estado, sem a necessidade de nenhum novo desenvolvimento de software, apenas com parametrização da Solução.

**1.2.** Solução único de registro que automatize fluxos de trabalho e forneça integração entre processos de negócios correlatos. Além disso esta plataforma deve ser extensível para que se possa criar aplicativos personalizados para atividades de automação exclusivas às necessidades da ANTT dentro da própria ferramenta, sem a necessidade de ambiente de desenvolvimento e uso de fábrica de software.

**1.3.** Ser ofertada como SaaS (Software as a Services) em nuvem própria, com servidor redundante em dois Data Centers diferentes e distantes um do outro com no mínimo 100km.

**1.4.** Solução deve possuir os módulos e fluxos que podem ser parametrizados para operacionalização das atividades do Catálogo de Serviço, quando a instituição já possui algum processo, poderá ser integrado para que as atualizações de informação transitem entre as ferramentas, sem duplicidade de atividade:

**1.4.1.** Gerenciamento e Mapeamento de Serviços de Negócio;

**1.4.2.** Gerenciamento de Contratos;

**1.4.3.** Gerenciamento de Incidentes de Segurança;

**1.4.4.** Gerenciamento de Governança, Risco e Compliance;

**1.4.5.** Gerenciamento de Projetos, Portfólio, Programa e Aplicações;

**1.4.6.** Gerenciamento de Financeiro e Orçamento;

**1.4.7.** Gerenciamento do Catálogo de Serviços (Service Catálogo Management);

**1.4.8.** Gerenciamento de Inventário e Configuração (Service Asset & Configuration Management);

**1.4.9.** Cumprimento de Requisição (Request Fulfillment);

**1.4.10.** Gerenciamento de Eventos (Event Management);

**1.4.11.** Gerenciamento de Incidentes (Incident Management);

**1.4.12.** Gerenciamento de Problemas (Problem Management);

**1.4.13.** Gerenciamento de Mudança (Change management);

**1.4.14.** Gerenciamento de Conhecimento (Knowledge Management);

**1.4.15.** Gerenciamento do Nível de Serviço (Service Level Management);

**1.4.16.** Gerenciamento de Relatórios.

## **1.5. Interface e Modo de acesso a solução**

**1.5.1.**A interface e o modo acesso à solução deve ocorrer da seguinte forma:

**1.5.1.1.**Interface totalmente Web para todas as funcionalidades;

**1.5.1.2.**Utilização em dispositivos móveis (Android, IOS e Windows Phone);

**1.5.1.3.**Navegadores Internet Explorer 9 ou superior, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera e Safari;

**1.5.1.4.**O acesso à solução e a utilização de todas as funcionalidades se dará utilizando login e senha de acesso à rede, cuja autenticação deve ser integrada com o serviço de Diretórios LDAP ou Microsoft Active Directory (AD) do ORGÃO.

**1.5.1.5.**Possuir interface de acesso pelos usuários da ANTT em idioma português padrão Brasil;

**1.5.1.6.**Possuir interface web para gestão de abertura de incidentes e requisições diretamente pelo usuário, contemplando também gerenciamento de mudança, problemas, liberações, eventos, configurações e inventários, conhecimento, catálogo de serviço, nível de serviço, portfólio de serviços solicitados e outros processos que possam ser parametrizados na ferramenta.

## **1.6. Métricas de performance da solução em nuvem**

**1.6.1.**A solução deve possuir as seguintes características de performance quanto ao ambiente em nuvem:

**1.6.1.1.**A solução deve prover recursos que possibilitem seu funcionamento em ambientes de balanceamento de cargas e alta disponibilidade, com ambiente em nuvem em única instância;

**1.6.1.2.**Taxa mínima de disponibilidade de 99,8%;

**1.6.1.3.**A solução deve ser hospedada no território nacional afim de evitar impactos com alta latência e garantir a residência de dados;

**1.6.1.4.**Apresentar, na tela do Solução, indicador de performance, com o tempo de resposta em milissegundos informando pelo menos os tempos de tráfego de redes, processamento no servidor e renderização no navegador de internet

## **1.7. Certificações**

**1.7.1.**Pink Elephant (Pink Verify) nos subprocessos abaixo:

**1.7.1.1.**Gerenciamento de mudança (Change management);

**1.7.1.2.**Gerenciamento de incidentes (Incident Management);

**1.7.1.3.**Gerenciamento de conhecimento (Knowledge Management);

**1.7.1.4.**Gerenciamento de problemas (Problem Management);

**1.7.1.5.**Cumprimento de requisição (Request Fulfillment);

**1.7.1.6.**Gerenciamento de inventário e configuração (Service Asset & Configuration Management);

**1.7.1.7.**Gerenciamento do catálogo de serviços (Service Catalog Management);

**1.7.1.8.** Gerenciamento do nível de serviço (Service Level Management);

**1.7.1.9.** Gerenciamento do portfólio de serviço (Service Portfolio Management);

*Justificativa: "... é válido que se exija certificação emitida pela Pink Elephant, uma vez que se trata de organização que é referência mundial em capacitação ITIL, o que não configura restrição ao processo competitivo, mas um instrumento necessário para que a Administração efetive o adequado atendimento de suas necessidades, uma vez que o programa PinkVerify é mundialmente considerado como adequado à certificação que avalia as ferramentas que suportam as necessidades de definições e fluxos de trabalho dos processos de gerenciamento de TI." Ata nº 3 do TCU, de 13 de fevereiro de 2008, Acórdão TCU nº 144/2008.*

**1.7.2.** ISO 27001 (International Audit Standards para os controles ISO27002), para gerir a Solução de Gestão de Segurança da Informação, bem como os riscos relacionados a este.

## **1.8. Gerenciamento de Relatórios, Indicadores e Dashboards**

**1.8.1.** Medir e controlar os chamados ou demandas abertos, em andamento e executados, mantendo o histórico dos processos, para eventuais auditorias pela ANTT, bem como o escalonamento para as equipes de outros níveis de atendimento configurados;

**1.8.2.** Para fins de controle de prazo e notificações, possuir estrutura *workflow* com interface gráfica, que permita o acompanhamento em tempo real e o envio de mensagens de e-mail aos responsáveis quando da aproximação ou do vencimento dos prazos dos atendimentos;

**1.8.3.** Apresentar relatórios, disponíveis na Web, compreendendo o quantitativo de chamados por período, por categoria, por tipo, tempos de atendimento, desempenho por equipe, por técnico, etc.

**1.8.4.** Deverá gerar no mínimo os relatórios descritos a seguir:

**1.8.4.1.** Quantidade de incidentes e requisições registrados em geral;

**1.8.4.2.** Solicitações registradas por canal de atendimento;

**1.8.4.3.** Quantidade de solicitações de serviços da TI;

**1.8.4.4.** Solicitações por prazo de atendimento;

**1.8.4.5.** Solicitações solucionadas pela equipe de N1;

**1.8.4.6.** Grau de satisfação com o atendimento da TI;

**1.8.4.7.** Quantidade de solicitações solucionadas por equipe, setor, catálogo, categoria e item de configuração;

**1.8.5.** Deverá permitir a criação de relatórios personalizados demandados pela ANTT;

**1.8.6.** A solução deverá permitir o desenvolvimento de formulários de maneira gráfica e por meio de recursos de arrastar e soltar (*Drag & Drop*), para a inclusão de campos escolhidos e separadores;

- 1.8.7.**A ferramenta deverá possuir a funcionalidade para interfaceamento gráfico permitindo uma pré-visualização do resultado durante o desenvolvimento de formulário;
- 1.8.8.**Deverá permitir a geração de relatórios, impressão e exportação para arquivos do tipo .csv, .html, .txt, .rtf e .xml de maneira direta para dashboards e grides utilizados;
- 1.8.9.**Permitir a parametrização e customização de indicadores de níveis serviços (ANS's);
- 1.8.10.**Prover informação em "*real-time*" de maneira gráfica através de Painéis;
- 1.8.11.**Disponibilizar recurso "*real-time*" para controle de custos dos itens de configurações através de um Dashboard integralizado e interativo;
- 1.8.12.**Disponibilizar recurso "*real-time*" para análise de satisfação com o cliente através de um dashboard integralizado e interativo;
- 1.8.13.**Prover recursos que possibilite criar painéis com informações personalizadas para cada nível de acesso a ferramenta (pesquisa de satisfação);
- 1.8.14.**Permitir a produção de relatórios de incidentes que podem ser usados para identificar qualquer degradação dos serviços ou indisponibilidade dos mesmos;
- 1.8.15.**Prover a facilidade de elaboração e emissão de relatórios;
- 1.8.16.**Permitir a produção de relatórios gerenciais dos históricos de registros das solicitações;
- 1.8.17.**Prover ao gerenciamento de incidentes ou incidente de segurança da informação os indicadores de nível de criticidade e de impacto de falhas de IC's para a classificação de registro de incidentes;
- 1.8.18.**Permitir a análise de dados das solicitações, para identificar tendências;
- 1.8.19.**Possuir relatórios de solicitações não resolvidas;
- 1.8.20.**Fornecer registro histórico seguro de todas as alterações de solicitações resolvidas;
- 1.8.21.**Possibilitar a customização de indicadores de criticidade e perfil de usuário em incidentes e problemas conforme definição das regras de negócio da ANTT;
- 1.8.22.**A solução deve possuir recursos de análise e gestão de dados de negócio (*BI – Business Intelligence*) de maneira integrada, sem a necessidade de aquisição de novos módulos;
- 1.8.23.**Deverá disponibilizar usuário e senha para acesso ao banco de dados da ferramenta, para conexão através de aplicações da ANTT;
- 1.8.24.**Permitir a coleta de informações para avaliação de impacto e de recursos necessários para mudanças a partir de todas as áreas funcionais apropriadas dentro da organização;
- 1.8.25.**Prover relatórios estatísticos atuais e históricos de atendimento por usuário, por unidade funcional e por equipamento, a partir dos dados do

cadastro de usuários, tabela de unidades funcionais e inventário de equipamentos da ANTT, que deverão ser atualizados pela CONTRATADA.

## **1.9. Colaboração / Automação de Processos**

**1.9.1.** Esta solução deve prover mecanismos de colaboração na própria plataforma como *chats* e/ou mensagens instantâneas entre os prestadores de serviços e os usuários e entre todos os solucionadores, de forma que toda a colaboração fique registrada no histórico das tarefas a serem executadas;

**1.9.2.** Os dados das automações de processos das diferentes áreas de negócio da ANTT devem ser segregada de forma que cada uma delas possa personalizar seus fluxos de trabalhos e processos de forma independente.

**1.10. Integração com o serviço de diretórios LDAP e/ou Microsoft Active Directory para autenticação dos usuários no acesso a solução de gerenciamento de serviços de TI;**

**1.11. Integração via Webservices com as ferramentas utilizadas pela ANTT para executar no mínimo as seguintes funcionalidades:**

**1.11.1.** Automatização de processos de negócio.

**1.12. Gerenciamento de Instalações e equipamentos da frente de serviços operacionais**

**1.12.1.** Inventário de Ativos;

**1.12.2.** Relacionamento de chamados com os itens de configuração disponíveis na CMDB;

**1.12.3.** Deverá permitir a criação das visualizações dos IC's (Itens de configuração) de maneira gráfica;

**1.12.4.** Possuir e permitir a atualização de base de inventário, contendo, no mínimo, as seguintes informações: número de contrato, ativo fixo, responsável, número de série, localização física, usuário responsável;

**1.12.5.** Permitir a segmentação e classificação de informações de inventário pelo menos por dispositivos especiais, dispositivos de rede e informações dependentes de outros recursos;

**1.12.6.** Permitir o acesso seguro e controlado à base de dados do gerenciamento da configuração para pesquisar, modificar e extrair informações relacionadas a incidentes;

**1.12.7.** Permitir o registro e o gerenciamento de itens de configuração (IC's);

**1.12.8.** Permitir a validação automática de dados de IC (Itens de Configuração);

**1.12.9.** Permitir o estabelecimento dos relacionamentos entre IC's;

**1.12.10.** Permitir acesso somente autorizado a atividades de leitura, inclusão e modificação do CMDB;

- 1.12.11.** Permitir o armazenamento do histórico de mudanças dos IC's para fins de auditoria;
- 1.12.12.** Permitir a verificação do dado do IC com sua situação atual na infraestrutura física por meio automatizado ou manual;
- 1.12.13.** Prover a integração das informações do CMDB com registro de incidentes;
- 1.12.14.** Possuir base de dados de configuração (CMDB) própria e que permita a população de informações através de rotinas automatizadas e manuais;
- 1.12.15.** Permitir as auditorias programadas de gerenciamento da configuração;
- 1.12.16.** Utilizar as informações do gerenciamento da configuração para automatizar a atualização das informações de histórico do ambiente;
- 1.12.17.** Permitir adequar o modelo de relacionamento de IC's para atender a requisitos organizacionais;
- 1.12.18.** Prever a atualização de informações dos IC's no CMDB;
- 1.12.19.** Permitir o acesso a detalhes do IC para ajudar na avaliação da autorização de uma mudança.

### **1.13. Gerenciamento de conhecimento**

- 1.13.1.** A solução deve prover no mínimo as seguintes funcionalidades para o gerenciamento de conhecimento:
  - 1.13.1.1.** Disponibilizar FAQ para os usuários da ferramenta;
  - 1.13.1.2.** Oferecer soluções aos usuários enquanto registram as solicitações;
  - 1.13.1.3.** Recurso para busca indexada, apresentando soluções para os resolvedores;
  - 1.13.1.4.** Pontuação e classificação do conhecimento;
  - 1.13.1.5.** Permitir a busca de soluções prévias dentro da própria solução;
  - 1.13.1.6.** Permitir a busca de informações em mecanismo de busca local e também web, acessível aos técnicos e usuários, facilitando assim, a identificação de solução de problemas.

### **1.14. Gerenciamento de problemas**

- 1.14.1.** Permitir a integração com o CMDB;
- 1.14.2.** Permitir a associação e a manutenção de relacionamentos entre registros de incidentes e de problemas;
- 1.14.3.** Permitir a automatização de procedimentos de escalamento do gerenciamento de incidentes para o gerenciamento de problemas;
- 1.14.4.** Permitir que a equipe de gerenciamento de problemas comunique informativos de estado e de progresso, assim como as soluções temporárias e de contorno para a equipe da central de serviços;

- 1.14.5.** Permitir alerta automático para o gerente de problemas quando algum problema está próximo de ultrapassar um limite pré-definido;
- 1.14.6.** Permitir a criação, a modificação, e o encerramento de registros de problemas;
- 1.14.7.** Permitir a geração automática de data e hora para novos registros de problemas;
- 1.14.8.** Permitir a distribuição e atribuição de registros de problemas para grupos ou colaboradores de suporte;
- 1.14.9.** Possuir códigos de impacto e de urgência que possam ser atribuídos a registros de problemas;
- 1.14.10.** Permitir o rastreamento e monitoração do tratamento de problemas;
- 1.14.11.** Permitir o escalonamento de problemas depois que limites pré-definidos sejam atingidos;
- 1.14.12.** Fornecer dados históricos de problemas e erros conhecidos para serem utilizados pela equipe de suporte durante o processo de investigação de um problema;
- 1.14.13.** Permitir a entrada de informações em forma de texto livre para a descrição de problemas e das atividades de resolução dos mesmos;
- 1.14.14.** Permitir o acesso seguro e controlado à Configuration Management Database (CMDB) para pesquisar, modificar, e extrair informações relacionadas ao gerenciamento de problemas.

## **1.15. Gerenciamento de mudanças**

- 1.15.1.** Prover a monitoração e rastreamento do ciclo de vida de um RDM (Requisição de Mudança);
- 1.15.2.** Prover a habilidade para controlar acessos de leitura, escrita e modificação para a equipe de gerenciamento de mudanças, os construtores da mudança, equipe de testadores, etc;
- 1.15.3.** Prover o roteamento de RDM para as entidades autorizadas apropriadas conforme estabelecido pelo processo de gerenciamento de mudanças;
- 1.15.4.** Prover a funcionalidade de rejeição de mudanças;
- 1.15.5.** Permitir o registro de informações de avaliação do impacto dentro do registro de mudança a fim de suportar o processo de autorização de mudanças;
- 1.15.6.** Permitir o registro de procedimentos de retorno para uma situação anterior dentro do registro da mudança;
- 1.15.7.** Permitir o processo de gerenciamento de problemas mantendo a informação histórica, presente/corrente e futura das mudanças;
- 1.15.8.** Permitir o acesso seguro e controlado das informações de gerenciamento de mudanças tais como alterações de agendamento e histórico de mudanças;



**1.15.9.** Permitir a avaliação e aprovação de uma requisição de mudança (RDM) fornecendo as informações dos IC's afetados;

**1.15.10.** Fornecer a identificação de diferentes RDMs relativos ao mesmo IC;

**1.15.11.** Permitir o encerramento de erros conhecidos, de problemas e de incidentes quando uma mudança relacionada a estes é implementada com sucesso;

**1.15.12.** Permitir a comunicação das informações e dos agendamentos de mudanças que podem ser distribuídas para a central de serviços e ao grupo de usuários;

**1.15.13.** Geração automática de conflito entre Ativos de TI.

## **1.16. Gerenciamento de Eventos**

**1.16.1.** Prover uma única console para gestão dos Eventos de diversas soluções de monitoração (por exemplo: desempenho, disponibilidade e segurança) para análise de Causa Raiz;

**1.16.2.** Prover gerenciamento de eventos externos e possibilitar a configuração de alertas para serviços de negócio descobertos, serviços técnicos e grupo de alertas;

**1.16.3.** Prover a funcionalidade para criação de dados de métricas históricos e criar modelos estatísticos padrão para projetar os valores métricos esperados juntamente com os limites de controle superior e inferior; com base nestes dados a solução deverá ser capaz de calcular situações de anomalia no serviço mapeado;

**1.16.4.** Permitir a definição de fluxo para remediação automática ou através de um fluxo de aprovação de um determinado problema;

**1.16.5.** Prover a configuração de alertas, cálculo de impacto do Alerta, gestão dos alertas, regras de correlação de alertas;

**1.16.6.** Os eventos gerados para Serviços ou IC's deverão refletir e ser visíveis no CMDB permitindo um melhor diagnóstico e a mensuração de impacto em demais serviços;

**1.16.7.** A solução deve ser capaz de receber eventos de diversas fontes externas, inclusive de sensores e demais fontes de informação;

## **1.17. Automação e Remediação**

**1.17.1.** A solução deve incluir mecanismos para a criação de *workflows* de automação de tarefas e remediação;

**1.17.2.** Deve ser capaz de executar automações via Web Services utilizando-se SOAP e REST;

**1.17.3.** Além destas operações pré-definidas, a solução deve permitir criar novas operações e automações e reutilizá-las em diversos outros fluxos de automação e remediação;

**1.17.4.** Deve prover mecanismo de controle de custos por execução para suportar visões de Retorno sobre o Investimento das operações e fluxos automatizados, permitindo a geração de relatórios;

**1.17.5.** Os fluxos de automação devem ser gráficos para facilitar a compreensão dos mesmos.

### **1.18. Gerenciamento e Mapeamento de Serviços de Negócio**

**1.18.1.** Prover em uma única plataforma e base de dados para todas as aplicações, eventos e mapeamento de Serviços de Negócio;

**1.18.2.** Prover a descoberta dos serviços de negócio “top down” e criar um mapa abrangendo todos os dispositivos, aplicações e perfis de configuração referente a estes serviços de negócio;

**1.18.3.** Prover a informação da configuração do serviço na linha do tempo possibilitando a visualização das diferenças entre o período atual e a data selecionada;

**1.18.4.** Permitir a fácil visualização no mapa do impacto causado por eventos e/ou problemas associados que lhe causam impacto, permitindo a rápida visualização dos ICs da causa raiz;

**1.18.5.** Prover as propriedades de cada elemento descoberto de cada serviço de negócio;

**1.18.6.** Permitir através da console, executar a remediação de um determinado problema de forma automática em uma única console;

**1.18.7.** Prover a descoberta de toda a infraestrutura, Itens de Configuração e seus respectivos relacionamentos de forma automática sem agentes instalados nos Soluções operacionais, para a população do CMDB;

**1.18.8.** A solução deve prover Heat Chart onde possam ser escolhidos quais os critérios para a representação dos mesmos, como exemplo. Prioridade, Receita, Quantidade de Usuários, etc;

**1.18.9.** Estes relacionamentos devem ter atributos como protocolo utilizado, portas utilizadas, bem como endereços de origem e destino;

**1.18.10.** Prover mecanismos onde se possa comparar o mapa do serviço atual com alguma data no passado para saber todas as mudanças e alterações que foram feitas na infraestrutura e configuração do mesmo;

**1.18.11.** Permitir que sejam criadas RDMs de não conformidade quando identificadas alterações em serviços e IC's sem a devida documentação;

**1.18.12.** A solução deve mapear os serviços de negócio mesmo que estes estejam hospedados em nuvem privada, pública, híbrida ou em recursos locais sejam eles físicos ou virtuais;

### **1.19. Gerenciamento de Segurança (Resposta à Incidentes e Resposta à Vulnerabilidades)**

**1.19.1.** Deve fornecer uma Solução única de envolvimento para trabalhar com incidentes de segurança, incluindo tarefas automatizadas para grupos ou indivíduos fora da equipe de segurança;

**1.19.2.** Fornecer à equipe de segurança uma interação de problemas em tempo real com outros membros da equipe de segurança ou operações, usando aplicativos de bate-papo ou voz na plataforma;

**1.19.3.** Deve fornecer fluxos de resposta à incidentes personalizáveis prontos para uso, com integrações aos melhores produtos de segurança;

**1.19.4.** Deve automatizar e comunicar as tarefas de correção de segurança aos proprietários das Soluções, acompanhar o status, anexar SLAs e encaminhar conforme necessário;

**1.19.5.** Deve usar uma metodologia de resposta a incidentes de segurança NIST e ENISA;

**1.19.6.** Deve fornecer ao analista de incidentes de segurança uma única estrutura de incidentes que inclua a correlação e a documentação de incidentes automatizados de várias fontes de dados de segurança da instituição, tudo dentro da estrutura;

**1.19.7.** Deve fornecer uma visão corporativa de incidentes e vulnerabilidades em relação a um serviço de negócio definido;

**1.19.8.** Deve fornecer ao analista de segurança visibilidade sobre os estados do ativo e alterações nos ativos (CMDB), registros de alterações, incidentes relatados e problemas em aberto, além da capacidade de correlacionar e investigar problemas operacionais com incidentes de segurança;

**1.19.9.** Deve fornecer ao analista de segurança uma topologia de serviço, permitindo que ele avalie rapidamente quais serviços de negócios um ativo suporta e a importância desses serviços;

**1.19.10.** Deve ter a capacidade de capturar ações associadas a um problema à medida que ele ocorre e apresentá-las em um formato uniforme para revisão e aprovação, para uso como relatórios de incidentes em andamento ou de revisão pós-incidente;

**1.19.11.** Deve fornecer visibilidade do ciclo de vida completo de uma vulnerabilidade ou incidente de segurança, desde o gerenciamento de vulnerabilidades ou alertas, até a propriedade da correção e/ou o restabelecimento automatizado e validação das correções ou remediações que foram bem-sucedidas;

**1.19.12.** Deve fornecer capacidade para equipes multifuncionais (sem comprometer a separação de tarefas) para lidar efetivamente com incidentes de segurança, disseminar informações e escalonar automaticamente para as partes interessadas de TI e operações, bem como notificar RH e Jurídico em caso de grande violação, sempre segregando a informação de maneira que os de TI não saibam os detalhes que são de exclusividade dos de Segurança da Informação;

**1.19.13.** É necessário reduzir os alertas irrelevantes, removendo informações duplicadas, sem perda de contexto ou de criticidade, facilitando, para os analistas de segurança, responder primeiro aos alertas de alta prioridade.

## **1.20. Gerenciamento de Governança, Risco e Conformidade.**

**1.20.1.** Deve gerenciar com eficiência os ativos centrados na instituição, como sua força de trabalho, processos necessários e tecnologias / aplicativos em evolução, a partir de uma perspectiva de GRC;

**1.20.2.** Deve permitir que a instituição gerencie todo o ciclo de vida da política, desde o rascunho, revisão, até as aprovações e publicações;

**1.20.3.** Deve permitir que os processos de engajamento de Auditorias, Gestão de Riscos de TI, Políticas e Conformidade e Gestão de Risco de Fornecedores possam trabalhar de forma independente e que todos sejam parte da mesma plataforma;

**1.20.4.** Deve organizar, consolidar e gerenciar atividades, testes, coleta de evidências e relatórios em um trabalho de auditoria consolidado;

**1.20.5.** Deve ter dados de controle e risco em um Solução que possam ser atualizados e compartilhados de maneira fácil e automática;

**1.20.6.** Deve ter uma execução facilmente definível e consistente dos fluxos de trabalho;

**1.20.7.** Deve executar testes de gerenciamento relacionados a Riscos e Controles contra dados internos ou gerar tarefas de forma sistemática para adquirir a validação ou evidência necessária (Indicadores);

**1.20.8.** Deve ter a capacidade de extrair dados de outras áreas de negócios e solicitar atestações dos mesmos;

**1.20.9.** Deve impor consistência, gerando controles e riscos de bibliotecas padrão para destinos com escopo definido (aplicativos, Soluções, processos, unidades, pessoas, projetos e outros);

**1.20.10.** Deve permitir a importação dos documentos autoritativos e citações e controles dos Frameworks disponíveis no UCF (Unified Compliance Framework);

**1.20.11.** Deve permitir a reutilização de todas as evidências de testes de controle e avaliações de riscos de uma visão de contexto de auditoria, para que a duração e a complexidade do processo de auditoria possam ser reduzidas;

**1.20.12.** Deve fornecer informações sobre a exposição ao risco da organização, aproveitando os indicadores de risco para atualizar automaticamente as pontuações de risco;

**1.20.13.** Deve ter a capacidade de executar atividades de remediação criando, notificando e atribuindo automaticamente tarefas para remediação de problemas para controles ineficazes, indicadores de risco com falha e descobertas de auditoria;

**1.20.14.** Deve possuir a capacidade de acompanhar tempos e prazos estipulados para cada tipo de tarefa;

**1.20.15.** Deve possuir mecanismo de escalação no caso de não cumprimentos de prazos;

**1.20.16.** Deve permitir que os processos estabelecidos possam ser modificados e aperfeiçoados de forma a atender à necessidade da ANTT.

## **1.21. Gerenciamento de Projetos, Portfolio, Programa e Aplicações**

**1.21.1.** A solução deve fornecer uma placa estilo Kanban para gerenciar tarefas. Por favor, descreva como sua solução atende a esses requisitos;

**1.21.2.** A solução PPM deve ser integrada de maneira nativa em relação aos processos de gerenciamento financeiro de projetos, gerenciamento de portfólio de aplicativos, gerenciamento de operações e gerenciamento de

serviços na mesma plataforma e na mesma interface de usuário, para que possamos expandir o escopo de nossa implementação quando necessário. Por favor, descreva como sua solução atende a esses requisitos;

**1.21.3.**A solução deve permitir a implementação de processos de gerenciamento de negócios prontos para uso com a capacidade de estender o uso a recursos de gerenciamento de negócios mais avançados sem afetar os usuários de negócios ou introduzir reimplementações complexas. Por favor, descreva como sua solução atende a esses requisitos;

**1.21.4.**A solução de portfólio de aplicativos deve ser nativamente integrada aos aplicativos de gerenciamento financeiro de projetos, gerenciamento de portfólio de projetos, gerenciamento de operações e gerenciamento de serviços na mesma plataforma e na mesma interface do usuário, para que possamos expandir o escopo de nossa implementação quando necessário. Por favor, descreva como sua solução atende a esses requisitos;

**1.21.5.**A integração com o PPM deve fornecer ao gerenciador de portfólio de aplicativos para gerenciar programas de racionalização de aplicativos sem recorrer a uma segunda interface. Por favor, descreva como sua solução atende a esses requisitos;

**1.21.6.**O gerenciamento de portfólio de aplicativos deve alavancar e aprimorar o CMDB para uma integração perfeita com outras soluções que podem aproveitar as informações, como mapeamento de descoberta e serviço.

## **1.22. Gerenciamento de Contratos**

**1.22.1.**A solução deve prover mecanismos de armazenamento e controle das datas, valores, indicadores e responsáveis pelos contratos;

**1.22.2.**Possuir módulos para Gerenciamento de Seguros, de Serviços, de Licenças de Software, de Garantias;

**1.22.3.**Controlar Renovações, seus prazos e quantidades;

**1.22.4.**Controle financeiro de pagamento, formas, quantidades e impostos;

**1.22.5.**Controlar todos os Termos e Obrigações vinculados aos contratos;

**1.22.6.**Históricos de Aprovações dos Contratos;

**1.22.7.**Associação aos Ativos (CMDB), caso exista, sendo eles pelo menos, as Instalações e equipamentos da frente de serviços operacionais.

## **1.23. Gerenciamento de Orçamento**

**1.23.1.**Cadastrar Orçamentos por período fiscal;

**1.23.2.**Associar Orçamentos a Orçamentos Pais;

**1.23.3.**Informar o tipo de orçamento, Capex ou Opex;

**1.23.4.**Ter um responsável pelo controle e aprovação dos gastos, vinculado à um usuário da ANTT;

**1.23.5.**Poder subdividir em itens de orçamento;

**1.23.6.** Associar itens à projetos ou demandas ou Itens de Configuração (Aquisições);

**1.23.7.** Permitir controle de datas para a execução dos itens;

**1.23.8.** Permitir criação de Centros de Custos para associação aos Orçamentos;

**1.23.9.** Permitir que as Despesas, como pagamentos mensais, sejam debitados dos orçamentos e automaticamente seja calculado saldos de Centros de Custo e Orçamentos;

**1.23.10.** Realize depreciação de bens e materiais com cálculos criados através do próprio Solução;

**1.23.11.** Possua painéis para apresentação dos orçamentos realizados e comparação com anos anteriores.

#### **1.24. Outras funcionalidades e requisitos para a Solução**

**1.24.1.** A solução deve prover mecanismos de identificação por geolocalização, de maneira a poder ser utilizada esta informação para uma melhor prestação de serviço e maior satisfação dos clientes;

**1.24.2.** Deve ter mecanismos para fazer a roteirização das ordens de serviços de maneira a distribuí-las para os agentes de campo onde se minimize o deslocamento, sempre levando em conta os conhecimentos daquele agente de campo, o estoque em seu poder e os acordos de nível de serviços;

**1.24.3.** Capacidade de cadastrar todas as solicitações do cliente, possibilitando a rápida recuperação do seu histórico, bem como ter sua operação focada nesse relacionamento com o usuário;

**1.24.4.** Ter recurso que permita a auditoria de controles de acessos, bem como de toda e qualquer alteração feita na ferramenta;

**1.24.5.** Permitir o mapeamento de processos, campos e telas para efeito de documentação técnica;

**1.24.6.** Permitir pesquisa de qualquer item através de modificadores como “maior que, igual, menor que”;

**1.24.7.** Permitir a criação de calendários personalizados para qualquer processo operacional existente;

**1.24.8.** Permitir o relacionamento entre os processos e serviços providos pela solução de maneira transparente, sem a necessidade de programação;

**1.24.9.** Deve disponibilizar recursos e funcionalidades personalizáveis, de maneira integrada e que propiciem a parametrização de funcionalidades, para a gestão de projetos e gestão de contratos;

**1.24.10.** Deve possuir recursos de workflow interativo para criação de processos e rotinas operacionais;

**1.24.11.** Deve possuir recursos de portal web parametrizável em recursos gráficos da solução, que permita acesso a todas as funcionalidades e recursos de gerenciamento e utilização pelo usuário final;

**1.24.12.** Deve disponibilizar recursos que possibilitem a criação simultânea de múltiplos portais de autoatendimento;

- 1.24.13.**Múltiplos catálogos de serviços para oferta de serviços de TI e demais áreas da empresa como uma central de serviços compartilhados;
- 1.24.14.**A solução deve disponibilizar recursos tecnológicos que possibilitem a criação de novos processos de gestão de negócio, de maneira intuitiva e sem a necessidade de inclusão de novos módulos e licenças de uso;
- 1.24.15.**Prover recursos que possibilitem a parametrização de regras de requisições, avaliação, aprovação e execução para os processos relacionados pela TI, com base nas regras de negócio da ANTT;
- 1.24.16.**A solução deve disponibilizar ou estar em seu *roadmap* recursos de acessibilidade;
- 1.24.17.**Permitir o encaminhamento/escalonamento automático e manual das solicitações de serviços e incidentes por assunto;
- 1.24.18.**Prover recursos para desenvolvimento de fluxo de aprovações de escalonamento, aprovação para os processos relacionados pelas áreas de negócios da ANTT, através de regras de custo, criticidade, volumetria e periodicidade;
- 1.24.19.**Gerenciar, aceitar e manter acordos de nível de serviço e de nível operacional de maneira separada;
- 1.24.20.**Permitir a definição de níveis de prioridades diferentes para usuários e grupos de usuários;
- 1.24.21.**Apresentar o histórico de todos os problemas e soluções encontrados para cada chamado aberto;
- 1.24.22.**Permitir a abertura de ordens de serviço, consultas de chamado e acesso à base de conhecimentos via Web;
- 1.24.23.**Possibilitar a verificação da abertura de mais de um chamado para o mesmo usuário ou equipamento, evitando a criação de chamados em duplicidade;
- 1.24.24.**Realizar pesquisa de satisfação de usuários on-line;
- 1.24.25.**Gerar automaticamente e-mails de alerta, para reiteração de chamados técnicos abertos;
- 1.24.26.**Enviar automaticamente, na abertura e encerramento do chamado, e-mail ao usuário com os detalhes de sua solicitação e a sua situação de atendimento;
- 1.24.27.**Permitir anexar arquivos (Ex: .doc, .jpg, .pdf, .xls) aos chamados;
- 1.24.28.**Permitir controlar e gerenciar solicitações, abrangendo funcionalidades típicas da área de manutenção tais como: abertura de Ticket, serviços, alocação de recursos, registro de equipamentos e softwares, inspeção de procedimentos de atendimento de campo e encerramento;
- 1.24.29.**Permitir a criação e associação de novas tabelas e campos à Solução;
- 1.24.30.**Suportar a entrada do texto livre para o registro de descrições e de resolução dos incidentes;
- 1.24.31.**Permitir atribuir a um usuário ou grupo de usuários específico, o acesso à abertura, modificação e fechamento de registros;

- 1.24.32.**Automatizar a classificação e a gravação das solicitações;
- 1.24.33.**Permitir inserir prioridade, impacto, e indicadores de urgência para os registros das solicitações;
- 1.24.34.**Permitir a monitoração e rastreamento das solicitações;
- 1.24.35.**Suportar o roteamento automatizado (alerta) dos incidentes à equipe de suporte;
- 1.24.36.**Prover recursos que possibilitem gerar documentos de suporte e relatórios;
- 1.24.37.**Ter funcionalidade de busca para solicitações resolvidas;
- 1.24.38.**Permitir e manter os relacionamentos entre os incidentes, erros conhecidos, e os registros de problemas;
- 1.24.39.**Permitir o fechamento de todos os incidentes quando o problema associado ou o erro conhecido é resolvido;
- 1.24.40.**Permitir o gerenciamento de incidentes, a notificação e atribuição de prioridade e criticidade;
- 1.24.41.**Permitir a priorização, atribuição e escalção automáticas dos incidentes baseados na categorização do registro;
- 1.24.42.**Permitir a escalção automática dos incidentes baseados em usuários afetados e intervalos de tempo pré-determinados;
- 1.24.43.**Permitir o acesso seguro e controlado às informações do processo de gerenciamento de níveis de serviço;
- 1.24.44.**Possibilitar a migração da base de dados ou integração com outras ferramentas de Service Desk.

**D. SOLUÇÃO PARA GESTÃO E DISPARO DE ALERTAS - CENTRAL DE ALERTAS**  
(Item 24)

- 1.** A solução deve ser totalmente integrada com o sistema de BARRAMENTO, suportando a implementação através de mensagens agendadas ou *on-line*;
- 2.** A solução deverá ser implantada em máquinas virtuais ou serviços na nuvem;
- 3.** Deve suportar envio para todos os painéis fixos e móveis existentes nas concessões e que tenham integração através de protocolos WEB ou SMS;
- 4.** Deve gerar relatórios de envio e recebimento das mensagens, comprovando o percentual (%) de assertividade dos envios;
- 5.** Ter nas mensagens, gatilhos de tempo para a publicação ocorrer em uma data e hora específica e também expirar em uma data e hora específica;
- 6.** Abrir automaticamente incidentes em caso de recorrência de envio de mensagens com percentual (%) de 5 de erro na assertividade, informando o ativo que está com falha na recepção das mensagens;
- 7.** Suportar envio mínimo de até 5.000 mensagens por minuto, tendo em vista à quantidade prevista de painéis por quilometro concedido.



**8.** Durante a vigência contratual, a CONTRATADA deverá prover serviços de suporte e atualização da Solução para gestão e disparo de alertas - Central de alertas.

**E. SOLUÇÃO ANALÍTICA DE VÍDEO MONITORAÇÃO (Item 25)**

- 1.** A solução deve ser totalmente desacoplada de hardware, suportando sua implementação através de um pool de recursos. A solução deverá ser implantada em máquinas virtuais;
- 2.** Deve suportar análise inteligente do vídeo, sem acessos adicionais a outros servidores;
- 3.** Deve suportar reconhecimento facial, análise do corpo ou comportamento humano, sinopse de vídeo e pesquisa de vídeo. Essas facilidades deverão ser executadas simultaneamente em um único servidor;
- 4.** A solução deve suportar a recuperação de metadados do reconhecimento facial e da análise do corpo ou comportamento humano de forma simultânea;
- 5.** Deve suportar a implantação na nuvem com recurso de “rollback” caso ocorra falhas durante o processo de implementação da solução;
- 6.** Deve suportar a atualização da Solução ou instalação de “patch” de maneira unificada;
- 7.** Deve suportar função de “rollback” caso haja alguma falha no processo de upgrade;
- 8.** Deve suportar escalonamento manual ou automático para fins de expansão da solução;
- 9.** Deve suportar configuração e gerenciamento unificado da Solução através de um portal e deve suportar a criação de relatórios de alarme;
- 10.** Deve possuir uma estrutura B/S, com controle OCX suportando operações via navegador web;
- 11.** Deve suportar o navegador Web IE10 e IE11;
- 12.** Deve suportar controle do vídeo como por exemplo: avanço rápido do vídeo (0,25x a 16x);
- 13.** Deve permitir ao usuário alterar a qualidade da imagem vídeo como (contraste, brilho, noise reduction e defoofing);
- 14.** Deve suportar os seguintes formatos de vídeo: ASF, VOB, MPEG, FLV, AVI, WEBM, 3GP, TS e MP4;
- 15.** Deve suportar os seguintes codecs de vídeo: H.264, H.265, MPEG4, MPEG1, MPEG2, MPEG, WMV1/2/3, H.263 e VP6 / VP8;
- 16.** Deve suportar os seguintes formatos de imagem: BMP, DIB, JPE, JPEG, JPG e PNG;
- 17.** A Solução deve suportar no mínimo 10 bilhões de registros de armazenamento de dados;

- 18.** Deve suportar o gerenciamento do ciclo de dados com armazenamento dos dados por um período de 30 dias, 45 dias, 90 dias, 180 dias, 365 dias ou permanente;
- 19.** Deve permitir o gerenciamento das câmeras;
- 20.** Deve suportar o gerenciamento de no mínimo 300.000 câmeras;
- 21.** A Solução deve suportar a análise inteligente de no mínimo 1000 canais de vídeo de forma simultânea;
- 22.** Deve suportar análise dos dados;
- 23.** Deve suportar análise de recursos da Solução;
- 24.** Deve possuir controle centralizados das licenças da Solução;
- 25.** A Solução deve ser modular, permitindo a implementação em diferentes servidores para fins de um melhor aproveitamento da rede;
- 26.** Deve suportar implementação em redes distintas (rede interna e externa);
- 27.** Deve suportar a configuração de endereço IP de forma simplificada;
- 28.** A Solução deve possuir informações sobre os alarmes da Solução para auxiliar na resolução dos alarmes;
- 29.** A Solução deve suportar backup automático dos logs;
- 30.** A Solução deve possuir informações sobre os alarmes da Solução para auxiliar na resolução dos alarmes;
- 31.** Deve possuir recursos para realizar manutenção preventiva na Solução. Por exemplo prover informações sobre o hardware como: disco rígido, CPU e memória;
- 32.** Deve suportar a inspeção em “batch” lote da solução;
- 33.** Deve possuir mecanismo para recuperação automática dos serviços;
- 34.** Deve suportar backup de dados e recuperação de falhas;
- 35.** Deve suportar redundância 1+1 da Solução.;
- 36.** Deve suportar recurso para reconhecimento de face, com as seguintes características:
  - 36.1.** Salvar as imagens no banco de dados de rostos reconhecidos através de análise facial em tempo real;
  - 36.2.** Suportar a análise facial nos arquivos de vídeos já existentes (históricos);
  - 36.3.** Suportar a pesquisa dos vídeos na biblioteca de dados;
  - 36.4.** Suportar a exibição do rastreamento dos rostos pesquisados;
  - 36.5.** Suportar o recorte da face no cliente da solução;
  - 36.6.** O Solução deve suportar reconhecimento facial no modo de vídeo;
  - 36.7.** Deve suportar pelo menos 50 pessoas em uma imagem unificada, e a taxa de recuperação e detecção de rosto humano deve ser maior ou igual a 95%;

- 36.8.** A Solução deve suportar reconhecimento facial no modo de imagem;
- 36.9.** A Solução deve suportar o armazenamento de no mínimo 10 bilhões de dados faciais;
- 36.10.** O Solução deve suportar a exibição (localização) da pessoa em mapa (GIS);
- 37.** Deve suportar recurso para reconhecimento do corpo humano, com as seguintes características:
- 37.1.** Deve suportar o reconhecimento de pelo menos os seguintes atributos do corpo humano (sexo, idade, cor da camisa/blusa, cor das calças, estilo de camisa/blusa e estilo das calças);
- 37.2.** Deve suportar o reconhecimento de pelo menos os seguintes atributos do corpo humano (sexo, idade, cor da camisa/blusa, cor das calças, estilo de camisa/blusa e estilo das calças) para os transeuntes;
- 37.3.** Deve suportar pesquisa reversa de imagens corporais humanas. A taxa semelhança na recuperação das imagens deve ser maior ou igual a 80%.
- 38.** Deve suportar recurso de Vídeo Sinopse, com as seguintes características:
- 38.1.** Os usuários podem executar sinopse de vídeo por critérios específicos, incluindo a direção, área (ROI), tripwire;
- 38.2.** A precisão do resumo do vídeo deve ser maior ou igual a 99%.
- 39.** Deve suportar recurso para pesquisa de vídeo, com as seguintes características:
- 39.1.** A Solução deve suportar pesquisas por veículo, direção (sentido), área, "tripwire" ou cor do carro;
- 39.2.** Deve rastrear objetos em movimento no vídeo e criar um rastreamento do objeto;
- 39.3.** Deve suportar a pesquisa em arquivos de vídeos (histórico).
- 40.** A solução deve suportar interfaces do tipo HTTP REST para futuros desenvolvimento secundários;
- 41.** A solução deve suportar interface abertas para integrações do tipo Southbound.
- 42.** Durante a vigência contratual, a CONTRATADA deverá prover serviços de suporte e atualização da Solução analítica de vídeo monitoração.

**F. SERVIÇOS PARA GESTÃO E OPERAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE – EQUIPE**  
(Item 26)

- 1.** Operação do Centro de Controle, prestação de serviços de apoio técnico especializado para promover a gestão e operação de todos os recursos do Apêndice "C";
- 2.** Monitoração 24x7x365 do funcionamento de todas as soluções descritas no Apêndice "F", bem como toda a infraestrutura dos demais Apêndices, executando os escalonamentos definidos pela ANTT para os itens dos demais Apêndices;

3. Controlar as Ocorrências, Incidentes, Problemas, Mudanças/Manutenções abertas para os demais Lotes deste Termo de Referência, bem como os Indicadores previstos em cada um, e entregar relatórios mensais sobre todos os itens e tempos de atendimento;
4. A Equipe de Operação do Centro deverá trabalhar em Regime 24x7x365, considerando a quantidade mínima de 6 (seis) Analistas por turno, sendo que a cada turno deverá ter 1 (um) supervisor junto à equipe, um Gerente de Serviço e Projeto em regime 5x8;
5. Visualização das câmeras das concessionárias, objetivando auditoria em tempo real os cumprimentos das obrigações, como quantitativos mínimos, tempo de fila, acionamento de socorro e médico, manutenções periódicas previstas, parâmetros de desempenho, Inspeção de Tráfego, Indicadores de Qualidade, Indicador de Disponibilidade, Indicador do Nível de Acidentes com vítimas na Rodovia, não limitados a estes;
6. Analisar dados e processos para otimização de gestão, conforme datas contratuais previstas;
7. Promover concepção para desenvolvimento de novos painéis de indicadores, de acordo com a Operação;
8. Operar o *vídeo wall* e solução de controle de acesso, bem como entregar relatórios mensais sobre o uso e funcionamento dos itens;
9. Desenvolver novas funcionalidades integradas aos módulos de construção de visões e formulários, em linguagem nativa das plataformas;
10. Definir as métricas e indicadores para extração de relatórios, dentre outras atividades.

## **G. DO CATÁLOGO DE SERVIÇOS**

### **1. CATÁLOGO DE SERVIÇOS**

**1.1.** A contratação dos serviços técnicos descritos neste Termo de Referência será baseada no consumo de unidades de serviços técnicos, UST, voltadas à realização das atividades relativas aos serviços de monitoração, gestão de serviços, capacidades analíticas e demais itens previstos neste Termo de Referência, em caráter continuado, e conforme apresentação de demanda por parte da Agência.

**1.2.** A métrica para realização dos serviços será a unidade de referência (UST – Unidade de Serviço Técnico) atrelada a tarefas com complexidade e duração pré-definidas, que serão consumidas de acordo com a abertura de Ordens de Serviços. Este modelo é baseado na quantificação detalhada de cada esforço de trabalho realizado para obtenção dos serviços de que necessita a Agência no escopo deste Termo de Referência.

**1.3.** A fim de uniformizar o entendimento sobre os termos utilizados neste Termo de Referência, seguem algumas definições:

- a) Catálogo de Serviços – Trata-se de lista de atividades e seus quantitativos previstos a serem realizados no fornecimento de serviços pelo período de **30 (TRINTA) MESES**. As atividades podem ser revisadas após esse período, desde que em comum acordo entre a ANTT e CONTRATADA.

- b) Unidade de Serviço Técnico (UST) - métrica utilizada para aferir o custo de cada atividade a ser desempenhada.
- c) Custo em UST - representa o custo de cada atividade, considerando o tempo de duração em UST e o peso de cada UST.
- d) Proporcionalmente à elevação do nível de complexidade da atividade especificada ou de sua criticidade, eleva-se a especialização do profissional que dará cumprimento a cada rotina da demanda e, por consequência, a quantidade de USTs deverá ser ajustada para que a CONTRATADA possa definir a quantidade e qualificação dos profissionais para atender à demanda, o que será determinado pelo seu peso, conforme tabela a seguir.
- e) Duração em UST – Tempo de duração para execução de cada atividade, considerando que uma UST tem a duração de 60 minutos. A tabela apresenta o quantitativo de UST para cada hora de trabalho dados os respectivos graus de complexidade: A frequência de aferição e avaliação dos níveis de serviço será mensal, devendo a CONTRATADA elaborar relatório gerencial de serviços. Devem constar desse relatório, entre outras informações, os indicadores/ metas de níveis de serviço alcançados, recomendações técnicas, administrativas e gerenciais para o próximo período e demais informações relevantes para a gestão contratual. O conteúdo detalhado e a forma do relatório gerencial serão definidos pelas partes.

| SIGLA  | COMPLEXIDADE | UST |
|--------|--------------|-----|
| TIPO 1 | Baixa        | 1   |
| TIPO 2 | Média        | 1,5 |
| TIPO 3 | Elevada      | 2   |

- f) Durante todo o período contratual, os serviços e atividades constantes no catálogo de serviços do presente documento poderão sofrer alterações quanto à inserção/exclusão de atividades, volume e quantidade desde que haja anuência das partes e ainda que não ultrapassem o total de UST contratadas.
- g) Durante o período de implantação, o faturamento das atividades será medido de forma a contabilizar o total de USTs previstas por atividades, dividido pelo prazo do projeto, de **30 (trinta) meses**, ou seja 1/30 (um trinta avos), multiplicados pelo valor da UST.
- h) A qualquer tempo, no decorrer da vigência do contrato, os indicadores e respectivas metas de qualidade de serviços poderão ser revistos, com a anuência das partes, mediante evidências de sua impropriedade ou inadequação.
- i) O dimensionamento das equipes para atendimento do objeto é de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, devendo ser suficiente para o cumprimento integral dos requisitos mínimos de serviço exigidos neste Termo de Referência.
- j) Os serviços poderão ser realizados presencialmente ou remotamente, não podendo, todavia, a modalidade de prestação impactar em prazo ou qualidade em sua realização. As atividades

que necessitem ser realizadas presencialmente serão feitas nas instalações físicas da ANTT e nos locais indicados por esta.

- k) A Solução deverá ser disponibilizada nas instalações da ANTT e, monitorada e suportada remotamente pela CONTRATADA. O fornecimento dos serviços se dará durante toda a vigência do contrato, incluindo a solução pronta e integrada, todos os softwares e componentes necessários, suporte e atualização, em capacidade igual ou superior às especificações mínimas que constam deste Termo de Referência.

**1.4.** Dentre os objetivos deste Termo de Referência, consta o registro de preços de Unidades de Serviço Técnico - USTs, para a realização das atividades previstas, referentes aos serviços de customização, conforme, apresentadas e detalhadas no catálogo de serviços.

**1.5.** O modelo de prestação do serviço elaborado adota uma única unidade de referência (UST – Unidade de Serviço Técnico) atrelada a tarefas com complexidade e duração predefinidas. Este modelo é baseado na quantificação detalhada de cada esforço de trabalho realizado para obtenção dos serviços tratados no escopo deste Termo de Referência.

**1.6.** O Catálogo de Serviços traz uma visão clara e objetiva de quais serviços oferece e como agrega valor para os recursos alocados. Ele oferece um método para requisitar ou pedir os serviços. O Catálogo de Serviços viabiliza a boa governança em que os principais termos, condições e controles definidos nele estejam integrados aos processos de prestação de serviço da ANTT. Ele permite a melhoria do planejamento, da entrega e do suporte aos serviços, enquanto avalia de forma correta os custos e preços do serviço demandando pela ANTT e ofertados pela CONTRATADA.

**1.7.** A tabela a seguir apresenta a lista de atividades previstas, assim como a estimativa de USTs a serem consumidas ao longo de 30 (trinta) meses.

**1.8.** A estimativa de quantidade de UST realizada foi estabelecida para o desenvolvimento do projeto de integração e sustentação necessários para suportar o volume de transações e dados gerados e processados pelos diversos sistemas, componentes e processos envolvidos, conforme arquitetura do projeto detalhada no ETP (Estudo Técnico Preliminar), onde notoriamente, pode-se considerar a integração de múltiplas fontes de dados,



*Figura 20 - Fontes de dados compartilhadas com a ANTT*

**1.9.** Do tratamento de dados dos serviços on-line, que tem fluxo estimado de até 2.000 transações por segundo, abaixo explicado como a quantidade foi estabelecida:



*Figura 21 - Lista de serviços on-line para integração direta em barramento de serviços*

**1.10.** Bem como da volumetria de transações oriundas dos sensores e equipamentos disponíveis nas rodovias, cuja maior volumetria de dados se origina de câmaras, de acordo com levantamento estimativo das concessionárias, apresentados a seguir:

| Rodovias  | Trecho   | Extensão (km) | Pedágios* | Estação Fixa (PRF) | Postos de Pesagem - Fixo |
|---|--|---------------|-----------|--------------------|--------------------------|
| BR-116/RJ/SP (NOVADUTRA)                                  | Rio de Janeiro – São Paulo                             | 402,0         | 5,5       | 4,0                | 4,0                      |
| BR-040/MG/RJ (CONCER)                                     | Rio de Janeiro – Juiz de Fora                          | 179,9         | 2,5       | 1,8                | 1,8                      |
| BR-116/RJ (CRT)   | Rio de Janeiro – Teresópolis – Além Paraíba            | 142,5         | 2,0       | 1,4                | 1,4                      |
| BR-116/293/392/RS (ECOSUL)                                | Pólo de Pelotas  | 457,3         | 6,3       | 4,6                | 4,6                      |
| BR-116/PR/SC (AUTOPISTA PLANALTO SUL)                     | Curitiba – Div. SC/RS                                  | 412,7         | 5,7       | 4,1                | 4,1                      |
| BR-116/PR - BR-376/PR - BR 101/SC (AUTOPISTA LITORAL SUL) | Curitiba – Palhoça                                     | 405,9         | 5,6       | 4,1                | 4,1                      |
| BR-116/SP/PR (AUTOPISTA RÉGIS BITTENCOURT)                | São Paulo – Curitiba (Régis Bittencourt)               | 401,6         | 5,5       | 4,0                | 4,0                      |
| BR-381/MG/SP (AUTOPISTA FERNÃO DIAS)                      | Belo Horizonte – São Paulo (Fernão Dias)               | 562,1         | 7,7       | 5,6                | 5,6                      |
| BR-101/RJ (AUTOPISTA FLUMINENSE)                          | Ponte Rio-Niterói – Div. RJ/ES                         | 320,1         | 4,4       | 3,2                | 3,2                      |
| BR-153/SP (TRANSBRASILIANA)                               | Div. MG/SP – Div. SP/PR                                | 321,6         | 4,4       | 3,2                | 3,2                      |
| BR-393/RJ (RODOVIA DO AÇO)                                | Div. MG/RJ - Entr. BR-116 (Dutra)                      | 200,4         | 2,8       | 2,0                | 2,0                      |
| BR-116/324/BA e BA-526/528 (VIABAHIA)                     | Divisa BA/MG - Salvador - Acesso à Base Naval de Aratu | 680,6         | 9,4       | 6,8                | 6,8                      |
| BR-101/ES/BA (ECO-101)                                    | Entr. com a BA-698 (acesso a Mucuri) - Divisa ES/RJ    | 475,9         | 6,5       | 4,8                | 4,8                      |

|   |  |               |               |             |             |
|---|--|---------------|---------------|-------------|-------------|
| BR-050/GO/MG (MGO Rodovias)                       | Entr. com a BR-040 (Cristalina/GO - Divisa MG/SP)  | 436,6         | 6,0           | 4,4         | 4,4         |
| BR-060/153/262/DF/GO/MG (CONCEBRA)                | 630,20 km da BR-060 e BR-153, desde o entr. com a BR-251, no DF, até a divisa MG/SP, e 546,30 km da BR-262, do entr. com a BR-153 ao entr. com a BR-381, em MG | 1176,5        | 16,2          | 11,8        | 11,8        |
| BR-163/MS (MS VIA)                                | Trecho integralmente inserido no estado do MS (início na divisa com o estado do MT e término na divisa com o PR)   | 847,2         | 11,6          | 8,5         | 8,5         |
| BR-163/MT (CRO)                                   | Trecho de 822,8 km na BR-163 e 28,1 km na MT-407 (início na divisa com o estado do MS e término no km 855,0, no entroncamento com a MT-220)                    | 850,9         | 11,7          | 8,5         | 8,5         |
| BR-040/DF/GO/MG (Via 040)                         | Trecho Brasília/DF – Juiz de Fora/MG   | 936,8         | 12,9          | 9,4         | 9,4         |
| BR-101/RJ (ECOPONTE)                              | Ponte Rio-Niterói  | 13,2          | 0,2           | 0,1         | 0,1         |
| <b>TOTAL</b>                                      | <b>19 Trechos</b>  | <b>9223,8</b> | <b>126,8</b>  | <b>92,2</b> | <b>92,2</b> |
| <b>Total de Câmeras Mínimas Estimada</b>          |  |               | <b>1014,1</b> | <b>92,2</b> | <b>92,2</b> |
| <b>Câmeras Mínimas Estimada Por Tipo de Ponto</b> |  |               | <b>8</b>      | <b>1</b>    | <b>1</b>    |

*Tabela 1 - Lista estimativa de quantidades de câmeras por concessionárias*

**1.11.** A volumetria de transações oriundas dos sensores, equipamentos e câmeras, não se limitando a estes, podendo chegar a quase 20.000 se usarmos a regra da Concessão BR 050/GO/MG que estipula 1 câmera a cada 2 km de via concedida mais câmeras em postos de pesagem e nos postos da PRF.

**1.12.** De acordo com levantamento estimativo feito nas 19 concessões e com suas extensões de quilômetros concedidos para exploração, apresentados na Tabela 1: Lista estimativa de quantidades de câmeras por concessionárias, que foi extraída do site da ANTT - [http://www.antt.gov.br/rodovias/Concessoes\\_Rodoviararias/Historico.html](http://www.antt.gov.br/rodovias/Concessoes_Rodoviararias/Historico.html), o quantitativo e a capacidade dos componentes da solução integrada foram determinados para o atendimento das fontes geradoras de maior volume de informação e transações, incluindo, mas não limitando, sistemas internos da ANTT e sistemas externos de outras autarquias, das câmeras existentes nos sistemas viários parte do escopo do projeto, parte pois existe as outras concessões, como ferroviárias, e, da consideração de tráfego, gerador dos eventos e ocorrências, bem como, dos relatórios de auditorias obrigatórios de acompanhamento das concessões e dos postos de trabalho disponibilizados no centro de controle.

**1.13.** A capacidade estimada para o componente de Barramento de Serviços para Integração de Sistemas, foi determinado um valor de 2.000 transações por segundo, suficiente para suportar o tráfego de 150.000.000 de veículos dia, dividindo a quantidade de veículos por 24 horas, são até 6.250.000 transações por hora, dividindo por minutos, serão até 104.166,67 transações por minuto, dividindo por segundos teremos 1.736,11 transações por segundo. Este número está sendo avaliado apenas para a quantidade de veículos transitantes no dia, mas existe ainda mais informações, como dados de balança, de sistemas de medição de temperatura, clima, dentre outros. Assim, a quantidade estimada foi de 2.000. A Solução de *Data Analytics* e de



Gestão de Serviços deverão suportar o serviço simultâneo de 50 operadores divididos no CNSO, Regionais e Alta Gestão.

## CATÁLOGO DE SERVIÇOS

### ESTIMATIVA DE SERVIÇOS BASEADA EM UNIDADES DE SERVIÇOS TÉCNICOS (UST)

| SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA COMPUTACIONAL   |              |                              |
|--|--------------|------------------------------|
| SERVIÇOS DE MODELAGEM E SUPORTE A ESTRUTURAS DE DADOS PARA ANÁLISE<br>(Item 19)  | COMPLEXIDADE | ESTIMATIVA UST –<br>30 MESES |
| <b>Detalhamento dos Serviços:</b><br><b>Entrega:</b> Deverão ser realizadas entregas na forma de RELATÓRIOS, devendo constar o espelhamento dos códigos, esquemas, estruturas, consultas ou procedimentos de dados criados.<br><b>Ateste de Entrega:</b> A validação da entrega será realizada em relação a lista de itens constantes nos relatórios, com a checagem de execução de códigos, validação das estruturas dos esquemas, resultados de consultas e procedimentos. |              |                              |
| Administração e uso de bancos de dados transacionais, multidimensionais ou NoSQL, para aplicações analíticas   | TIPO 2       | 1.035                        |
| Serviços de arquitetura, engenharia reversa e modelagem de dados   | TIPO 3       | 720                          |
| Serviços de desenvolvimento de procedimentos e Soluções de dados   | TIPO 2       | 360                          |
| <b>TOTAL UST</b>   |              | <b>2.115</b>                 |

| SERVIÇOS DE TRATAMENTO DE DADOS PARA ANÁLISE<br>(Item 20)  | COMPLEXIDADE | ESTIMATIVA UST –<br>30 MESES |
|--|--------------|------------------------------|
| <b>Detalhamento dos Serviços:</b><br><b>Entrega:</b> Deverão ser realizadas entregas na forma de RELATÓRIOS, devendo constar o espelhamento das estruturas, listagens de regras e usuários, códigos ou esquemas de transformações, agregações, cleansing e APIs criados.<br><b>Ateste de Entrega:</b> A validação da entrega será realizada em relação a lista de itens constantes nos relatórios, com a checagem das estruturas de dados criadas, verificação dos acessos, permissões e regras para usuários, checagem de transformações e agregações de dados quanto às entradas e saídas obtidas e sua aderência ao consumo do próximo item do ciclo analítico, checagem do profiling de dados quanto a inexistência de erros e tratamento de tipos e testes de funcionamento de APIs e suas respostas. |              |                              |
| Administração da solução de software - estruturas, ambientes, usuários, etc  | TIPO 2       | 900                          |
| Serviços de obtenção, preparação, modelagem, destilação e qualidade de dados, orientados a analytics   | TIPO 2       | 2.790                        |

|   |        |       |
|---|--------|-------|
| Implantação de soluções em produção, integração com processos de trabalho, construção de APIs para consumo de serviços analíticos | TIPO 2 | 1.395 |
| Acesso, transformação, qualidade e análise de dados em diferentes formatos e estruturas   | TIPO 2 | 1.395 |
| Serviços de governança e segurança de dados no domínio da solução   | TIPO 3 | 540   |
| TOTAL UST   |        | 7.020 |

| SERVIÇOS DE MODELAGEM ESTATÍSTICA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, INTELIGÊNCIA COGNITIVA, MINERAÇÃO DE DADOS E TEXTOS, PROFILING, ANÁLISE E VISUALIZAÇÃO DE DADOS<br>(Item 21)   | COMPLEXIDADE | ESTIMATIVA UST<br>– 30 MESES |
|--|--------------|------------------------------|
| <b>Detalhamento dos Serviços:</b><br><b>Entrega:</b> Deverão ser realizadas entregas na forma de RELATÓRIOS, devendo constar o espelhamento dos códigos de modelos matemáticos e estatísticos, códigos de algoritmos, desenhos de arquitetura e testes de desempenho.<br><b>Ateste de Entrega:</b> A validação da entrega será realizada em relação a lista de itens constantes nos relatórios, com a checagem de execução de códigos, entradas e saídas nos fluxos de processamento analítico, taxas obtidas nos modelos, variações de arquitetura e resultados comparativos de testes de desempenho. |              |                              |
| Serviços de modelagem estatística, mineração textual, linguagem natural, análise cognitiva, aprendizagem de máquina e inteligência artificial  | TIPO 3       | 6.240                        |
| Serviços de customização de ambiente da solução, tuning de performance, arquitetura de software de gestão e analítico  | TIPO 2       | 1.080                        |
| Construção de aplicações de análise de documentos, desenvolvimento de algoritmos analíticos e processamento distribuído  | TIPO 3       | 720                          |
| TOTAL UST  |              | 8.040                        |

| SERVIÇOS DE INTEGRAÇÃO INTERSISTÊMICA POR BARRAMENTO DE SERVIÇOS<br>(Item 22)   | COMPLEXIDADE | ESTIMATIVA UST<br>– 30 MESES |
|---|--------------|------------------------------|
| <b>Detalhamento dos Serviços:</b><br><b>1. Desenvolvimento de componentes de integração de Soluções:</b><br>a. <b>Entrega:</b> Componente, que subentende <i>código-fonte</i> ou <i>script</i> de parametrização e/ou configuração na solução de barramento, são interfaces que realizarão processamento de regras de negócios comuns a vários sistemas, ou servirão de <i>gateway</i> de comunicação entre os sistemas já existentes. Para o seu desenvolvimento é necessário sempre a existência de um “Design de fluxos de orquestração de |              |                              |

- componentes de integração e dados” ou requisitos de softwares já existentes dos sistemas internos ou externos. Será entregue, publicado através da Gestão de Mudança na solução de barramento, um Componente funcional, não deverá ser um protótipo de nenhuma maneira e disponibilizado a documentação técnica para integração e uso do mesmo;
- b. **Ateste da Entrega:** Execução de Casos e Cenários de Teste para homologação funcional e não funcional das regras de negócios implementadas, sendo entregue um Relatório de Testes com as evidências de execução positiva dos mesmos bem como a evidência do controle de versão dos componentes e do histórico de *bugs* e correções caso existam;
2. **Design de fluxos de orquestração de componentes de integração e dados:**
- a. **Entrega:** Assim como uma especificação de requisitos de *software* e/ou requisitos de negócio, este item deve entregar um DIAGRAMA COM O FLUXO, contendo pelo menos um dos diagramas a seguir: diagrama de processo de negócio, diagrama de atividade, diagrama de interação, diagrama de implantação dependendo do ambiente que será integrado, podendo ser Webservices, troca de arquivos, acesso direto à base de dados algumas das formas.
- b. **Ateste da Entrega:** Validação das regras de negócios envolvidas nas integrações, bem como o diagrama entregue com as explicações de cada fluxo do diagrama, contendo as entradas, processamentos e saídas.
3. **Intervenções na infraestrutura da solução contratada, tais como instalação de novas versões e atualizações, manutenção preventiva e corretiva e acompanhamento de atividades de infraestrutura:**
- a. **Entrega:** Componente, que subentende *código-fonte* ou *script* de parametrização e/ou configuração na solução de barramento, são interfaces que realizarão processamento de regras de negócios comuns à vários sistemas, ou servirão de *gateway* de comunicação entre os sistemas já existentes. Para o seu desenvolvimento é necessário sempre a existência de um “Design de fluxos de orquestração de componentes de integração e dados” ou requisitos de softwares já existentes dos sistemas internos ou externos. Será entregue, publicado através da Gestão de Mudança na solução de barramento, um Componente funcional, não deverá ser um protótipo de nenhuma maneira e disponibilizado a documentação técnica para integração e uso do mesmo;
- b. **Ateste da Entrega:** Validação do funcionamento da Solução e quando necessário das especificações, *fix* ou evoluções envolvidas na manutenção da Solução. Quando possível de acordo com a intervenção, Execução de Casos e Cenários de Teste para homologação funcional e não funcional com entrega de Relatório de Testes com as evidências de execução positiva dos mesmos bem como a evidência do controle de versão e do processo de Gestão de Mudança planejado e executado;
4. **Implantação, configuração e customização de *middleware* de integração:**
- a. **Entrega:** *Middleware*, tem similaridades como criação de Componentes, mas necessita também entender e aprender o *Middleware* que será manipulado, portanto, serão entregues *script* de parametrização e/ou configuração do *Middleware* e da solução de barramento, que são interfaces que realizarão processamento de regras de negócios comuns à vários sistemas, ou servirão de *gateway* de comunicação entre os sistemas já existentes. Para a sua Implantação, configuração ou customização é necessário sempre a existência de um “Design de fluxos de orquestração de componentes de integração e dados” ou requisitos de softwares já existentes dos sistemas internos ou externos. Será entregue, publicado através da Gestão de Mudança na solução de barramento, um Componente funcional, não deverá ser um protótipo de nenhuma maneira e disponibilizado a documentação técnica para integração e uso dele;
- b. **Ateste da Entrega:** Execução de Casos e Cenários de Teste para homologação funcional e não funcional das regras de negócios implementadas, sendo entregue um Relatório de Testes com as evidências de execução positiva dos mesmos bem como a evidência do controle de versão dos componentes e do histórico de *bugs* e correções caso existam;
5. **Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica:**
- a. **Entrega:** Treinamento presencial em Brasília com plano de treinamento, produção de material próprio em formato digital, aplicação de treinamento, aplicação de prova prática quando aplicado ao treinamento e relatório de análise do treinamento;

|  |        |               |
|--|--------|---------------|
| b. <b>Ateste da Entrega:</b> Aprovações prévias do Plano de treinamento, do material próprio em formato digital do treinamento e análise da pesquisa de satisfação da aplicação de treinamento, análise do resultado das provas prática e do relatório de análise da turma do treinamento; |        |               |
| Desenvolvimento de componentes de integração de Soluções   | TIPO 2 | 10.170        |
| Design de fluxos de orquestração de componentes de integração e dados  | TIPO 3 | 3.360         |
| Intervenções na infraestrutura da solução contratada, tais como instalação de novas versões e atualizações, manutenção preventiva e corretiva e acompanhamento de atividades de infraestrutura   | TIPO 2 | 2.115         |
| Implantação, configuração e customização de middleware de integração.  | TIPO 3 | 2.580         |
| Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica   | TIPO 2 | 1.710         |
| <b>TOTAL UST</b>   |        | <b>19.935</b> |

| <b>SERVIÇOS SUPORTE EVOLUTIVO E TUNING DE INFRAESTRUTURA COMPUTACIONAL</b><br>(Item 23)  | <b>COMPLEXIDADE</b> | <b>ESTIMATIVA UST<br/>– 30 MESES</b> |
|--|---------------------|--------------------------------------|
| <b>Detalhamento dos Serviços:</b><br><b>Entrega:</b> Deverão ser realizadas entregas na forma de RELATÓRIOS, devendo constar a listagem dos cronogramas e reuniões, listagem e evolução de atividades planejadas, documentação técnica gerada, listagem de registros, eventos, chamados e intervenções, itens de configuração e intervenções ou atualizações de ambiente.<br><b>Ateste de Entrega:</b> A validação da entrega será realizada com a validação dos cronogramas e atividades planejadas e taxa de sucesso em sua execução, nível de serviço na resolução de eventos, falhas e inconsistências, resultados dos ajustes de falhas no ciclo de vida analítico e checagem de diagnósticos / resultados em intervenções. |                     |                                      |
| Geração de cronograma de atividades, reuniões técnicas, desenho de arquitetura de solução e criação de documentação técnica, gestão de atividades  | TIPO 2              | 1.080                                |
| Atividades de registro, classificação, diagnóstico e acompanhamento de chamados/eventos  | TIPO 1              | 540                                  |
| Monitorar a investigação e diagnóstico de problemas durante o ciclo de vida  | TIPO 1              | 540                                  |
| Atendimento para reparação de falhas e/ou inconsistências detectadas   | TIPO 1              | 1.380                                |
| Intervenções na infraestrutura da solução contratada, tais como instalação de novas versões e atualizações, manutenção preventiva e corretiva e acompanhamento de atividades de infraestrutura   | TIPO 2              | 1.395                                |

|  |        |              |
|--|--------|--------------|
| Implantação, configuração e customização   | TIPO 3 | 1.080        |
| Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica | TIPO 2 | 720          |
| <b>TOTAL UST</b>   |        | <b>6.735</b> |

| <b>SERVIÇOS PARA AUTOMAÇÃO DE ALERTAS - CENTRAL DE ALERTAS</b><br>(item 27)   | <b>COMPLEXIDADE</b> | <b>ESTIMATIVA UST<br/>– 30 MESES</b> |
|---|---------------------|--------------------------------------|
| <b>Detalhamento dos Serviços:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Serviços de monitoramento continuado, incluindo alertas, classificação e roteiros de análise orientados a análise de documentos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Entrega:</b> Criação de Alertas de acordo com as entradas que ocorrem através das monitorações visuais no próprio CNSO, sistemas de alertas nacionais, sistemas de clima e sistemas de desastres, não se limitando à esses além de agendamentos de alertas para envio futuro de acordo com as análise preditivas extraídas dos itens 20, 21 e 28 deste processo;</li> <li><b>Ateste da Entrega:</b> Avaliação da Listagem de Alertas enviados, bem como a taxa de efetividade, quando o Alerta é publicado no objeto de destino, da entrega das mensagens de alerta, além da lista de tarefas executadas referentes à análise de documentos;</li> </ol> </li> <li><b>Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Entrega:</b> Treinamento presencial em Brasília com plano de treinamento, produção de material próprio em formato digital, aplicação de treinamento, aplicação de prova prática quando aplicado ao treinamento e relatório de análise do treinamento;</li> <li><b>Ateste da Entrega:</b> Aprovações prévias do Plano de treinamento, do material próprio em formato digital do treinamento e análise da pesquisa de satisfação da aplicação de treinamento, análise do resultado das provas prática e do relatório de análise da turma do treinamento;</li> </ol> </li> </ol> |                     |                                      |
| Serviços de monitoramento continuado, incluindo alertas, classificação e roteiros de análise orientados a análise de documentos   | TIPO 2              | 2.520                                |
| Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica  | TIPO 2              | 1.665                                |
| <b>TOTAL UST</b>  |                     | <b>4.185</b>                         |

| <b>SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO DE PAINÉIS E KPI BASEADOS EM TÉCNICAS ANALÍTICAS, ESTATÍSTICAS E DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - PAINÉIS &amp; KPI</b><br>(Item 28)   | <b>COMPLEXIDADE</b> | <b>ESTIMATIVA UST<br/>– 30 MESES</b> |
|---|---------------------|--------------------------------------|
| <b>Detalhamento dos Serviços:</b><br><b>Entrega:</b> Serão realizadas entregas na forma de RELATÓRIOS constando espelhos dos painéis e visões criadas e descritivos de seus funcionamentos, funcionalidades e roteiros de operação. |                     |                                      |

|   |        |              |
|---|--------|--------------|
| <b>Ateste de Entrega:</b> A validação da entrega será realizada em relação a lista de painéis criados, com a checagem das imagens, descritivos e funcionalidades descritos, diretamente nos painéis criados e em operação e, pela aplicação do roteiro de operação nos painéis descritos. |        |              |
| Serviços de análise visual, criação de relatórios, painéis e histórias de dados   | TIPO 2 | 4.140        |
| Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica  | TIPO 2 | 720          |
| <b>TOTAL UST</b>  |        | <b>4.860</b> |

| SERVIÇOS DE AUTOMAÇÃO E MELHORIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS E FLUXOS DE DECISÃO – PROCESSOS<br>(Item 29)  | COMPLEXIDADE | ESTIMATIVA UST<br>– 30 MESES |
|---|--------------|------------------------------|
| <b>Detalhamento dos Serviços:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Gerenciamento e processamento de documentos e fluxos, gestão de repositório de documentos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Entrega:</b> Assim como uma especificação de requisitos de <i>software</i> e/ou requisitos de negócio, este item deve entregar um DIAGRAMA COM O FLUXO dentro da Solução de Gestão de Serviços, contendo pelo menos um formulário de interação ou <i>API</i> de conexão, um diagrama de atividade contendo grupo de comunicação e/ou atuação e/ou aprovação do processo do diagrama e quando o fluxo possuir entrega de documentos, realizar o Controle de Versão dos Documentos submetidos.</li> <li>b. <b>Ateste da Entrega:</b> Validação das regras de negócios envolvidas nas integrações, bem como o diagrama entregue com as explicações de cada fluxo do diagrama, contendo as entradas, processamentos e saídas. Execução de Casos e Cenários de Teste para homologação funcional e não funcional das regras de negócios implementadas, sendo entregue um Relatório de Testes com as evidências de execução positiva dos mesmos bem como a evidência do controle de versão dos componentes e do histórico de <i>bugs</i> e correções caso existam, bem como a listagem do volume de uso (chamados abertos) para cada submissão de um item de processo, SLAs de mudanças de fase desses processos e fluxos e a listagem do volume de documentos armazenados, versionados e gerenciados;</li> </ol> </li> <li>2. <b>Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Entrega:</b> Treinamento presencial em Brasília com plano de treinamento, produção de material próprio em formato digital, aplicação de treinamento, aplicação de prova prática quando aplicado ao treinamento e relatório de análise do treinamento;</li> <li>b. <b>Ateste da Entrega:</b> Aprovações prévias do Plano de treinamento, do material próprio em formato digital do treinamento e análise da pesquisa de satisfação da aplicação de treinamento, análise do resultado das provas prática e do relatório de análise da turma do treinamento;</li> </ol> </li> </ol> |              |                              |
| Gerenciamento e processamento de documentos e fluxos, gestão de repositório de documentos.  | TIPO 3       | 5.100                        |
| Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica  | TIPO 2       | 1.665                        |
| <b>TOTAL UST</b>  |              | <b>6.765</b>                 |

| SERVIÇOS PARA AUTOMAÇÃO DE SOLUÇÕES DE IOT, COMUNICAÇÃO E GESTÃO REMOTA DE DISPOSITIVOS E SENSORES – CONTROLE | COMPLEXIDADE | ESTIMATIVA UST<br>– 30 MESES |
|---|--------------|------------------------------|
|---|--------------|------------------------------|

|   |        |              |
|---|--------|--------------|
| (Item 30)   |        |              |
| <b>Detalhamento dos Serviços:</b><br><b>Entrega:</b> Deverão ser realizadas entregas na forma de RELATÓRIOS, devendo constar o espelhamento dos códigos e desenhos dos fluxos de controle, modelos analíticos com a apresentação de suas entradas e saídas, códigos de conectores e listagem de respostas de dispositivos.<br><b>Ateste de Entrega:</b> A validação da entrega será realizada em relação a lista de itens constantes nos relatórios, com a checagem do comportamento dos modelos, testes de entrada e saída de modelos, checagem de erros de código e respostas de dispositivos a comandos. |        |              |
| Serviços de desenvolvimento de fluxos de controle de dispositivos   | TIPO 3 | 1.380        |
| Serviços de modelagem analítica e de inteligência artificial para decisões de controle  | TIPO 2 | 1.395        |
| Serviços de customização de componentes de conectividade e conectores   | TIPO 3 | 720          |
| <b>TOTAL UST</b>  |        | <b>3.495</b> |

|   |  |                     |                                      |
|---|--|---------------------|--------------------------------------|
| <b>SERVIÇOS PARA AUTOMAÇÃO ANALÍTICA DE VÍDEO MONITORAÇÃO PARA AFERIÇÃO DE INDICADORES</b><br>(Item 31)   |  | <b>COMPLEXIDADE</b> | <b>ESTIMATIVA UST<br/>– 30 MESES</b> |
| <b>Detalhamento dos Serviços:</b><br><b>1. Configuração e customização de eventos de indicadores (sem objetos em movimento):</b><br>a. <b>Entrega:</b> Uma especificação de requisitos de negócio para a identificação do EVENTO, com a entrega de um DIAGRAMA COM O FLUXO, contendo pelo menos um dos diagramas a seguir: diagrama de atividade, diagrama de interação ou diagrama de implantação dependendo do EVENTO e da sua Criticidade e como será à integração, podendo ser integrado com Alerta, Gestão de Serviços ou com sistemas legados internos ou externos. <i>Script</i> de parametrização e/ou configuração na solução de Vídeo Monitoração que realizarão processamento de regras de negócios e farão à comunicação entre os sistemas definidos na ordem de serviço. Para a configuração e customização é necessário sempre a existência de um “Design de fluxos de orquestração de componentes de integração e dados” ou requisitos de softwares já existentes dos sistemas internos ou externos. Será entregue, publicado através da Solução analítica de vídeo monitoração e disponibilizado a documentação técnica para integração e uso deste;<br>b. <b>Ateste da Entrega:</b> Avaliação da Listagem de ocorrências enviadas, bem como a taxa de atuação do CNSO, quando a ocorrência é tratada ou submetida para análise, além da lista de ordens de serviços executadas no mês com a Execução de Casos e Cenários de Teste para homologação funcional e não funcional das regras de negócios implementadas, sendo entregue um Relatório de Testes com as evidências de execução positiva dos mesmos bem como a evidência do controle de versão dos componentes e do histórico de bugs e correções caso existam;<br><b>2. Análise de objetos em movimento para contabilização:</b><br>a. <b>Entrega:</b> Uma especificação de requisitos de negócio para a identificação do EVENTO, com a entrega de um DIAGRAMA COM O FLUXO, contendo pelo menos um dos diagramas a seguir: diagrama de atividade, diagrama de interação ou diagrama de implantação dependendo do EVENTO e da sua Criticidade e como será à integração, podendo ser integrado com Alerta, Gestão de Serviços ou com sistemas legados internos ou externos. <i>Script</i> de parametrização e/ou configuração na solução de Vídeo Monitoração que realizarão processamento de regras de negócios e farão à comunicação entre os sistemas definidos na ordem de serviço. Para a configuração e customização é necessário sempre a existência de um “Design de fluxos de orquestração de componentes de integração e dados” ou requisitos de softwares já existentes dos sistemas internos ou externos. Será entregue, publicado através da Solução analítica de vídeo monitoração e disponibilizado a documentação técnica para integração e uso deste; |  |                     |                                      |



|   |        |               |
|---|--------|---------------|
| <p>b. <b>Ateste da Entrega:</b> Avaliação da Listagem de quantidade de objetos contados, com diversos parâmetros de filtros, como localização geográfica, tipos de objeto, datas das contagens, não se limitando a estes, mas se limitando aos dados existentes da Solução, além da lista de ordens de serviços executadas no mês com a Execução de Casos e Cenários de Teste para homologação funcional e não funcional das regras de negócios implementadas, sendo entregue um Relatório de Testes com as evidências de execução positiva dos mesmos bem como a evidência do controle de versão dos componentes e do histórico de bugs e correções caso existam;</p> <p>3. <b>Criação de algoritmos complexos com diversos objetos em movimento (acima de um):</b></p> <p>a. <b>Entrega:</b> Uma especificação de requisitos de negócio para a identificação do EVENTO, com a entrega de um DIAGRAMA COM O FLUXO, contendo pelo menos um dos diagramas a seguir: diagrama de atividade, diagrama de interação ou diagrama de implantação dependendo do EVENTO e da sua Criticidade e como será a integração, podendo ser integrado com Alerta, Gestão de Serviços ou com sistemas legados internos ou externos. <i>Script</i> de parametrização e/ou configuração na solução de Vídeo Monitoração que realizarão processamento de regras de negócios e farão a comunicação entre os sistemas definidos na ordem de serviço. Para a configuração e customização é necessário sempre a existência de um “Design de fluxos de orquestração de componentes de integração e dados” ou requisitos de softwares já existentes dos sistemas internos ou externos. Será entregue, publicado através da Solução analítica de vídeo monitoração e disponibilizado a documentação técnica para integração e uso deste;</p> <p>b. <b>Ateste da Entrega:</b> Avaliação da Listagem de quantidade de objetos contados, com diversos parâmetros de filtros, como localização geográfica, tipos de objeto, datas das contagens, não se limitando a isto, mas se limitando aos dados existentes da Solução, além da lista de ordens de serviços executadas no mês com a Execução de Casos e Cenários de Teste para homologação funcional e não funcional das regras de negócios implementadas, sendo entregue um Relatório de Testes com as evidências de execução positiva dos mesmos bem como a evidência do controle de versão dos componentes e do histórico de bugs e correções, caso existam.</p> |        |               |
| Configuração e customização de eventos de indicadores (sem objetos em movimento)  | TIPO 1 | 390           |
| Análise de objetos em movimento para contabilização   | TIPO 2 | 2.520         |
| Criação de algoritmos complexos com diversos objetos em movimento (acima de um)   | TIPO 3 | 11.280        |
| <b>TOTAL UST</b>  |        | <b>14.190</b> |

### DETALHAMENTO DO CONSUMO DE UST NO PERÍODO

| SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA COMPUTACIONAL |  |              |                       |     |                       |                      |                         |
|--|--|--------------|-----------------------|-----|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| ID                                       | DESCRIÇÃO  | COMPLEXIDADE | FATOR DA COMPLEXIDADE | UST | ESTIMATIVA UST MENSAL | ESTIMATIVA UST ANUAL | ESTIMATIVA UST 30 MESES |
| 1  | Administração e uso de bancos de dados transacionais, multidimensionais ou NoSQL, para aplicações analíticas | TIPO 2       | 1,5                   | 23  | 34,5                  | 414                  | 1.035                   |
| 2  | Serviços de arquitetura, engenharia reversa e modelagem de dados   | TIPO 3       | 2,0                   | 12  | 24                    | 288                  | 720                     |
| 3  | Serviços de desenvolvimento de procedimentos e Soluções de dados   | TIPO 2       | 1,5                   | 8   | 12                    | 144                  | 360                     |

|    |  |        |     |     |      |       |        |
|----|--|--------|-----|-----|------|-------|--------|
| 4  | Administração da solução de software - estruturas, ambientes, usuários, etc  | TIPO 2 | 1,5 | 20  | 30   | 360   | 900    |
| 5  | Serviços de obtenção, preparação, modelagem, destilação e qualidade de dados, orientados a analytics   | TIPO 2 | 1,5 | 62  | 93   | 1.116 | 2.790  |
| 6  | Implantação de soluções em produção, integração com processos de trabalho, construção de APIs para consumo de serviços analíticos  | TIPO 2 | 1,5 | 31  | 46,5 | 558   | 1.395  |
| 7  | Acesso, transformação, qualidade e análise de dados em diferentes formatos e estruturas  | TIPO 2 | 1,5 | 31  | 46,5 | 558   | 1.395  |
| 8  | Serviços de governança e segurança de dados no domínio da solução  | TIPO 3 | 2,0 | 9   | 18   | 216   | 540    |
| 9  | Serviços de modelagem estatística, mineração textual, linguagem natural, análise cognitiva, aprendizagem de máquina e inteligência artificial  | TIPO 3 | 2,0 | 104 | 208  | 2.496 | 6.240  |
| 10 | Serviços de customização de ambiente da solução, tuning de performance, arquitetura de software de gestão e analítico  | TIPO 2 | 1,5 | 24  | 36   | 432   | 1.080  |
| 11 | Construção de aplicações de análise de documentos, desenvolvimento de algoritmos analíticos e processamento distribuído  | TIPO 3 | 2,0 | 12  | 24   | 288   | 720    |
| 12 | Desenvolvimento de componentes de integração de Soluções   | TIPO 2 | 1,5 | 226 | 339  | 4.068 | 10.170 |
| 13 | Design de fluxos de orquestração de componentes de integração e dados  | TIPO 3 | 2,0 | 56  | 112  | 1.344 | 3.360  |
| 14 | Intervenções na infraestrutura da solução contratada, tais como instalação de novas versões e atualizações, manutenção preventiva e corretiva e acompanhamento de atividades de infraestrutura | TIPO 2 | 1,5 | 47  | 70,5 | 846   | 2.115  |
| 15 | Implantação, configuração e customização de middleware de integração.  | TIPO 3 | 2,0 | 43  | 86   | 1.032 | 2.580  |
| 16 | Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica   | TIPO 2 | 1,5 | 38  | 57   | 684   | 1.710  |
| 17 | Geração de cronograma de atividades, reuniões técnicas, desenho de arquitetura de solução e criação de documentação técnica, gestão de atividades  | TIPO 2 | 2,0 | 18  | 36   | 432   | 1.080  |

|    |  |        |     |    |      |       |       |
|----|--|--------|-----|----|------|-------|-------|
| 18 | Atividades de registro, classificação, diagnóstico e acompanhamento de chamados/eventos  | TIPO 1 | 1,0 | 18 | 18   | 216   | 540   |
| 19 | Monitorar a investigação e diagnóstico de problemas durante o ciclo de vida  | TIPO 1 | 1,0 | 18 | 18   | 216   | 540   |
| 20 | Atendimento para reparação de falhas e/ou inconsistências detectadas   | TIPO 1 | 1,0 | 46 | 46   | 552   | 1.380 |
| 21 | Intervenções na infraestrutura da solução contratada, tais como instalação de novas versões e atualizações, manutenção preventiva e corretiva e acompanhamento de atividades de infraestrutura | TIPO 2 | 1,5 | 31 | 46,5 | 558   | 1.395 |
| 22 | Implantação, configuração e customização   | TIPO 3 | 2,0 | 18 | 36   | 432   | 1.080 |
| 23 | Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica   | TIPO 2 | 1,5 | 16 | 24   | 288   | 720   |
| 24 | Serviços de monitoramento continuado, incluindo alertas, classificação e roteiros de análise orientados a análise de documentos  | TIPO 2 | 1,5 | 56 | 84   | 1.008 | 2.520 |
| 25 | Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica   | TIPO 2 | 1,5 | 37 | 55,5 | 666   | 1.665 |
| 26 | Serviços de análise visual, criação de relatórios, painéis e histórias de dados  | TIPO 2 | 1,5 | 92 | 138  | 1.656 | 4.140 |
| 27 | Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica   | TIPO 2 | 1,5 | 16 | 24   | 288   | 720   |
| 28 | Gerenciamento e processamento de documentos e fluxos, gestão de repositório de documentos.   | TIPO 3 | 2,0 | 85 | 170  | 2.040 | 5.100 |
| 29 | Serviços de treinamento, capacitação e transferência de conhecimento, da solução de software, metodologias, técnicas e geração de documentação técnica   | TIPO 2 | 1,5 | 37 | 55,5 | 666   | 1.665 |
| 30 | Serviços de desenvolvimento de fluxos de controle de dispositivos  | TIPO 3 | 2,0 | 23 | 46   | 552   | 1.380 |
| 31 | Serviços de modelagem analítica e de inteligência artificial para decisões de controle   | TIPO 2 | 1,5 | 31 | 46,5 | 558   | 1.395 |

|    |  |        |     |     |              |               |               |
|----|--|--------|-----|-----|--------------|---------------|---------------|
| 32 | Serviços de customização de componentes de conectividade e conectores            | TIPO 3 | 2,0 | 12  | 24           | 288           | 720           |
| 33 | Configuração e customização de eventos de indicadores (sem objetos em movimento) | TIPO 1 | 1,0 | 13  | 13           | 156           | 390           |
| 34 | Análise de objetos em movimento para contabilização                              | TIPO 2 | 1,5 | 56  | 84           | 1.008         | 2.520         |
| 35 | Criação de algoritmos complexos com diversos objetos em movimento (acima de um)  | TIPO 3 | 2,0 | 188 | 376          | 4.512         | 11.280        |
|    |  |        |     |     | <b>2.578</b> | <b>30.936</b> | <b>77.340</b> |

----- FIM DO APÊNDICE "C" -----

**APÊNDICE “D”**

**LOTE IV - INFRAESTRUTURA FÍSICA**

**REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS PARA OS SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA FÍSICA**

1. A CONTRATADA deverá apresentar, em até 15 (quinze) dias úteis a contar da data de assinatura do contrato, o Projeto de Layout Arquitetônico Executivo para avaliação e aprovação por parte da ANTT.
2. Deverá ser entregue juntamente com o Memorial Descritivo, com definições de interiores como cores, textura e materiais a serem empregados, o qual será submetido à avaliação e aprovação pela equipe designada na Agência.
3. O projeto deverá ser baseado nas seguintes premissas técnicas a seguir:

**A. PAINEL CEGO DO PISO AO TETO COM LÃ DE ROCHA**

Painel cego do piso ao teto com espessura mínima de 85mm, confeccionado em madeira aglomerada prensada com espessura mínima 15 mm com revestimento melamínico BP, bordadas com PVC, com espessura mínima 1mm, fixados à estrutura através de sistema frontal de clipe em nylon de alta resistência (molas e cantoneiras), sem que haja necessidade de grapas (ancoragem por gravidade), garantindo alinhamento, esquadreamento e contraventamento do conjunto (estabilidade dimensional) além de saque frontal e individual dos painéis. Interior dos painéis com lã de rocha densidade mínima de 96 Kg/m<sup>3</sup>. Passagem de fiação para telefonia, lógica e elétrica pelo interior dos painéis e dos caixilhos. Nivelador de painéis cegos (em nylon de alta resistência) que garanta precisão no alinhamento e nivelamento dos painéis em ambas as faces. Estrutura interna e externa totalmente em alumínio estruturado, (não serão aceitas estruturas mescladas Aço/Alumínio). OBS: não serão aceitos molas, cantoneiras e grapas em aço ou alumínio. Junção entre painéis com 10 mm e isolamento acústico proporcionado através de:

Junta acústica externa: embutido em Cloreto de Poli Vinila (PVC) co-estruturado (rígido e flexível) fixada por encaixe aos perfis estruturais, com as bordas flexíveis pressionadas aos painéis adjacentes.

Junta acústica interna: dupla em borracha neoprene fixadas por encaixe aos perfis estruturais.

Isolamento acústico mínimo de 42dBa, Modulação: 900 mm

Espessura mínima da divisória de 85mm e máxima de 89mm (esta espessura se manterá em todos os conjuntos de painéis cego e de vidro) assim como batentes, perfis de ângulos e acabamentos frontais. Os perfis externos ou de acabamento,

possuem linhas curvas e simétricas. Estrutura em alumínio estruturado. Passagem de fiação para lógica, telefonia e elétrica pelo interior dos painéis, dos caixilhos e dos batentes. Tolerâncias para absorção de desníveis entre piso e teto de +/- 20mm. Intercambiabilidade de módulos.

O produto deve estar em conformidade com a norma ABNT15141: 2004

**B. PAINEL CEGO DO PISO A 900MM COM LÃ DE ROCHA/PAINEL EM VIDRO DE 900MM ATÉ O TETO**

Painel cego do piso a 900 mm, confeccionado em madeira aglomerada prensada, espessura mínima 15 mm, com revestimento melamínico BP cor a ser definida, bordados com PVC, espessura mínima 1mm, interior dos painéis com lâ de rocha densidade mínima de 96 Kg/m<sup>3</sup>. Painel em vidro duplo, de 900 mm ao teto, sendo vidro cristal incolor (espessura mínima 6mm) ancorados por borracha EPDM, encaixilhados em perfis que formam entre si ângulos de 45º (meia esquadria) sem o uso de baguetes, fixados à estrutura através de sistema frontal de clipe em nylon de alta resistência (molas e cantoneiras), sem que haja necessidade de grapas (ancoragem por gravidade), garantindo alinhamento, esquadrejamento e contraventamento do conjunto (estabilidade dimensional) além de saque frontal e individual dos painéis. Persianas em lâminas de alumínio com 16mm de largura, entre vidros acionamento através de comando por botão, com todos os seus mecanismos de funcionamento (superior, inferior e comando botão) embutidos na estrutura da divisória visualizando-se somente as régua de 7 perímetro da persiana. Espessura mínima do conjunto 85mm. Passagem de fiação para telefonia, lógica e elétrica pelo interior dos painéis e dos caixilhos. Nivelador de painéis cegos e vidro (em nylon de alta resistência) que garanta precisão no alinhamento e nivelamento dos painéis em ambas as faces. Estrutura interna e externa totalmente em alumínio estruturado, (não serão aceitas estruturas mescladas Aço/Alumínio). OBS: não serão aceitos molas, cantoneiras e grapas em aço ou alumínio. Junção entre painéis com 10 mm e isolamento acústico proporcionado através de:

Junta acústica externa: Em Cloreto de Poli Vinila (PVC) co-extrudado (rígido e flexível) fixada por encaixe aos perfis estruturais, com as bordas flexíveis pressionadas aos painéis adjacentes.

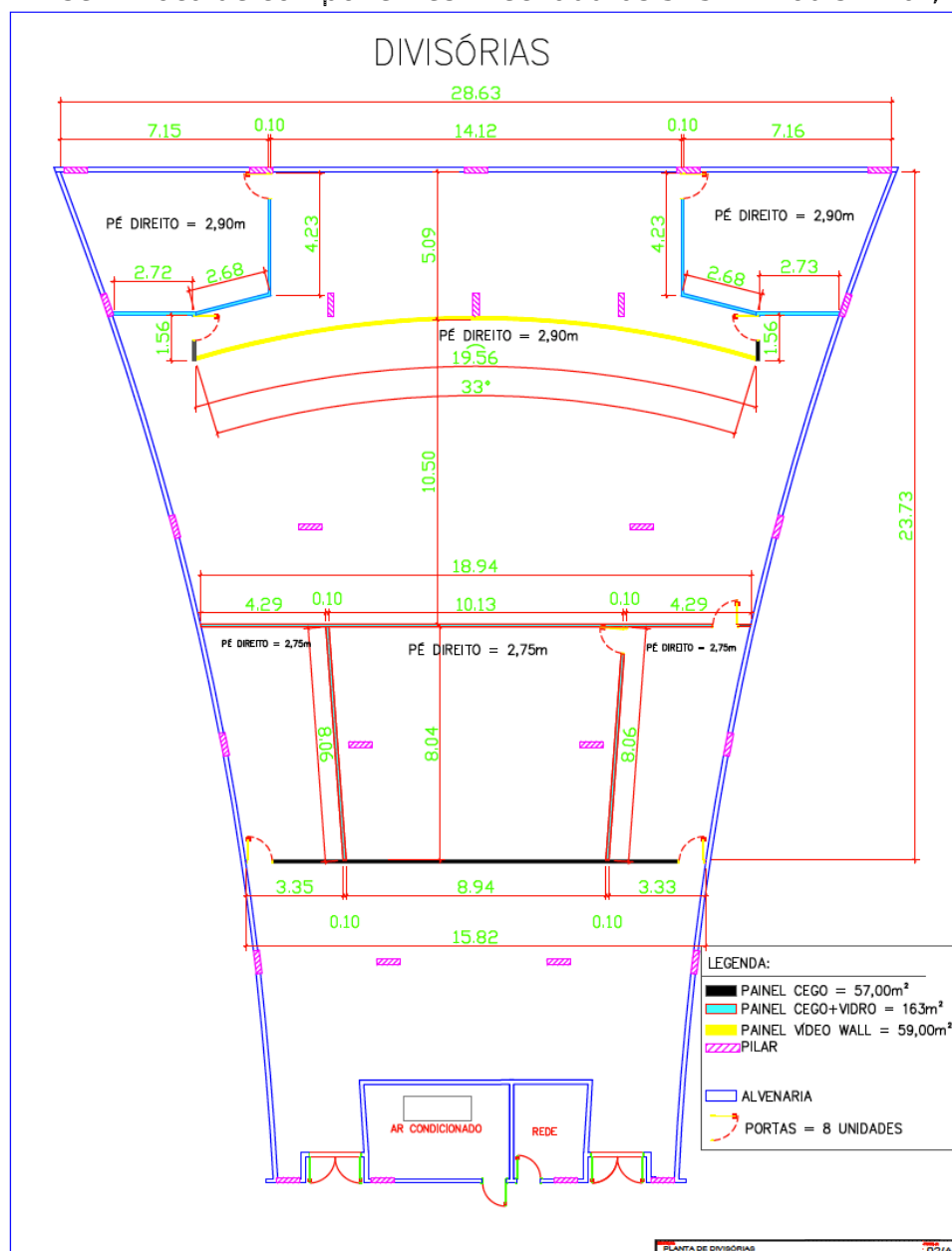
Junta acústica interna: dupla em borracha neoprene fixadas por encaixe aos perfis estruturais.

Isolamento acústico mínimo de 42 dBA, Modulação: 1.250 mm. Espessura mínima da divisória de 85mm e máxima de 89mm (para todos os conjuntos de painéis cego e de vidro) assim como batentes, perfis de ângulos e acabamentos frontais. Os perfis externos ou de acabamento, possuem linhas curvas e simétricas. Estrutura em alumínio extrudado. Passagem de fiação para lógica, telefonia e elétrica pelo interior dos painéis, dos caixilhos e dos batentes. Tolerâncias para absorção de desníveis entre piso e teto de +/- 20mm. Intercambiabilidade de módulos. O produto deve estar em conformidade com a norma ABNT15141: 2004

**C. PORTA COM FOLHA DO PISO AO TETO COM DIMENSÃO DE 800mm x 2400mm**

Porta com folha única do piso ao teto, confeccionada em madeira aglomerada maciça (sem requadro e preenchimento com lâ de rocha/vidro), espessura mínima

de 38 mm, bordeadas em PVC rígido em todo o seu perímetro (espessura mínima de 2mm) revestida com laminado melamínico BP cor a ser definida. Batentes totalmente em liga de alumínio extrudado com canal para encaixe de dobradiças e chapa testa, acabamento de topo em todo o perímetro em PVC rígido de encaixe sob pressão. Dobradiças em alumínio com sistema de anéis anti-ruído em nylon, encaixadas frontalmente ao batente e fixadas a ele sob pressão através de parafusos 8 por todo o perímetro em aço inoxidável sem perfuração no batente e que permita a regulagem da folha de porta e alteração de lado de abertura no próprio batente, sem troca de componentes. Fechaduras 515 AEE ou similar, Modulação: 900 mm.



----- FIM DO APÊNDICE "D" -----



**AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA**

**APÊNDICE “E”**

**LOTE V - CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**1.** A Instalação de novos pontos de cabeamento de dados consiste na realização da infraestrutura e lançamento dos cabos lógicos, exclusivamente cabos categoria 6 e cabos de fibra Óptica, realização de testes e certificações, conforme detalhado abaixo:

**1.1.** Cabeamento até o painel de distribuição ou Datacenter;

**1.2.** Fornecimento e instalação de cabo par trançado, categoria 6 ou superior, 4 pares, bitola 24 AWG, não blindado, obedecendo a norma EIA/TIA 568 C, de 1,5 (um e meio) metro de comprimento, com conectores em ambas as extremidades, do tipo RJ-45 machos, de 8 vias, categoria 6, para conexão do painel de distribuição UTP aos Switchs. Os componentes (cabo e plugs) devem atender aos requisitos da norma TIA/EIA 568 C e ISO/IEC 11.801.

**1.3.** Fornecimento e instalação de cabo de fibra Óptica Multimodo, obedecendo a norma ABNT NBR 13487, 10GBASE-LX4, Janela (nM) 1300, Distância Máxima (m) 300, Velocidade 10Gbps.

**1.4.** Ligação de Cabos dos Painéis às Tomadas de Pontos de Acesso: Fornecimento e instalação de cabo par trançado padrão 1000Base-T, categoria 6, 4 pares, bitola 24 AWG, não blindado, obedecendo à norma EIA/TIA 568 C;

**1.5.** A(s) tomada(s) deverão atender aos requisitos da norma TIA/EIA 568 C e ISO/IEC 11.801. A montagem dos pinos deverá obedecer à codificação de pinagem 568-A. A montagem do espelho e demais componentes deverá ser acessível pela Área de Trabalho. O espelho deverá possuir previsão para instalação de etiqueta de identificação. As caixas fornecidas devem atender aos requisitos técnicos de manter os cabos dentro dos parâmetros de curvatura mínima e de espaço para sobras.

**1.6.** Cabos de Conexão dos Pontos de Acesso às Estações de Trabalho: Fornecimento do cabo par trançado padrão 1000Base-T, categoria 6, 4 pares, bitola 24 AWG, não blindado, obedecendo à norma TIA/EIA 568 C, de 5 (cinco) metros de comprimento, flexível, multifilar, com conectores em ambas as extremidades, do tipo RJ-45, machos, de 8 vias, categoria 6, para conexão das placas de rede (RJ de 8 pinos) dos usuários às tomadas “outlet” (de 8 vias – RJ-45).

**1.7.** Em todas as referências a conectores RJ-45, solicita-se a utilização de produtos da marca AMP ou similar. Da mesma forma, quando se tratar de cabos, solicita-se a utilização de produtos da marca Furukawa ou similar. Canaletas, tomadas e demais



acessórios de acabamento/montagem devem seguir o padrão do Solução DLP-Pial, ou X-Pial, ou similar, conforme o caso.

**1.8.** Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão, assegurando perda não superior a 0,15 dB. Com registro das seguintes informações: - Número da emenda; local da emenda; número de fibras; informações dos cabos (origem – destino); tipo de caixa de emenda; data da emenda; valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR); executor da emenda.

**1.9.** Entenda-se por similaridade, dentre outras características necessárias, a qualidade quanto à durabilidade, acabamento e no caso de cabos, facilidade de identificação das diferentes cores dos fios. As marcas dos produtos a serem utilizados devem constar da proposta.

**1.10.** Considerações sobre Normas técnicas EIA / TIA para cabeamento estruturado: É mostrado abaixo uma visão geral das normas adotadas no Cabeamento Estruturado:

- a) EIA/TIA 568: especificação geral sobre cabeamento estruturado em instalações comerciais;
- b) EIA/TIA 569: especificações gerais para encaminhamento de cabos (Infraestrutura, canaletas, bandejas, eletrodutos, calhas);
- c) EIA/TIA 606: administração da documentação;
- d) EIA/TIA 607: especificação de aterramento;
- e) EIA/TIA 570: especificação geral sobre cabeamento estruturado em instalações residenciais.

-----FIM DO APÊNDICE “E”-----



**AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA**

**APÊNDICE “F”**

**LOTES VI a XII - INFRAESTRUTURA DE TI**

**REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA INFRAESTRUTURA DE TI**

**A. SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO BIOMÉTRICO (Lote VI)**

**1) CONTROLE DE ACESSO**

1. A antessala deverá ter a sua porta conectada a uma Solução que execute um ambiente clausura. Não será permitido que as portas da sala do Ambiente de Monitoramento (Porta C) e Plenária (Porta B) abram, enquanto a porta do hall de entrada (Porta A) esteja aberta.

2. Com a porta do hall de entrada fechada, porta do Ambiente de Monitoramento e Plenária podem abrir e fechar a qualquer momento.

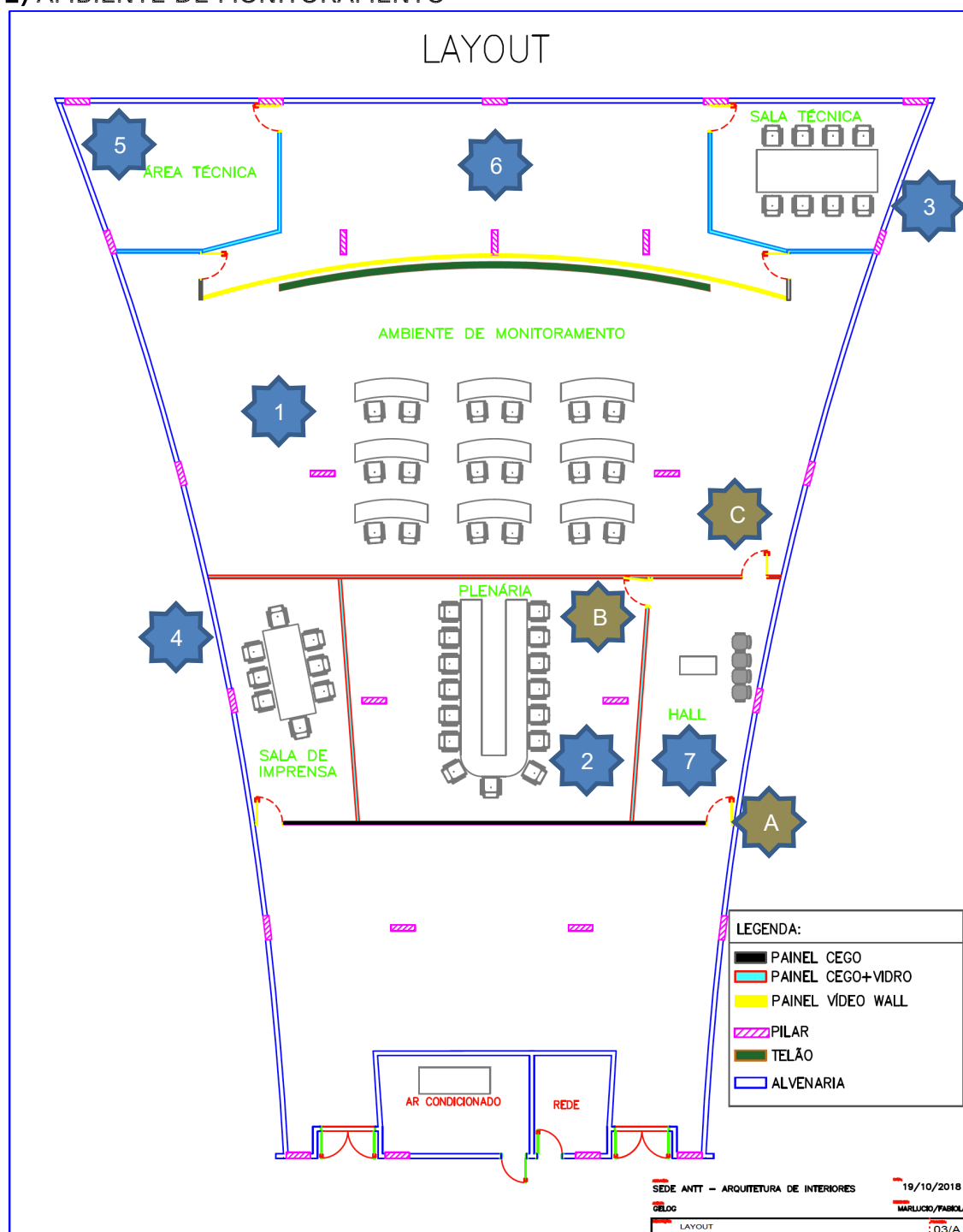
3. A Plenária deve possuir controle de acesso por meio de cartão de acesso somente. Já a Sala do Ambiente de Monitoramento deverá ter acesso com dupla verificação combinada de cartão de acesso e biometria.

4. A seguir as características mínimas dos equipamentos:

- a) A Solução de controle de acesso deverá ser uma Solução multiusuário, operando na estrutura cliente-servidor e com arquitetura distribuída, utilizando cartões de proximidade;
- b) As placas leitoras de cartões por proximidade deverão dispensar o contato físico entre o cartão e o leitor, com isso, nenhum dos dois deverá sofrer desgastes;
- c) O terminal de acesso biométrico e leitor de cartão deverão ter capacidade de memória para em caso de falha de rede, continuar a operação cruzando os dados guardados em sua memória interna;
- d) A Solução deverá possuir o funcionamento em off-line, tirando a dependência funcional de uma unidade servidora, A unidade servidora deverá ser atualizada em um tempo pré-determinado, ou sob demanda;
- e) As placas controladoras deverão ser capazes de operar a Solução conectada a elas em caso de falha de comunicação com o servidor da Solução. Esta operação deverá ser realizada de modo transparente para o usuário e de modo a não permitir a perda de nenhum evento ou marcação;

- f) As placas controladoras poderão utilizar outras placas que ajudem no gerenciamento da Solução, porém, não serão consideradas como equipamentos à parte.

## 2) AMBIENTE DE MONITORAMENTO



- a) **Ambiente 1:** Ambiente de Monitoramento.
- b) **Ambiente 2:** Plenária.
- c) **Ambiente 3:** Sala Técnica.
- d) **Ambiente 4:** Sala de Imprensa.
- e) **Ambiente 5:** Área Técnica.
- f) **Ambiente 6:** Circulação Vídeo Wall.
- g) **Ambiente 7:** Hall de entrada do CSNO.

### **3) CONTROLADORA DE ACESSO**

#### **1. Requisitos Mínimos:**

**1.1.** Equipamento para o controle de acesso através de comparação e identificação do padrão de impressões digitais e cartão. Controla a abertura de portas, catracas ou torniquetes através de um processo completamente a prova de fraudes.

**1.2.** Caixa plástica em ABS, mais resistente, moderna e compacta e Display com Back light em LCD com duas linhas de 20 caracteres

**1.3.** Teclado com alta durabilidade em silicone com 16 teclas

**1.4.** Características Funcionais Mínimas:

- a) Capacidade de lista do equipamento:
- b) 500 credenciais;
- c) 200 templates no modo 1:1 (100.000 pessoas);
- d) 5000 Registros Armazenamento;
- e) Até 99 turnos e jornadas.

**1.5.** Configuração via teclado para 3 idiomas Português, Inglês e Espanhol;

**1.6.** Configuração via teclado para protocolo comunicação Batch ou Realtime com ou sem biometria;

**1.7.** Configuração via teclado para pedir biometria somente na entrada, somente na saída ou em ambos os sentidos;

**1.8.** Horário Verão (automático) após configurado via software;

**1.9.** Características mínimas do Hardware:

- a) Circuito baseado em microcontrolador, tecnologia 32 bits;
- b) Velocidade de processamento 120 Mhz;
- c) Memória de armazenamento de registros e listas de 4GB;
- d) Rede TCP/IP integrada 10/100Mbps;
- e) Possuir uma saída para acionamento de fechadura;
- f) Urna saída para acionamento de sirene (recurso disponível para relógio em Batch);
- g) Dispositivo sonoro com bip para confirmação de registros e eventos do sistema com Fonte chaveada 100-240V, 50-60Hz. padrão NBR 14136.

#### **1.10. Características Ambientais:**

- a)** Ambientes atemos e protegidos contra intempéries;
- b)** Temperatura de trabalho: -10 a 50°C.

#### **1.11. Leitores de Cartão:**

- a)** Liberação de acesso acionada por tecnologia biométrica com capacidade para no mínimo 500 usuários em 1:N e 100.000 usuários PM 1:1;
- b)** Liberação de acesso acionada por tecnologia de proximidade Acura ou Mifare.

#### **1.12. Biometria:**

- a)** Leitura biométrica com sensor óptico de luz vermelha para leitura da impressão digital em 1:N ou 1:1;
- b)** Leitor biométrico com taxa de falsa aceitação (FAR- False Acceptance Rate) de 0.01% e taxa de falsa rejeição (FRR- False Rejection Rate) de 0.01%;
- c)** Memória com capacidade de armazenamento para 500 usuários ou 2000 impressões digitais, consecutivamente, dependendo do modelo em modo 1:N Batch;

### **4) SOFTWARE DE CONTROLE DE ACESSO**

- 1.** Software de gerenciamento de acesso de pessoas, com licença ilimitada para controle de equipamentos deverá proporcionar uma interface amigável com o usuário através da Internet, ou seja, totalmente desenvolvido para ambiente Web.
- 2.** Deve ser compatível com SGBD SQL Server versão 2016 ou superior.
- 3.** Software totalmente desenvolvido para ambiente WEB, compatível com os principais navegadores (Internet Explorer, Chrome, FireFox, Mozilla, dentre outros);
- 4.** Acesso a ativação e desativação dos equipamentos diretamente pelo Browser;
- 5.** Acesso ao gerenciador de comunicação diretamente via Browser sem a necessidade de acessar o serviço do Windows;
- 6.** Permitir o controle de funcionários, estagiários, terceirizados ou qualquer outra categoria de credencial, com sistema de tempo nova reentrada parametrizável;
- 7.** Permitir cadastro de vários departamentos, ser Multiempresa (cadastro de funcionários de empresas diferentes porém com mesmas matrículas);
- 8.** Liberação de Acesso através de autorizador;
- 9.** Autorização excepcional através de Função;
- 10.** Comando de rota de fuga;
- 11.** Integração através de WEBSERVICE para cadastro de Funcionários;
- 12.** Acesso rápido para cadastro de Visitante;
- 13.** Alerta de eventos críticos através de e-mails;
- 14.** Cadastro de visitante e a sua Digital;
- 15.** Exportação do cadastro de Funcionários com Lay Out configurável;
- 16.** Cadastro de usuário de sistema atrelado ao perfil de sistema;

- 17.** Sincronização das Digitais, uma vez cadastrado a Digital do Funcionário, visitantes automaticamente o sistema envia para todos os equipamentos que o mesmo tem acesso;
- 18.** Possibilidade da repetição do número da Matrícula em empresas diferentes;
- 19.** Possibilidade de atribuição de várias credenciais para um único usuário;
- 20.** Possibilidade de 1:1 e 1:R biometria de Visitante;
- 21.** Cadastro da biometria diretamente via software sem a necessidade de outro aplicativo;
- 22.** Exportação de pessoas com Lay-Out parametrizável;
- 23.** Alteração de perfil de acesso individual ou em grupos;
- 24.** Integrado com cadastrador Biométrico;
- 25.** Integrado com Gravador MIFARE;
- 26.** Relatórios com filtros de datas ou por texto;
- 27.** Permitir que a senha de acesso ao sistema tenha no mínimo 8 caracteres e máximo 15, permitir parametrizar tempo de vida da senha e que não permita reutilizar as últimas 3 senhas, permitir suspensão da senha por período, ou nunca expirar a senha;
- 28.** Permitir que o usuário tenha permissões somente nos equipamentos pré-estabelecidos e na estrutura organizacional;
- 29.** Permitir cadastro de situação das pessoas, liberado, bloqueado, liberado por período de data e bloqueado por período de data, múltipla situação (bloqueado por período e liberado por período);
- 30.** Permitir a identificação no prazo máximo 15 segundos a perda de comunicação com os controladores se o mesmo está em “off-line” Batch;
- 31.** Em caso de queda de comunicação, o sistema deverá retornar a operação em modo “on-line” sem a intervenção humana;
- 32.** Todos os usuários do sistema são classificados segundo sua permissão de consulta, inclusão, alteração e exclusão, de cada uma das tabelas de cadastro, restritos a uma determinada estrutura organizacional pré-cadastrada;
- 33.** Deverá permitir a criação de no mínimo 03 respostas em caso de esquecimento de senha e para a substituição por uma nova senha;
- 34.** Comunicação com todos os equipamentos modo TCP-IP;
- 35.** Deverá permitir o cadastro de pessoas, com informações mínimas como (Nome, matrícula, RG, CPF, Estrutura relacionada, e-mail, ramal, foto, dentre outros), permitir vincular mais do que 01 crachá;
- 36.** Deverá permitir visualizar todo o histórico do crachá utilizado pela pessoa na mesma tela do cadastramento da pessoa, facilitando assim o gerenciamento do usuário do sistema;
- 37.** Deverá permitir o cadastro de veículos associados a pessoas, com as informações básicas como Placa, marca, cor, modelo;
- 38.** Deverá permitir a associação de um crachá provisório em caso de esquecimento do mesmo, vinculando a permissão do acesso do cartão original,

podendo também no caso de utilização do cartão provisório juntamente com o cartão original bloquear os 02 cartões, ou bloquear automaticamente o cartão provisório;

**39.** Deverá permitir a criação de nomenclatura do tipo de documento a ser cadastrado do Visitante exemplo: RG, CPF, Passaporte, por exemplo;

**40.** Deverá permitir cadastro de visitantes com as informações básicas como nome, documento, empresa, telefone, o contato da empresa, locais de acesso, captura de foto, captura de documento, validade da visita em horas, dias;

**41.** Deverá ser capaz de gerenciar no mínimo 500 visitantes;

**42.** Deverá permitir agendamento de visitas;

**43.** Deverá permitir cadastro de veículo para visitantes;

**44.** Deverá permitir gerar relatório de auditoria de navegação de cada usuário;

**45.** Deverá permitir relatórios diversos como, cadastro de pessoas, cadastro de situação de pessoas, cadastro dos veículos, cadastro de visitantes, cadastro de ambiente físico, relatório de ambiente físico de CFTV, gerenciamento de comunicação, por exemplo, podendo todos ser pré-visualizados ou gerar em PDF, word ou excel;

**46.** Deverá permitir monitoramento de áreas, mostrando na tela a credencial, nome, matrícula, status, hora;

**47.** Deverá permitir localizar uma pessoa, uma credencial ou um visitante;

**48.** Deverá permitir a criação de até 99 faixas horárias diferentes;

**49.** Deverá permitir a criação de até 99 turnos diferentes;

**50.** Deverá permitir a criação de acesso em feriados;

**51.** Deverá permitir a criação de jornadas semanais ou mensal;

**52.** Deverá permitir a utilização de autorização excepcional, esta função é para as pessoas que não tem permissão de acesso no local e excepcionalmente naquela data tenha a permissão, voltando a situação original após a data;

**53.** Deverá permitir a criação no cadastro de pessoas, 03 tipos de rótulos para documentos;

**54.** Deverá permitir a criação de no mínimo 10 campos adicionais para cadastro de pessoas;

**55.** Deverá permitir a criação de no mínimo 04 campos adicionais para cadastro de visitantes com até 15 caracteres;

**56.** Deverá permitir a configuração de horário de início e fim do horário de verão;

**57.** Deverá ser possível a criação de lay out de exportação dos registro dos equipamentos;

**58.** Deverá permitir a criação de até 99 áreas distintas, com controle de capacidade em cada área, se é permitido a reentrada naquela área;

**59.** Controle de capacidade de área: gerenciar a capacidade de cada área controlada por ele podendo bloquear novos acessos caso a capacidade da área no momento atinja o limite cadastrado, permitindo a entrada de novas pessoas somente após a saída de outras desta área;

**60.** Deverá permitir o monitoramento do status das portas, em caso de arrombamento deverá enviar alerta para a central de monitoramento;

**61.** Deverá estar preparado para administrar e se recuperar sem a intervenção do administrador de determinadas falhas do sistema.

**62.** Eventos como perda de comunicação com um equipamento, na falta de energia momentânea ou mesmo boot do servidor são devidamente registradas no Log, porém tratadas pelo sistema de forma a recuperar o controle de todas as credenciais envolvidas o mais rápido possível. Todas as ações que o sistema toma nestas situações são devidamente registradas.

## **B. SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE (Lote VII)**

### **1. ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL DA SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE**

**1.1.** A solução deverá prover uma estrutura Hiperconvergente de alta disponibilidade em compatibilidade com o cluster existente, cada nó com sua respectiva capacidade de processamento, armazenamento e comunicação de rede.

**1.2.** A solução Hiperconvergente deverá prover, conforme especificado nos itens abaixo, licenciamento de softwares necessários ao pleno funcionamento do ambiente existente, bem como direito de garantia, compreendendo atualização de versão e suporte técnico, pelo período de **60 (sessenta) meses**.

### **2. CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE**

**2.1.** A solução deverá ser capaz de:

**2.1.1.** Permitir escalabilidade horizontal, isso é, a adição de novos chassis e novos servidores (nós) ao cluster existente através de uma console gráfica, sem a parada do ambiente de produção, aumentando como um todo a capacidade de armazenamento, processamento e memória disponibilizados ao hypervisor, além de crescer de forma linear o desempenho/performance do ambiente;

**2.1.2.** Permitir a adição de um nó por vez;

**2.1.3.** Permitir a adição de nós que incrementem apenas o armazenamento do cluster, de forma independente do processamento e memória;

**2.1.4.** Permitir remover nós do cluster, sem parada no ambiente;

**2.1.5.** Permitir a adição de um número ilimitado de servidores ao mesmo cluster;

**2.1.6.** Criar um cluster lógico, agregando todos os discos físicos dos servidores contidos na solução, apresentando um único sistema de arquivos ao hypervisor;

**2.1.7.** Suportar os seguintes protocolos:

- a) NFS
- b) iSCSI
- c) SMB 3.0

**2.1.8.** A solução deve oferecer serviços de arquivos (File server) com funcionalidades de balanceamento de carga, replicação nativa e cotas para:

- a) Diretório de arquivos do usuário, onde apenas o dono do perfil terá acesso (Home directory)
- b) Diretórios departamentais, onde qualquer usuário com as devidas permissões poderá acessar (Access Based Enumeration - ABE)



**2.1.9.** Tanto o hardware quanto o software dessa solução deverão suportar os seguintes Hypervisors e suas versões:

- a) Windows Server 2012 R2 ou superior com Hyper-V
- b) VMware ESX 5.5 e 6.0 ou superior
- c) Hypervisor baseado em KVM

**2.1.10.** A solução ofertada deve oferecer capacidade de conversão de um hypervisor para outro;

**2.1.11.** A solução deverá ser fornecida com todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo, mas não se limitando a, trilhos para montagem em rack, cabos de alimentação elétrica e cabos para, pelo menos, quatro conexões de rede 10GbE (dez Gigabit Ethernet) por servidor físico, respeitando as seguintes especificações mínimas:

- a) Para cada servidor deverão ser fornecidos, pelo menos, 11 (onze) transceivers SFP+ (small form-factor pluggable) com os respectivos cabos de fibra padrão OM4 ou superior, com conectores SR em ambas as extremidades. Os cabos deverão possuir, no mínimo, 3 (três) metros de comprimento.

**2.1.12.** A solução deverá prover redundância de alimentação elétrica com capacidade de substituição em pleno funcionamento (hot-plug ou hot-swap);

**2.1.13.** Cada servidor deverá ser fornecido com seu próprio sistema de armazenamento de dados integrado para armazenamento local, com capacidade de controlar todo o armazenamento em unidades SSD (Solid-state drive) e HDD (Hard Disk Drive) com “tierização” dos dados, ou seja, toda operação de escrita deve ocorrer em SSD e os dados mais acessados também deverão ser mantidos em SSD, ocorrendo de maneira automática a demção dos dados menos acessados para HDD;

**2.1.14.** A solução deverá garantir replicação síncrona de todos os dados gravados localmente para outros servidores que compõem o cluster, cada qual com seu respectivo sistema de armazenamento local com garantia de que a promoção e a demção dos dados ocorra simultaneamente nos servidores do cluster;

**2.1.15.** Deverá suportar a troca dos discos sem parada dos servidores;

**2.1.16.** Todos os nós do cluster deverão participar das operações de rebuild de disco, deixando-os mais eficientes a medida que o cluster cresce em número de nós;

**2.1.17.** Deve possuir suporte a discos criptografados;

**2.1.18.** Cada servidor deverá contemplar pelo menos 4 (quatro) portas ou conexões físicas 10GbE (dez Gigabit Ethernet) compatível com conectores SFP+ e 2 (duas) portas ou conexões físicas 1GbE (um Gigabit Ethernet) compatível com conectores RJ-45, todas elas dedicadas para rede de comunicação em seus respectivos padrões, e pelo menos 1 (uma) porta de 1GbE (um Gigabit Ethernet)

dedicada para gerenciamento remoto compatível com IPMI (Intelligent Platform Management Interface);

**2.1.19.** Deverá ser provido, para cada porta, um canal físico dedicado com respectivo conector (SFP+ 10GbE / RJ-45 1GbE), não sendo aceitas soluções de virtualização de portas providas por módulos de interconexão ou hypervisors de virtualização;

- 2.1.20.** Toda gravação deverá, obrigatoriamente, ocorrer primeiramente nos discos SSD;
- 2.1.21.** A solução deverá ser capaz de mover, em tempo real, dados entre os discos HDD e SSD, para obter maior performance dos dados mais lidos;
- 2.1.22.** A solução deverá prover capacidade de fixar determinadas máquinas virtuais nos discos SSD, garantindo melhor performance possível;
- 2.1.23.** A solução deverá suportar integração com os seguintes componentes, a fim de aumentar a velocidade das operações de snapshots e clones:
- a) VMware API for Array Integration (VAAI)
  - b) View Composer for Array Integration (VCAI)
  - c) Microsoft Offloaded Data Transfer (ODX)
  - d) SNIA Storage Management Initiative – Specification (SMI-s)
- 2.1.24.** A solução deverá manter os dados das VMs em seu próprio servidor. No caso de essa VM se movimentar de um servidor a outro, os dados devem ser movidos, caso necessário, em segundo plano, para esse novo servidor, buscando o melhor desempenho possível;
- 2.1.25.** A solução deverá prover, no mínimo, 1TB Write Buffer;
- 2.1.26.** A solução deverá redirecionar as operações de escrita e leitura, sendo redirecionadas internamente no caso de algum problema relacionado ao software de hiperconvergência de um nó;
- 2.1.27.** No que diz respeito à disponibilidade dos dados, a solução deverá garantir que os dados estejam sempre gravados em 2 (dois) ou 3 (três) nós ao mesmo tempo, garantida a resiliência do cluster e que os dados estejam disponíveis em caso de falhas;
- 2.1.28.** Na ocorrência de 2 (dois) ou mais clusters distintos, uma ferramenta de gerência unificada deverá ser disponibilizada, facilitando a tarefa de administração diária dos clusters localizados distantes geograficamente;
- 2.1.29.** O sistema operacional em execução em cada um dos nós deverá suportar atualizações do tipo um clique, possibilitando a atualização de todos os nós do cluster de formar simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e parada no ambiente;
- 2.1.30.** O sistema operacional em execução em cada um dos nós deverá suportar atualizações do tipo um clique também para o hypervisor, possibilitando a atualização de todos os nós do cluster de formar simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e parada no ambiente;
- 2.1.31.** A solução deverá suportar, via software, deduplicação de dados inline (durante o processo de gravação);
- 2.1.32.** A solução deverá suportar, via software, compressão inline (durante o processo de gravação);
- 2.1.33.** Os recursos de compressão e deduplicação deverão se utilizar de técnicas de processamento paralelo distribuído, via software, otimizando a capacidade de armazenamento. Essa técnica deverá se utilizar do algoritmo SHA1

durante a gravação, beneficiando-se da aceleração específica oferecida pelo processador;

**2.1.34.** A solução deverá suportar snapshots por máquina virtual nativamente independente do hypervisor, armazenando esses snapshots no cluster para proteção local. O snapshot realizado deverá ser do tipo crash-consistent, ou seja, o snapshot poderá ser feito com o ambiente em produção e deverá garantir a proteção dos dados que estão gravados em disco;

**2.1.35.** O recurso de snapshots das máquinas virtuais em nível de storage deverá suportar um número ilimitado de snapshots, beneficiando-se de um algoritmo que redireciona a escrita para o snapshot, oferecendo mais velocidade e eficiência, sem sacrificar a performance do cluster;

**2.1.36.** A solução deverá suportar e prover snapshots "application consistent", através de integração com VSS (Volume Shadow Services);

**2.1.37.** Os usuários deverão poder realizar restore de arquivos granular, sem envolvimento do administrador do cluster;

**2.1.38.** A solução deverá suportar nativamente replicação das máquinas virtuais do tipo single site 1 (um) para 1 (um), garantindo a disponibilidade das máquinas virtuais em caso de desastres;

**2.1.39.** A solução deverá permitir a criação de grupos de consistência para a replicação, permitindo que, no momento da restauração ou do desastre, todas as máquinas virtuais contidas nesse grupo voltem ao mesmo ponto no tempo;

**2.1.40.** A funcionalidade de replicação nativa da solução deverá trabalhar com snapshots das máquinas virtuais e suportar as seguintes topologias:

- a) Um para um;
- b) Um para vários;
- c) Vários para um;
- d) Vários para vários.

**2.1.41.** A solução deverá prover, para ambientes VMware ESXi hypervisor, possibilidade de proteção de máquinas virtuais em cloud pública, como Amazon AWS ou Microsoft Azure, sem qualquer ferramenta externa ou de terceiros;

**2.1.42.** A solução deverá possuir habilidade de replicação para apenas um nó remoto;

**2.1.43.** A solução deverá suportar replicação entre diferentes hypervisors;

**2.1.44.** A solução deverá suportar limitar a quantidade de banda utilizada para a replicação;

**2.1.45.** A solução deverá oferecer integração nativa com SRA (Storage Replication Adapter) e VSS (Volume Shadow Services) para integração com ferramentas de recuperação de desastres de terceiros;

**2.1.46.** Com a finalidade de automatizar os processos de implementação, manutenção e gerenciamento do cluster, o sistema operacional em execução na solução Hiperconvergente deverá oferecer REST APIs;

**2.1.47.** A solução Hiperconvergente deverá suportar CAC (Common Access Card), permitindo a autenticação e controle de acesso através da combinação de dispositivos de segurança física e senhas de acesso;

**2.1.48.** Com o objetivo de proporcionar maior segurança, o sistema operacional deverá oferecer uma funcionalidade de impedir o acesso ao terminal de linha de comando;

**2.1.49.** A solução deverá suportar nativamente, ou seja, sem integração com produtos de terceiros, replicação síncrona entre dois sites, no modelo "metro", onde os dados gravados no site principal são replicados sincronamente ao site secundário e vice-versa, através de uma rede metropolitana, permitindo migrações sem parada das aplicações, e recuperações com RPO zero, seguindo os seguintes requisitos:

- a) RTT entre sites abaixo de 5ms;
- b) VMware ESX como Hypervisor;
- c) Um único cluster VMware ESX espalhado entre os dois sites;
- d) A replicação síncrona deverá oferecer opção "witness", capaz de automatizar a falha/promoção dos sites de forma inteligente.

**2.1.50.** A solução deverá possuir console de administração WEB, sem necessidade de instalação de qualquer componente adicional para essa finalidade;

**2.1.51.** A solução de gerenciamento WEB deverá ser capaz de gerenciar qualquer hypervisor especificado neste Termo de Referência, além de múltiplos hypervisors no mesmo cluster;

**2.1.52.** A console WEB deverá ser acessível por browsers que suportam a tecnologia HTML5;

**2.1.53.** A console WEB deverá permitir integração com Active Directory da Microsoft para autenticação, ou então, utilizar autenticação local;

**2.1.54.** A console Web deverá suportar o acesso via HTTPS, utilizando certificados;

**2.1.55.** A solução deverá disponibilizar acesso ao sistema operacional da solução através do protocolo padrão SSH (Secure Shell);

**2.1.56.** A interface de administração WEB e SSH deverá ser acessível a partir de qualquer dos endereços IPs configurados nas máquinas virtuais controladoras, configuradas no cluster. A funcionalidade de alta disponibilidade também deverá estar disponível para a interface de administração, garantindo que, mesmo em caso de falhas, a interface de administração continue disponível;

**2.1.57.** A console WEB deverá fornecer acesso, no mínimo, às seguintes opções:

- a) Dashboard principal;
- b) Dashboard da saúde do Sistema (cluster);
- c) Dashboard das Máquinas Virtuais;
- d) Dashboard do Storage;
- e) Dashboard do Hardware;
- f) Dashboard de Recuperação de Desastres;
- g) Dashboard de Análise de Performance;

h) Dashboard de Alertas e Eventos.

**2.1.58.** A solução deverá suportar o envio de alertas críticos automaticamente para o fabricante da solução;

**2.1.59.** Com o objetivo de facilitar o monitoramento e visualização das informações do cluster, ao menos as seguintes informações deverão estar disponíveis no cluster:

- a) Sumário do hypervisor;
- b) Sumário do hardware;
- c) IOPS do cluster;
- d) Utilização de banda do cluster;
- e) Latência do cluster;
- f) Situação da resiliência dos dados;
- g) Alertas e eventos.

**2.1.60.** Deverá suportar envio de alertas e eventos via SNMP;

**2.1.61.** Deverão estar disponíveis os seguintes tipos de usuários e suas respectivas funções:

- a) Visualização - Não permite nenhuma alteração na configuração;
- b) Administração do cluster - Pode realizar todas as operações disponíveis, exceto criar ou modificar os usuários;
- c) Usuário administrativo - Pode realizar todas as operações disponíveis.

### **3. CARACTERÍSTICAS DE GERENCIAMENTO**

**3.1.** O gerenciador do cluster deverá enviar, periodicamente, informações e estatísticas automaticamente para o suporte. Esta funcionalidade tem por objetivo aplicar análises avançadas para otimizar a implementação da solução ou atuar proativamente na identificação de problemas. Deverá ser permitido desabilitar este recurso a qualquer momento através da interface WEB;

**3.2.** A solução deverá possuir ferramenta de checagem interna integrada a console de gerenciamento, buscando por problemas de saúde no cluster proativamente;

**3.3.** A ferramenta de gerenciamento deverá oferecer funcionalidade de planejamento de capacidade para crescimento, baseado na carga de trabalho planejada;

**3.4.** A Solução deverá possuir dashboards customizáveis;

**3.5.** A ferramenta de gerenciamento deverá possuir funcionalidade de busca (search) que suporte busca contextualizada;

**3.6.** A solução de Hypervisor deverá ser minimamente capaz:

- a) Quanto às máquinas virtuais:
- b) suportar uma quantidade máxima de vCPUs por máquina virtual de, pelo menos, 128 vCPUs;
- c) suportar uma quantidade máxima de, pelo menos, 2TB de RAM;

- d) suportar, no mínimo, 1.024 máquinas virtuais por host (limitado aos recursos de hardware do host);
- e) suportar, no mínimo, 10.000 máquinas virtuais por cluster (limitado aos recursos de hardware do cluster);

**3.7.** A solução de gerenciamento centralizada deverá ser minimamente capaz de:

- a) ter criação de snapshots consistentes à falhas;
- b) ter gerenciamento de imagens através de um repositório centralizado;
- c) permitir operações de live migration (migração da máquina virtual para outro host com a máquina em operação);
- d) permitir operações de alta disponibilidade automatizada, que em caso de um host ou armazenamento falhar, as máquinas virtuais que dependam desse recurso sejam automaticamente iniciadas em outro nó;
- e) permitir serviços de recuperação desastres (DR) para proteção dos clusters, onde as máquinas virtuais possam ser armazenadas localmente e remotamente para casos em que haja necessidade de recuperação de desastres;
- f) permitir monitoramento e análise dos elementos de hardware, storage e máquinas virtuais do cluster;
- g) ter uma ferramenta de Capacity planning disponível, de forma a permitir a análise e predição de consumo de recursos de armazenamento, CPU e memória. Caso a solução de gerenciamento centralizada não atenda a este requisito, deverá ser oferecido uma ferramenta de terceiro para obter esta funcionalidade;
- h) ter meios de acesso à ferramenta de gerenciamento através da interface gráfica (GUI), bem como através de linha de comando (CLI), Powershell e REST API;
- i) O suporte ao software deverá ser em 24x7, no primeiro dia útil após a emissão do Termo de Aceite da Implantação, provido pelo fabricante da solução.

**3.8.** A solução de Hiperconvergência ofertado deverá possuir garantia e suporte técnico pelo período de **60 (sessenta) meses**.

#### **4. UNIDADE DE SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE**

**4.1.** Para os efeitos deste documento, o termo “nós” ou “nó” refere-se a servidores/módulos individuais acopláveis ao equipamento maior denominado chassi.

**4.2.** A Garantia dos Servidores físicos adquiridos é pelo período de 60 (sessenta) meses.

**4.3.** Cada unidade (nó) será embarcada em hardware do tipo appliance, ou seja, o equipamento projetado e pré-configurado para a solução proposta, deverá possuir licenciamento de software, por processador, necessário ao pleno funcionamento da solução especificada.

##### **4.3.1. Processamento**

**4.3.1.1.** Possuir dois processadores simétricos ou Intel Xeon Scalable Processors ou similar ou superior, com taxa de transferência de 2.00GHz, 19Mb cache e 14 núcleos, por processador, superior ou similar.

**4.3.1.1.1.** Serão considerados superiores, os processadores do mesmo fabricante e da mesma família ou família superior de processadores solicitados, porém, com taxa de transferência, cache, núcleos ou geração, superiores aos exigidos.

**4.3.1.1.2.** Serão considerados similares, processadores de outra família de processadores do mesmo fabricante e mesma família ou de fabricante distinto, desde que, o equipamento ofertado esteja classificado com pontuação superior a 1.100 pontos, medido pelo índice SPECint\_rate2006 (baseline) do Standard Performance Evaluation Corporation – [www.spec.org](http://www.spec.org).

a) Não serão aceitos processadores similares de equipamentos não auditados pelo Standard Performance Evaluation Corporation – SPEC.

#### **4.3.2. Memória**

**4.3.2.1.** No mínimo 768GB (setecentos e sessenta e oito Gigabit) de memória DDR4 2400 MT/s (dois mil quatrocentos Megatransfers por segundo) ou superior, com ECC, com módulos de memória de mesma capacidade.

#### **4.3.3. Armazenamento**

**4.3.3.1.** Deverá possuir memória flash interna independente, para instalação e operação do sistema operacional Hypervisor.

**4.3.3.2.** Discos Serial Attached SCSI (SAS) de 12 Gbps ou Near line-SAS (NL-SAS) de 12 Gbps, idênticos de 7.2K RPM ou superior, totalizando pelo menos 14TB de capacidade bruta (RAW) por equipamento e Discos Solid State Drives (SSD) ou superior, idênticos, com velocidade de no mínimo 75.000 IOPS(4) para leitura e 18.000 para gravação, totalizando pelo menos 3.8TB de capacidade bruta (RAW) por equipamento ou superior.

**4.3.3.3.** O tipo de discos fornecido, bem como a quantidade de cache disponível, deverá seguir o mínimo especificado neste termo, não sendo inferior às exigências pelo fabricante do sistema de armazenamento definido por software, para o uso de deduplicação e compressão.

**4.3.3.4.** Não serão admitidos discos em gabinete externo, devendo ser instalados nas baías internas do equipamento, com padrão 'Hot Plug' / 'Hot Swap', que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações.

#### **4.3.4. Rede**

**4.3.4.1.** Deverá disponibilizar a quantidade mínima recomendada exigida pelo sistema de armazenamento definido por software, não sendo inferior a 4 (quatro) portas de rede padrão Ethernet de 10Gbps com interface SFP+, sendo que cada 2 (duas) deverá possuir recursos de tolerância à falha, balanceamento de cargas e agregação de links, ser otimizado para virtualização e redundância em controladoras.

**4.3.4.2.** Com suporte aos protocolos, IEEE 802.3, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.1qaz, IEEE 802.1q e IEEE 802.1Qbb.

**4.3.4.3.** Possuir suporte à VLAN, NIC Teaming, Link Aggregation e Multi Queueing (VMware NETQueue ou similar).

#### **4.3.5. Console remota**

**4.3.5.1.** Possuir conexão que permita o acesso à console do equipamento através da rede, com 1 (uma) interface 1 Gbps exclusiva para esta finalidade.

**4.3.5.2.** O acesso a console deve ser feito através de https ou software proprietário, incluindo licenças necessárias para a utilização de todas as funcionalidades oferecidas pelo referido software.

**4.3.5.3.** Deverá possuir usuário e senha de conexão.

**4.3.5.4.** O equipamento deverá enviar alerta quando processadores, pentes de memória e discos rígidos entrarem em estado de pré-falha. Estes alertas deverão ser monitorados pelo serviço de assistência técnica.

#### **4.3.6. Configurações do Gabinete**

**4.3.6.1.** O nó poderá ser instalado em um único chassi modular, ou, em equipamentos individuais, ambos com capacidade de suportar todos os

componentes especificados, com no máximo de 2 (duas) unidade de rack (RU) de altura individuais, com todos os acessórios necessários.

**4.3.6.2.** Deverão ser fornecidos todos os cabos, trilhos deslizantes, dispositivos para gerenciamento de cabos, adaptadores, tampa frontal de proteção e demais acessórios necessários à instalação, configuração e uso do nó em rack de 19", compreendendo conexão física e lógica do equipamento.

**4.3.6.3.** Deverá ser projetado de forma que não necessite de ferramentas para abertura do gabinete.

**4.3.6.4.** Com exceção dos cabos externos, todas as placas, interfaces e periféricos deverão estar instalados e configurados antes da entrega do equipamento.

**4.3.6.5.** O equipamento deverá possuir ventilação adequada para a refrigeração de seu sistema interno na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para operação. Os ventiladores deverão ser redundantes, ou seja, o sistema poderá continuar em operação normalmente no caso de falha de parte dos ventiladores.

**4.3.6.6.** Todos seus componentes internos deverão ser produtos com 'part numbers' da linha de produção do fabricante do equipamento, garantindo a integridade dos equipamentos.

**4.3.6.7.** Os componentes internos ao gabinete deverão ser projetados, homologados, instalados e testados pelo fabricante.

#### **4.3.7. Fontes**

**4.3.7.1.** Cada nó deverá ser alimentado por duas energias redundantes, podendo ter fontes compartilhadas em caso de chassi modular, sendo que cada fonte deverá possuir potência suficiente para manter o equipamento em pleno funcionamento em sua capacidade máxima, ou seja, com todos os slots e baias ocupados com componentes instalados.

**4.3.7.2.** Deverá possibilitar a substituição de uma fonte sem a necessidade de desligar o equipamento (Padrão 'Hot-Plug' ou 'Hot-Swap'), garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações.

**4.3.7.3.** As fontes deverão possuir correção de fator de potência – PFC ativo e eficiência energética de no mínimo 92%, com 50% de carga, conforme certificação 80 Plus Platinum ou similar.

**4.3.7.4.** Os cabos de energia deverão ser entregue no padrão C13 para C14 PDU.



#### **4.3.8. Compatibilidade**

**4.3.8.1.** O equipamento ofertado deverá atender as seguintes características de compatibilidade:

a) Constar no guia de compatibilidade da VMware para o produto vSphere ESXI versão 6.0 ou superior;

b) Ser desenvolvido pelo fabricante do sistema de armazenamento definido por software ou constar no guia de compatibilidade do fabricante do sistema de armazenamento definido por software.

c) As unidades de solução Hiperconvergente devem ser homologados pelo fabricante com a solução de hiperconvergência existente no órgão, para que sua expansão ocorra sem prejuízos a tecnologia adquirida, devendo ser totalmente integrada com a solução de hiperconvergência implantada no ambiente tecnológico da ANTT.

**4.3.8.2.** A CONTRATADA deverá disponibilizar todos os acessórios necessários para instalação dos equipamentos em Rack, inclusive trilhos, parafusos e todos os componentes para que os equipamentos adquiridos neste Termo de Referência sejam instalados em Rack, sem custos adicionais para a ANTT.

#### **C. SWITCH DE ACESSO (Lote VIII)**

##### **1. Switch 48 portas 1G UTP, PoE+, fonte redundante e com 4 uplinks SFP+**

###### **1.1. PORTAS**

**1.1.1.** Possuir, no mínimo, 4 portas 1/10 Gigabit Ethernet padrão SFP e SFP+ para conexão de uplink.

**1.1.2.** Deve suportar a inserção de módulo com, no mínimo, 2 (duas) portas 40 (quarenta) Gbps QSFP+;

**1.1.3.** Possuir, no mínimo, 48 portas 1Gigabit Ethernet UTP. Todas as portas Ethernet 10/100/1000 RJ-45 devem suportar negociação automática de velocidade e de modo de operação Half-Duplex e Full-Duplex)

**1.1.4.** Deve disponibilizar simultaneamente, no mínimo, 30W por porta para alimentação através de POE+ de dispositivos clientes, caso seja necessário, pode-se ofertar fonte interna redundante para atender o requisito;

**1.1.5.** Deve implementar funcionamento de porta, no mínimo, para os dispositivos cliente que suportem cada uma das seguintes combinações de parâmetros:

**1.1.5.1.** 1000 Mbps e Full-Duplex;

**1.1.5.2.** 100 Mbps e Full-Duplex;

**1.1.5.3.** 100 Mbps e Half-Duplex;

**1.1.5.4.** 10 Mbps e Full-Duplex;

**1.1.5.5.** 10 Mbps e Half-Duplex;

**1.1.6.** Para os uplinks suporte aos transeivers 10GBASE-X conforme opções:

**1.1.6.1.** 10GBase-SR;

**1.1.6.2.** 10GBase-LR/LRM;

**1.1.6.3.** 10GBase-ER.

**1.1.7.** Todas as 48 portas devem operar simultaneamente em conjunto com as 4 portas de uplink.

**1.1.8.** Possuir capacidade de associação das portas de acesso em grupo de, no mínimo, 8 (oito) portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad LACP

**1.1.9.** Possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas.

**1.1.10.** Implementar VLANs por porta.

**1.1.11.** Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q.

**1.1.12.** Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q. Deve ser permitida a configuração dessa seleção de forma dinâmica.

**1.1.13.** Possuir porta de console para ligação direta de terminal RS-232 para acesso à interface de linha de comando. Poderá opcionalmente ser fornecida porta de console com interface USB.

**1.1.14.** Possuir porta Ethernet 10/100 Base-T dedicada para gerenciamento out-of-band

**1.1.15.** Possuir porta USB compatível com flash drives, para cópias de arquivos de configuração e arquivos de sistema operacional.

## **1.2. FONTE DE ALIMENTAÇÃO**

**1.2.1.** Suportar fonte de alimentação redundante interna AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz). As fontes deverão possuir alimentação independente, a fim de permitir a sua conexão a circuitos elétricos distintos.

**1.2.2.** Deve permitir troca da fonte redundante sem interrupção do funcionamento do switch.

**1.2.3.** Suportar balanceamento de carga entre as fontes de alimentação redundantes, as fontes devem ser dimensionadas para permitir o completo funcionamento do switch com apenas 1 (uma) fonte.

**1.2.4.** Deve possuir unidade de ventilação redundante e que permita substituição em caso de falha, sem necessidade da troca do switch.

**1.2.5.** Deve possuir mecanismo que permita o compartilhamento de recursos entre as fontes de alimentação em uma pilha de switches. Caso esse mecanismo não seja nativo a solução ofertada, deve-se ofertar fonte redundante para cada switch.

## **1.3. DIMENSÕES**

**1.3.1.** Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários.

## **1.4. VISUALIZAÇÃO**

**1.4.1.** Possuir LEDs para a indicação do status das portas e atividade, além de duplex.

## **1.5. GERENCIAMENTO**

**1.5.1.** Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv1 (RFC 1157), SNMPv2 (RFC 1901 a 1907) e SNMPv3 (RFC 2273 a 2275)

**1.5.2.** Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:

**1.5.2.1.** Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);

**1.5.2.2.** Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);

**1.5.2.3.** Com autenticação e com privacidade (authPriv) utilizando algoritmo de criptografia AES 256-bit;

**1.5.3.** Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP.

**1.5.4.** Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento. Deve armazenar pelo menos as 500 últimas mensagens

**1.5.5.** Possuir capacidade de exportar as mensagens de log geradas pelo equipamento para um servidor syslog externo.

**1.5.6.** Permitir o controle da geração de traps SNMP, possibilitando definir quais tipos de alarmes geram traps.

**1.5.7.** Implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events)

**1.5.8.** Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED.

**1.5.9.** Estar totalmente integrado em todas as suas funcionalidades com sistema de gerenciamento a ser ofertado, para o sistema proposto neste termo de referência. Não serão aceitos equipamentos que recusem qualquer acesso e/ou não suporte a um recurso disponibilizado pelo “Sistema de Gerenciamento de Rede” proposto neste termo de referência;

**1.5.10.** Suportar a coleta de informações de fluxos Layer 2, IPv4 e IPv6 através de IPFIX, NetStream ou NetFlow. Deve coletar informações referentes a 100% dos pacotes que trafegam no equipamento.

**1.5.11.** Deve implementar NETCONF (RFC 6241) e YANG;

## **1.6. FACILIDADES**

**1.6.1.** Implementar Telnet para acesso à interface de linha de comando.

**1.6.2.** Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet .

**1.6.3.** Ser configurável e gerenciável via GUI (graphical user interface ), CLI (command line interface), SNMP, Telnet, SSH, HTTP e HTTPS com, no mínimo, 5 sessões simultâneas e independentes.

**1.6.4.** Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP, e cópia segura e autenticada através de SCP (Secure Copy Protocol).

**1.6.5.** Suportar protocolo SSH para gerenciamento remoto, implementando pelo menos o algoritmo de encriptação de dados 3DES.

**1.6.6.** Permitir que a sua configuração seja feita através de terminal assíncrono.

**1.6.7.** Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.

**1.6.8.** Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.

**1.6.9.** Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local. Deve ser possível definir o sentido do tráfego a ser espelhado: somente tráfego de entrada, somente tráfego de saída e ambos simultaneamente.

**1.6.10.** Permitir o espelhamento do tráfego de portas que residem em um dado módulo para uma porta que reside em módulo diferente do switch.

**1.6.11.** Devem ser suportadas pelo menos duas sessões simultâneas de espelhamento.

**1.6.12.** O espelhamento não pode interferir no funcionamento normal do equipamento

**1.6.13.** Deve ser fornecido com documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.

**1.6.14.** Implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN), sem a necessidade de utilização de 802.1q.

**1.6.15.** Deve responder a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA). Deveram ser suportadas no mínimo as seguintes operações de teste:

**1.6.15.1.** ICMP echo;

**1.6.15.2.** TCP connect (em qualquer porta TCP do intervalo 1-50000 que o administrador especifique).

**1.6.15.3.** UDP echo (em qualquer porta UDP do intervalo 1-50000 que o administrador especifique).

**1.6.15.4.** O switch deve suportar pelo menos 5 (cinco) destas operações de testes simultaneamente. "

## **1.7. PROTOCOLOS**

**1.7.1.** Implementar o protocolo NTPv3 e NTP v4 (Network Time Protocol, versão 3 e versão 4). Deve ser suportada autenticação entre os peers.

**1.7.2.** Implementar DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Server em múltiplas VLANs.

**1.7.3.** Deve suportar protocolo de encapsulamento Virtual Extensible LAN (VXLAN);

## **1.8. ROTEAMENTO**

**1.8.1.** Implementar roteamento estático.

**1.8.2.** Implementar roteamento dinâmico RIPv1 (RFC 1058), RIPv2 (RFC 2453).

**1.8.3.** Implementar protocolo de roteamento OSPF

**1.8.4.** Suportar protocolo de roteamento BGPv4 (RFC 1771, 1965, 1997, 1745, 2385).

**1.8.5.** Suportar mecanismo de segurança dos protocolos OSPF e BGP permitindo a autenticação mútua entre peers BGP e OSPF.

**1.8.6.** Implementar o roteamento nível 3 entre VLANs.

**1.8.7.** Implementar o protocolo VRRP (RFC 2338) ou HSRP de redundância de gateway.

**1.8.8.** Suportar a virtualização das tabelas de roteamento camada 3. As tabelas virtuais deverão ser completamente segmentadas.

**1.8.9.** Implementar roteamento baseado em origem, com possibilidade de definição do próximo salto camada 3, baseado em uma condição de origem.

#### **1.9. ROTEAMENTO IPV6**

**1.9.1.** Implementar roteamento estático para IPv6.

**1.9.2.** Implementar roteamento dinâmico RIPng para IPv6.

**1.9.3.** Possuir capacidade para pelo menos 32.000 endereços MAC na tabela de comutação.

**1.9.4.** Implementar , no mínimo, 4000 vlans simultaneamente.

**1.9.5.** Implementar, no mínimo, 1000 interfaces vlans simultaneamente, para roteamento nível 3 entre as vlans configuradas.

**1.9.6.** Possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 250 Gbps (Gigabits por segundo)

**1.9.7.** Possuir uma taxa de encaminhamento de no mínimo 190 de Mpps (Milhões de pacotes por segundo)

**1.9.8.** Deve possuir desempenho wirespeed e non-blocking;

**1.9.9.** Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) GBytes de DRAM/SDRAM;

**1.9.10.** Deve possuir, no mínimo, 1 (um) GByte de memória flash;

**1.9.11.** Deve possuir, no mínimo, 13 (treze) MBytes de buffer;

**1.9.12.** Suportar Jumbo frames de no mínimo 9198 Bytes.

#### **1.10.STACKING**

**1.10.1.** Possuir porta dedicada de empilhamento com capacidade de 160 Gbps (Gigapits por segundo). Este valor deve ser adicional a capacidade de comutação do switch. Deve ser fornecido um cabo de empilhamento por switch.

**1.10.2.** Suportar empilhamento através da porta dedicada, com capacidade de empilhamento de no mínimo 8 switches.

**1.10.3.** Suportar atualização automática de versão do sistema operacional dos switches que participam do empilhamento através da porta dedicada.

#### **1.11.SEGURANÇA**

**1.11.1.** Implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um Servidor de Autenticação/Autorização do tipo TACACS+ e RADIUS.

**1.11.2.** Suportar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List) para IPv4 e IPv6.

**1.11.3.** Proteger a interface de comando do equipamento através de senha.

**1.11.4.** Implementar o protocolo SSH V2 para acesso à interface de linha de comando.

**1.11.5.** Suportar a criação de listas de acesso baseadas em endereço IP para limitar o acesso ao switch via Telnet, SSH e SNMP. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet e SSH.

**1.11.6.** Possibilitar o estabelecimento do número máximo de MACs que podem estar associados a uma dada porta do switch. Deve ser possível bloquear o tráfego excedente e enviar um trap SNMP caso o número de endereços MAC configurados para a porta seja excedido.

**1.11.7.** Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e flags TCP.

**1.11.8.** Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão.

**1.11.9.** Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega.

**1.11.10.** Implementar a criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes à senha.

**1.11.11.** Permitir controlar e auditar quais comandos os usuários e grupos de usuários podem emitir em cada elementos de rede, independente do método de gerenciamento.

**1.11.12.** Possuir suporte a mecanismo de proteção da “Root Bridge” do algoritmo “Spanning-Tree” para defesa contra ataques do tipo “Denial of Service” no ambiente nível 2.

**1.11.13.** Possuir suporte à suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta do switch esteja colocada no modo “Fast Forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w).

**1.11.14.** Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta, podendo definir uma porcentagem limite de banda e pacotes por segundo.

**1.11.15.** Possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC.

**1.11.16.** Possuir método de segurança que utilize uma tabela criada pelo mecanismo de análise do protocolo DHCP, para filtragem de tráfego IP que possua origem diferente do endereço IP atribuído pelo Servidor de DHCP, essa filtragem deve ser por porta.

**1.11.17.** Deve suportar padrão IEEE 802.1AE para autenticação e encriptação de dados entre switches através de MACsec utilizando AES 128-bit. Essa funcionalidade pode ser ativada em todas as interfaces de rede;

## **1.12. PADRÕES**

**1.12.1.** Implementar padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol) por VLAN.

**1.12.2.** Implementar padrão IEEE 802.1q (Vlan Frame Tagging).

**1.12.3.** Implementar padrão IEEE 802.1p (Class of Service) para cada porta.

**1.12.4.** Implementar padrão IEEE 802.3ad.

**1.12.5.** Implementar o protocolo de negociação Link Aggregation Control Protocol (LACP).

**1.12.6.** Implementar padrão IEEE 802.1w (Rapid spanning Tree Protocol).

**1.12.7.** Implementar padrão IEEE 802.1s (Multi-Instance Spanning-Tree), com suporte a, no mínimo, 64 instâncias simultâneas do protocolo Spanning-Tree, sem limite de quantidade de VLANs associada a cada instância

**1.12.8.** Os processos de Autenticação, Autorização e Accounting associados a controle de acesso administrativo ao equipamento, TACACS, devem ser completamente independentes dos processos AAA no contexto 802.1x, RADIUS.

**1.12.9.** Implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control). Devem ser atendidos, no mínimo, os seguintes requisitos:

**1.12.10.** Implementar funcionalidade que designe VLAN específica para o usuário, nos seguintes casos:

**1.12.10.1.** A estação não tem cliente 802.1x (suplicante);

**1.12.10.2.** As credenciais do usuário não estão corretas (falha de autenticação).

**1.12.10.3.** Implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (Assinalamento de Vlan).

**1.12.10.4.** Implementar associação automática de ACL da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (Downloadable ACL).

**1.12.11.** Implementar “accounting” das conexões IEEE 802.1x. O switch (cliente AAA) deve ser capaz de enviar, ao servidor AAA, pelo menos as seguintes informações sobre a conexão:

**1.12.11.1.** Nome do usuário;

**1.12.11.2.** Switch em que o computador do usuário está conectado;

**1.12.11.3.** Porta do switch utilizada para acesso;

**1.12.11.4.** Endereço MAC da máquina utilizada pelo usuário;

**1.12.11.5.** Endereço IP do usuário; vi. Horários de início e término da conexão;

**1.12.11.6.** Bytes transmitidos e recebidos durante a conexão.

**1.12.12.** Deve reautenticar (reautenticação periódica). ser possível definir, por porta, o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se

**1.12.13.** Deve ser possível forçar manualmente a reautenticação de um usuário conectado a uma porta do switch habilitada para 802.1x.

**1.12.14.** Suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC em substituição à identificação de usuário, para equipamentos que não disponham de suplicantes.

**1.12.15.** Suportar a configuração de 802.1x utilizando autenticação via usuário e MAC simultaneamente na mesma porta do switch.

**1.12.16.** Deve suportar a autenticação 802.1x através do protocolos EAPOL

**1.12.17.** Implementar o serviço de DHCP Server em múltiplas VLANs simultaneamente, para que possa atribuir endereços IP aos clientes 802.1x autenticados e autorizados.

**1.12.18.** Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta.

**1.12.19.** Deve ter tratamento de autenticação 802.1x diferenciado entre “Voice Vlan” e “Data LAN”, na mesma porta para que um erro de autenticação em uma Vlan não interfira na outra.

**1.12.20.** Deve ser suportada a atribuição de autenticação através do navegador (Web Authentication) caso a máquina que esteja utilizando para acesso à Rede não tenha cliente 802.1x operacional, o portal de autenticação local do switch deve utilizar protocolo seguro tal como HTTPS.

**1.12.21.** Deve implementar o mecanismo mudança de autorização dinamica, Radius “Change of Authorization”, conforme descrito na RFC 5176.

### **1.13.MULTICAST**

**1.13.1.** Implementar mecanismo de controle de multicast através de IGMP Snooping de IGMPv1 (RFC 1112), IGMPv2 (RFC 2236) e IGMPv3 (RFC 3376).

**1.13.2.** Implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3), não permitindo que o tráfego multicast seja tratado como broadcast no switch.

**1.13.3.** Suportar roteamento multicast PIM (Protocol Independent Multicast) nos modos “sparse- mode” (RFC 2362) e “dense-mode”. Deve ser suportada, por interface, a operação simultânea nos modos “sparse-mode” e “dense mode”.

**1.13.4.** Suportar no mínimo 4000 grupos multicast para IPv4.

### **1.14.QUALIDADE DE SERVIÇO (QoS)**

**1.14.1.** Implementar priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p.

**1.14.2.** Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego “real-time” (voz e vídeo).

**1.14.3.** Classificação e Reclassificação baseadas em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino.

**1.14.4.** Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS ("Class of Service" - nível 2) e DSCP ("Differentiated Services Code Point"- nível 3), conforme definições do IETF (Internet Engineering Task Force).

**1.14.5.** Suportar funcionalidades de QoS de “Traffic Shaping” e “Traffic Policing”.

**1.14.6.** Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço.

**1.14.7.** Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar ações tais como : transmissão do pacote sem modificação, transmissão com remarcação do valor de DSCP, descarte do pacote.

**1.14.8.** Suportar mapeamento de prioridades nível 2, definidas pelo padrão IEEE 802.1p, em prioridades nível 3 (IETF DSCP – Differentiated Services Code Point definido pela Internet Engineering Task Force) e vice-versa.

**1.14.9.** Suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin).

**1.14.10.** Suporte aos mecanismos de QoS WRED (Weighted Random Early Detection) ou WTD (Weighted Tail Drop)



**1.14.11.** Implementar pelo menos oito filas de prioridade por porta de saída (egress port).

#### **1.15. INTERNET PROTOCOL VERSÃO 6 (IPV6)**

**1.15.1.** Implementar IPv6.

**1.15.2.** Permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento.

**1.15.3.** Permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.

**1.15.4.** "Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades:

**1.15.4.1.** ICMP request

**1.15.4.2.** ICMP Reply

**1.15.4.3.** ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP)

**1.15.4.4.** ICMP MTU Discovery"

**1.15.5.** Implementar protocolos de gerenciamento Ping, Traceroute, Telnet, SSH, TFTP, SNMP, SYSLOG, HTTP, HTTPS e DNS sobre IPv6.

Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6), para permitir migração de IPv4 para IPv6.

**2.** Juntamente com a proposta, a licitante deverá entregar toda a documentação de comprovação técnica dos equipamentos ofertados, com o detalhamento de todas os itens das especificações e requisitos que são objeto da Contratação. Esta comprovação deverá ser feita através de documento de domínio público emitido pelo fabricante através de seu site.

#### **D. COMPUTADORES E MONITORES (Lote IX)**

##### **1. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS**

**1.1.** Características Técnicas Gerais Mínimas:

##### **1.1.1. Processador:**

**1.1.1.1.** Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4 ou similar;

**1.1.1.2.** Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 10 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;

**1.1.1.3.** Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento;

**1.1.1.4.** Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções;

**1.1.1.5.** O processador deverá ser compatível com o padrão DMTF DASH, permitindo (independente de sistema operacional): gerenciamento remoto, utilização de diretivas de segurança, atualizações remotas, diagnóstico e reparo remoto.

**1.1.1.6.** A Licitante deverá informar em sua proposta eletrônica/física marca e modelo detalhado do processador ofertado.

### **1.1.2. BIOS:**

**1.1.2.1.** Tipo *Flash Memory*, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play;

**1.1.2.2.** A BIOS deverá ser providenciada no idioma português e inglês;

**1.1.2.3.** Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pela fabricante;

**1.1.2.4.** O fabricante deverá comprovar ser membro da *Unified Extensible Firmware Interface* (UEFI–<http://www.uefi.org/members>), atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

**1.1.2.5.** Para permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI ou do firmware do equipamento através do acionamento de teclas;

**1.1.2.6.** O software de diagnóstico deverá ser capaz de informar, através de tela gráfica, o fabricante do equipamento, a marca e modelo do processador, o tamanho e velocidade da memória RAM, data e versão de firmware do equipamento e o modelo, capacidade do disco rígido;

**1.1.2.7.** O software de diagnóstico deverá ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: processador, memória, disco rígido e placa-mãe;

**1.1.2.8.** O software de diagnóstico deverá ser capaz de verificar a rotação do ventilador do processador e a temperatura do processador;

**1.1.2.9.** O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de bios;

**1.1.2.10.** A bios deve possuir o número de série do equipamento e campo editável, de pelo menos 10 (dez) caracteres em memória não volátil, que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;

**1.1.2.11.** Deve suportar ACPI (*Advanced Configuration and Power Management Interface*);

**1.1.2.12.** Deve suportar a tecnologia *Trusted Platform Module* (TPM);

**1.1.2.13.** Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB, slots de expansão, áudio;

**1.1.2.14.** Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio Setup;

**1.1.2.15.** Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento;

**1.1.2.16.** Suportar boot pela rede;

**1.1.2.17.** Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada.

### **1.1.3. CHIPSET e Placa Mãe:**

**1.1.3.1.** As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante;

**1.1.3.2.** Placa-mãe deverá ser projetada e desenvolvida preferencialmente pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, ou fabricada sobre regime de OEM sendo totalmente compatível com o equipamento ofertado;

**1.1.3.3.** Permite acesso remoto via hardware, através de conexão TCP/IP, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado;

**1.1.3.4.** Capacidade de acesso ao BIOS de forma remota, no momento da inicialização do POST, via redes LAN;

**1.1.3.5.** Capacidade de iniciar o computador a partir de uma imagem ISO, presente em um compartilhamento de rede ou em pendrive, diretamente na console de administração, mesmo com o equipamento desligado;

**1.1.3.6.** Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 1.2, integrado a placa-mãe e ativado de fábrica com o respectivo software para plena utilização;

**1.1.3.7.** Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações, que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;

**1.1.3.8.** Deverá possuir memória não volátil integrada à placa-mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software. Estas informações deverão estar acessíveis via rede local, para leitura remota pelo software de gerenciamento, independente do estado do sistema operacional, até mesmo com o computador desligado (mas energizado);

**1.1.3.9.** Deve possuir 2 (dois) slots livres tipo PCI-Ex;

**1.1.3.10.** Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico.

#### **1.1.4. Memória:**

**1.1.4.1.** Possuir no mínimo 4 (quatro) slots de memória DDR-4 ou superior, permitindo a instalação de até 64 Gigabytes;

**1.1.4.2.** Com no mínimo 8Gb DDR-4 (em dois módulos idênticos de 4Gb) 2133 MHz ou superior;

**1.1.4.3.** Deverá possuir a funcionalidade para operar a memória em canal duplo (*Dual Channel Memory*) para um melhor desempenho.

#### **1.1.5. Armazenamento:**

**1.1.5.1.** Uma interface tipo Sata 3.0 de 6 GB/s, suportando 2 discos;

**1.1.5.2.** Com 01 disco de no mínimo 500 GB, velocidade de rotação mínima de 7.200 rpm;

**1.1.5.3.** Cache de, no mínimo, 16 MB (dezesesseis), com tecnologia SMART III ou superior para detecção de pré-falhas do disco rígido.

**1.1.5.4.** Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 256 (Duzentos e cinquenta e seis) Gigabytes SSD (Solid State Drives), interface tipo M.2 ou Sata, ou configuração superior; e tempo médio entre falhas (MTBF) mínimo de: 1.1 milhão de horas;

#### **1.1.6. Teclado:**

- 1.1.6.1.** Padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;
- 1.1.6.2.** Padrão ABNT-2 e conector compatível com a interface existente no desktop;
- 1.1.6.3.** Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);
- 1.1.6.4.** Regulagem de altura e inclinação do teclado;
- 1.1.6.5.** Deverá ser do mesmo padrão de cor do equipamento.

#### **1.1.7. Mouse:**

- 1.1.7.1.** Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;
- 1.1.7.2.** Mouse com fio, com conexão direta com o equipamento sem o uso de adaptadores;
- 1.1.7.3.** Resolução mínima de 1000 (mil) DPI;
- 1.1.7.4.** Interface compatível com a do desktop ofertado;
- 1.1.7.5.** Deve ser fornecido mouse-pad.

#### **1.1.8. Gabinete:**

- 1.1.8.1.** Gabinete padrão do tipo *Small Form Factor*, com volume máximo de até 14.000 cm<sup>3</sup>
- 1.1.8.2.** Arquitetura permitindo a utilização na posição horizontal ou vertical, sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador;
- 1.1.8.3.** Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;
- 1.1.8.4.** O fluxo de ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
- 1.1.8.5.** Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);
- 1.1.8.6.** Fonte de alimentação interna com potência de no máximo 210 Watts, suficiente para o funcionamento do equipamento na configuração máxima suportada;
- 1.1.8.7.** Fonte pfc (*power factor correction*) ativo com eficiência superior a 90% (pfc 80+) ou superior a 50% de carga na fonte;
- 1.1.8.8.** O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site [www.80plus.com](http://www.80plus.com) na categoria *silver*, bronze ou superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO.
- 1.1.8.9.** Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos componentes “disco rígido”, “unidade de mídia ótica”, “memórias” e “placas de expansão” sem a

utilização de ferramentas (*full tool less*). Não serão aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original;

**1.1.8.10.** Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

**1.1.8.11.** O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança.

#### **1.1.9. Interfaces e Porta de Comunicação:**

##### **1.1.9.1. Controladora de vídeo:**

a) Deverá possuir 01 (uma) controladora gráfica com Tecnologia compatível com WXGA padrão PCI Express x16 ou integrada com, no mínimo, 1 GByte de memória;

b) Caso a interface de vídeo seja integrada, deverá possuir alocação dinâmica de memória;

c) A memória de vídeo poderá ser compartilhada com a memória principal;

d) Deverá possuir no mínimo duas das seguintes conexões digitais padrão DisplayPort ou DVI ou HDMI;

e) A conexão com o monitor fornecido deverá ocorrer pela conexão digital sem o uso de adaptadores;

f) Deverá possuir uma segunda conexão de vídeo, também compatível com o monitor fornecido, podendo ser DisplayPort, DVI ou HDMI;

g) Deverá ser capaz de suportar o uso simultâneo de dois monitores e possibilitar estender a área de trabalho ao segundo monitor na configuração ofertada;

h) Deverá suportar, no mínimo, DirectX 12;

i) Deverá possuir profundidade de cores de, no mínimo, 32 bpp (trinta e dois bits por pixel) com resolução de 2048x1536 pixels;

j) Deverá suportar com a configuração oferecida o uso simultâneo de dois monitores;

k) Suporte completo ao Monitor de Vídeo deste Item;

l) Taxa de atualização de 60 Hz ou superior.

##### **1.1.9.2. Controladora de rede:**

a) Gigabit Ethernet 100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol), full-duplex, plug-and-play;

b) Ser integrada à placa mãe (não serão aceitas placas de rede externas);

c) Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão RJ-45 integrada;

d) Deverá suportar múltiplas VLANs (802.1q e 802.1x);

e) Deverá suportar os padrões: ASF 2.0, WOL, PXE 2.0 e DMI 2.0.

##### **1.1.9.3. Controladora de áudio:**

a) Controladora de som compatível com o padrão "hd audio codec";

b) Alto-falante integrado ao gabinete com potência no mínimo de 1,0 w;

- c) Possuir no painel frontal ou traseiro um conector para microfone e um conector para fone de ouvido, podendo ser do tipo combo.

#### **1.1.9.4. Portas e expansões:**

- a) Possuir, no mínimo, 8 (oito) portas USB nativas, sendo 4 (quatro) na parte traseira e 4 (quatro) na parte frontal do gabinete, sendo que destas portas, ao menos 4 (quatro) deverão ser do tipo USB 3;
- b) Não será aceita a utilização de hubs, extensor ou portas USB instaladas em adaptadores PCI;
- c) Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta serial nativa.

#### **1.1.10. Softwares:**

**1.1.10.1.** Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante;

**1.1.10.2.** Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento, sem a necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;

**1.1.10.3.** O fabricante do equipamento deverá disponibilizar software de gerenciamento e inventário que permita o gerenciamento centralizado dos equipamentos ofertados através da rede lan por meio de console de gerenciamento web.

#### **1.1.11. Compatibilidade:**

**1.1.11.1.** O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft hardware compatibility list (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento hardware compatibility test report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

**1.1.11.2.** Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Microsoft Windows 10, versão OEM;

#### **1.1.12. Monitor de Vídeo:**

**1.1.12.1.** Tamanho da tela: mínima de **27 polegadas;**

**1.1.12.2.** Tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS com resolução suportada: 1920 x 1080 e proporção 16:10 ou 16:9;

**1.1.12.3.** Ângulo de visão horizontal mínimo de 170º e ângulo de visão vertical mínimo de 160º;

**1.1.12.4.** Possuir característica antirreflexiva e brilho mínimo de 250 CD/m2 com relação de contraste mínima de 1.000:1;

**1.1.12.5.** Suporte mínimo a 16,2 milhões de cores com tempo de resposta máximo 7ms e distância entre pixels: máximo de 0,29;

**1.1.12.6.** Conectores de entrada:

a) Uma entrada digital HDMI ou DVI ou *displayport*, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução;

b) Uma segunda entrada também compatível com a segunda interface controladora de vídeo;

c) Duas portas USB na versão 2.0.

**1.1.12.7.** Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal com tela com regulagem de altura (mínimo de 10cm) e inclinação e Giro de 90º (pivotamento);

**1.1.12.8.** Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático;

**1.1.12.9.** Para fins de atendimento da garantia do conjunto, o monitor deverá atender os mesmos requisitos de todo o equipamento e a Licitante deverá informar em sua proposta eletrônica/física a marca e modelo do monitor ofertado.

**1.1.13. Suporte para dois monitores:**

**1.1.13.1.** Suporte para 2 monitores de 27 polegadas com ajuste de altura;

**1.1.13.2.** Características:

- a) Suporta duas Telas;
- b) Ajuste de altura sem ferramentas;
- c) Inclinação TILT: de 45º para cada monitor;
- d) Giro da coluna de 360º;
- e) Organizador de cabos.

**1.1.13.3.** Dados Técnicos:

- a) Material: aço carbono;
- b) Acabamento: tratamento anticorrosão e pintura eletrostática;
- c) Inclinação de -5° a 24°;
- d) Elevação de 13 cm;
- e) Rotação de -90° a 90°;
- f) Giratório de -10° to 15°;
- g) Ajustes de Inclinação, suporte giratório, rotação, lift;
- h) Dimensão de tela recomendada de 27" Polegadas;
- i) Interface de moldura de painel plano.

**1.1.14. Outros Requisitos:**

**1.1.14.1.** Entregar todos os produtos, bem como catálogos, manuais, página impressa do sitio do fabricante na Internet ou quaisquer outros documentos que comprovem o atendimento das especificações técnicas;

**1.1.14.2.** Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores, preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor;

**1.1.14.3.** Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento.

## **MICROCOMPUTADOR**

**1.** Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, do Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Pro 64bits, em idioma Português do Brasil, com todos os recursos, sendo garantida gratuitamente por todo o período de vida útil do equipamento com atualizações de falhas e segurança.

**2.** Possuir 2 (dois) monitores com as especificações mínimas descritas.

**3.** Atingir índice de, no mínimo, 9.950 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site [http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php).

**4.** O equipamento submetido à verificação deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;

**5.** Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.

### **E. EQUIPAMENTOS DE PROJEÇÃO (Lote X)**

**1.** Deverá ser fornecido um projetor multimídia de, no mínimo 5000 lumens, a ser fixado no teto por suporte metálico.

**2.** Todo o cabeamento elétrico e lógico para a ligação e operacionalização do projetor deverá passar por dentro do forro em eletroduto metálico flexível - tipo COPEX, não sendo permitida a passagem dos dois pelo mesmo duto. Deverá haver um eletroduto para elétrica e outro para dados.

**3.** Deverá ser instalado uma tela de projeção retrátil eletrônica em tecido tipo *matte white* (Tela Branca Com Fundo Preto).

**4.** Deve possuir estojo metálico com pintura eletrostática.

**5.** Deverá possuir possibilidade de parada em qualquer ponto do abrir/fechar da Tela.

**6.** O acionamento deverá ser feito por meio de controle Multifuncional com ou sem fio.

**7.** O motor deverá ser acoplado e silencioso (para movimentação do tecido da tela).

**8.** Alimentação monofásica 220v.

### **F. SOLUÇÃO DE TRATAMENTO E ENTREGA DE DADOS (Lote XI)**

**1.** A Solução de Tratamento e Entrega de Dados ofertado deverá prever:

**1.1.** Serviços de instalação, configuração e customização, se necessário;



**1.2.** Suporte técnico especializado, no regime de 24x7, pelo período de **60 (sessenta) meses**;

**1.3.** Licenciamento de softwares necessários ao pleno funcionamento da solução, bem como direito de garantia, compreendendo atualização de versão e suporte técnico, pelo período de **60 (sessenta) meses**;

**1.4.** Transferência de Conhecimento na solução, para até 6 (seis) servidores;

**1.5.** Entrega com toda a documentação técnica oficial do fabricante, através de manuais e folders ou links de internet.

## **2. REQUISITOS TÉCNICOS GERAIS**

**2.1.** Índices de desempenho e escalabilidade:

**2.1.1.** Cada Solução de Tratamento e Entrega de Dados deverá possuir capacidade mínima de:

- a) Processar 04 (quatro) Gbps de throughput para tratamento de dados em nível OSI;
- b) Processar 05 (cinco) Gbps de throughput para tratamento de dados em nível OSI;
- c) Realizar 65 (sessenta e cinco) mil conexões por segundo em camada 4;
- d) Realizar 45 (quarenta e cinco) mil requisições por segundo em camada 7;
- e) Realizar 200 (duzentas e oito) mil requisições HTTP em camada 4;
- f) Sustentar, simultaneamente, 5.500.000 (cinco milhões e quinhentas mil) conexões concorrentes em camada 4;
- g) Realizar throughput mínimo de compressão de 2 (dois) Gbps;
- h) Realizar throughput mínimo de 2 (dois) Gbps de tráfego SSL, utilizando chaves de 2048 bits em algoritmo RSA;
- i) Realizar 2.100 (duas mil e cem) transações por segundo de tráfego SSL, utilizando chaves de 2048 bits em algoritmo RSA.

**2.1.2.** Para desempenho consolidado de 10 (dez) Gbps, ou superior, de throughput em camada 4, a unidade poderá ser fornecida em hardware.

- a) Entende-se por desempenho consolidado o agrupamento de unidades da Solução de Tratamento e Entrega de Dados, o qual deverá permitir a operação conjunta de até 8 unidades, fazendo com que seus índices de desempenho sejam somados, construindo assim uma única Solução de Tratamento e Entrega de Dados.

**2.1.3.** Deve ser compatível com sistemas de virtualização VMware ESXi versão 5.x ou superior.

**2.1.4.** Caso a solução seja entregue em hardware, esta deverá ser fornecida com no mínimo 2 interfaces 10Gbps SFP+ short range com conectores LC e quatro interfaces 1Gbps com SFP-SX e seus respectivos conectores.

## **3. REQUISITOS TÉCNICOS PARA O TRATAMENTO DE DADOS**

**3.1.** Assume-se que todos os itens descritos abaixo estarão contemplados na solução independente do verbo aplicado ao item;

- 3.2.** Deve ser capaz de realizar offloading de todo o tráfego SSL e TLS encriptado, para no mínimo os protocolos mas não limitando HTTP(S), SMTP(S) e POP(S);
- 3.3.** Ser capaz de manter e gerenciar todo o tráfego encriptado com protocolo SSL versão 2.0 e 3.0, TLS versão 1.1 e 1.2;
- 3.4.** Ser capaz de verificar os certificados de cliente e servidor;
- 3.5.** Possuir recursos para fazer aceleração de SSL, onde os certificados digitais são instalados na solução e as requisições POP3S, IMAPS e SMTPS são enviadas aos servidores sem criptografia;
- 3.6.** Recursos para configurar o equipamento para cifrar decifrar em SSL/TLS a requisição ao enviar para o servidor, permitindo as demais otimizações em ambiente 100% criptografado;
- 3.7.** Deve permitir aplicar criptografia de cookies para a proteção desses utilizados pelas aplicações web;
- 3.8.** Deve permitir criar regras de contexto de tráfego em linguagem própria da solução a fim de permitir customizar as configurações conforme necessidades específicas do ambiente;
- 3.9.** Deve suportar o protocolo OCSP para permitir obter a lista atualizada de data de expiração dos certificados;
- 3.10.** Deve permitir consultar Lista de Certificados Revogados;
- 3.11.** Deve ter capacidade de gerenciar o tráfego SSL do lado do cliente para o servidor, ou seja, deve ser capaz de decifrar todo o tráfego de entrada com destino ao servidor;
- 3.12.** Deve ter capacidade de fortalecer a criptografia do tráfego de entrada para o servidor possibilitando a abertura do tráfego do cliente e trocando a chave de criptografia para o servidor;
- 3.13.** Deve permitir configurar persistência por sessão SSL nos seguintes modos:
- 3.13.1.** Manter persistência por sessão SSL sem realizar decifragem dos túneis;
  - 3.13.2.** Manter persistência por sessão SSL realizando decifragem dos túneis.
- 3.14.** Deve permitir configuração e alteração dos parâmetros das sessões SSL e TLS em no mínimo:
- 3.14.1.** Session;
  - 3.14.2.** Session Ticket;
  - 3.14.3.** OCSP (online certificate status protocol stapling);
  - 3.14.4.** ALPN (Application Layer Protocol Negotiation);
  - 3.14.5.** Forward Perfect Secret.
- 3.15.** Deve ser capaz de autenticar clientes e servidores mantendo assim suas conexões seguras;
- 3.16.** Deve ter recursos de Firewall de Rede com Lista de Controle de Acesso em método top down para contexto de tráfego;

**3.17.** Deve possibilitar a criação de regras de filtragem baseadas em no mínimo: protocolo, Porta de Origem, Porta de Destino, VLAN de origem, e endereço IP de origem, IP de destino, agendamento, ação e Log;

**3.18.** Deve possuir uma camada de proteção de Reputação de Endereços IP de forma automática, em busca de endereços de origens maliciosos atualizada automaticamente pela solução;

**3.19.** Deve possuir mecanismo de whitelist e blacklist de endereços IP com feed dinâmicos do fabricante, sendo este atualizado automaticamente pela solução;

**3.20.** Deve possuir proteção de Protocolo DNS por perfil, permitindo quais tipos de queries DNS são permitidas e/ou negadas;

**3.21.** Deve possuir proteção de Protocolo HTTP por perfil, ou seja, capaz de analisar conformidade dos pacotes destinados aos serviços HTTP protegidos;

**3.22.** Deve ter controle para regras redundantes, ou seja, regras com os mesmos endereços e mesma ação;

**3.23.** Deve ter controle para Regras conflitantes, ou seja, regras com os mesmos endereços e ações diferentes;

**3.24.** Deve suportar Tradução de Endereços de Rede - NAT com as seguintes opções:

**3.24.1.** Inbound NAT, Nat 1:1 de Entrada;

**3.24.2.** Outbound NAT, NAT N:1 de Saída;

**3.24.3.** Outbound SNAT, NAT N:N de Saída.

**3.25.** Deve suportar criação de Regras de NAT baseado em endereços IP específicos criados manualmente, ou dinâmico com regras específicas da solução;

**3.26.** Deve ter recursos para detecção e mitigação de ataques de negação de serviços DoS e DDoS baseado em threshold e percentagem de pacotes por segundo;

**3.27.** Deve ter recurso interno de Limite de Taxa, "rate limit" de conexões;

**3.28.** Deve ter recursos de Syn-Cookies para evitar e prevenir contra ataques de DDoS, ou seja, quando a Solução de Tratamento receber uma requisição externa de conexão, ele deve enviar uma resposta Syn+Ack com um número de desafio, obrigando o host de origem a responder com a resposta correta para estabelecer conexão com o servidor protegido;

**3.29.** Deve ser capaz de configurar e provisionar contextos de Proteção DDoS para Virtual Servers distintos;

**3.30.** Permitir a utilização de um modelo positivo de segurança para proteger contra ataques conhecidos aos protocolos HTTP e HTTPS e às aplicações web acessíveis através destes;

**3.31.** Possuir política de segurança de aplicações web pré-configurada:

**3.31.1.** Possuir política de segurança de aplicações web pré-configurada;

**3.31.2.** Permitir a criação de políticas diferenciadas por aplicação;

**3.31.3.** Deverá se integrar a soluções de análise de vulnerabilidade de aplicações web, scanners de aplicações;

**3.31.4.** Deverá ser capaz de realizar ajustes automáticos de política de segurança de acordo com os resultados do scan realizado, conhecido como virtual patching.

**3.32.**A inspeção pode ser realizada via integração ICAP. Deve ser possível integrar com diferentes softwares de Antivírus;

**3.33.**Deverá ser capaz de identificar e bloquear ataques através de assinaturas com atualizações periódicas da base do fabricante;

**3.34.**As assinaturas devem ser atualizadas durante o período definido, sem que seja necessário nenhum custo a mais por parte da ANTT;

**3.35.**Prevenir contra vazamento de dados sensíveis (mensagens de erro HTTP, códigos das aplicações, entre outros) dos servidores de aplicação, retirando os dados ou mascarando a informação nas páginas enviadas aos usuários;

**3.36.**Deverá permitir personalizar as respostas de bloqueio;

**3.37.**Suportar o modelo de segurança positiva definido pelo OWASP top 10;

**3.38.**Deve permitir o uso do parâmetro HTTP X-Forwarded-For como parte da política de controle;

**3.39.**Deverá implantar, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

**3.39.1.** Proteção contra Buffer Overflow;

**3.39.2.** Checagem de URL;

**3.39.3.** Checagem de métodos HTTP utilizados (GET, POST, HEAD, OPTIONS, PUT, TRACE, DELETE, CONNECT);

**3.39.4.** Proteção contra envios de comandos SQL ofuscados nas requisições enviadas a bases de dados (SQL Injection);

**3.39.5.** Proteção contra Cross-site Scripting;

**3.39.6.** Funcionalidade de Cookie Encryption.

**3.40.**Deve suportar a criação de políticas por geo-localização, permitindo que o tráfego de determinado(s) País/Países seja(m) bloqueado(s);

**3.41.**Possuir mecanismo de aprendizado automático capaz de identificar todos os conteúdos das aplicações, incluindo URLs, parâmetros URLs, campos de formulários, o que se espera de cada campo (tipo de dado, tamanho de caracteres), cookies, arquivos XML e elementos XML;

**3.42.**Deve ser capaz de criação de políticas automáticas conforme o aprendizado do tráfego observado em um período de tempo nas aplicações monitoradas/ protegidas;

**3.43.**Deverá possuir as seguintes formas de detecção de ataques DoS na camada de aplicação:

**3.43.1.** Número de requisições por segundo enviados a uma URL específica;

**3.43.2.** Número de requisições por segundo enviados de um IP específico;

**3.43.3.** Detecção através de código executado no cliente com o objetivo de detectar interação humana ou comportamento de robôs (bots);

**3.43.4.** Número máximo de transações por segundo (TPS) de um determinado IP;

- 3.43.5.** Aumento de um determinado percentual do número de transações por segundo (TPS);
- 3.43.6.** Aumento do tempo de resposta (latência de aplicação) de uma determinada URL.
- 3.44.** Deverá permitir o bloqueio de ataques de força bruta de usuário/senha em páginas de acesso (login) que protegem áreas restritas. Este bloqueio deve limitar o número máximo de tentativas e o tempo do bloqueio deverá ser configurável;
- 3.45.** Permitir o bloqueio de determinados endereços IPs que ultrapassem um número máximo de violações por minuto.
- 3.46.** Permitir o bloqueio de robôs (bots) que acessam a aplicação através de detecção automática, não dependendo de cadastros manuais. Robôs conhecidos do mercado, como Google, Yahoo e Microsoft Bing deverão ser liberados por padrão;
- 3.47.** Permitir o cadastro de robôs que podem acessar a aplicação;
- 3.48.** Implementar proteção ao JSON (JavaScript Object Notation);
- 3.49.** Possuir firewall XML integrado – suporte a filtro e validação de funções XML específicas da aplicação;
- 3.50.** Deverá proteger o protocolo SMTP com no mínimo os seguintes métodos:
- 3.50.1.** A comunicação deve ser aderente a RFC 2821;
- 3.50.2.** Limitar o número de mensagens;
- 3.50.3.** Validar registro SPF do DNS.
- 3.51.** Determinar quais métodos SMTP podem ser utilizados;
- 3.52.** Deverá armazenar os logs localmente ou exportar para Syslog server;
- 3.53.** Deverá proteger contra ataques CSRF (Cross-Site Request Forgery), podendo ser possível especificar quais URLs serão examinadas;
- 3.54.** Deverá possuir controle de fluxo por aplicação permitindo definir o fluxo de acesso de uma URL para outra da mesma aplicação. Dessa forma qualquer tentativa de acesso a um determinado site que não siga o fluxo passando pelas URLs pré-definidas deverá ser bloqueado como uma tentativa de acesso ilegal;
- 3.55.** Fornecer relatórios consolidados de ataques com pelo menos os seguintes dados: Resumo geral com as políticas ativas, anomalias e estatísticas de tráfego, Ataques DoS, Ataques de Força Bruta, Ataques de Robôs, Violações, URL, Endereços IP, Países, Severidade e PCI Compliance;
- 3.56.** Permitir o agendamento de relatórios a serem entregues por email;
- 3.57.** Fornecer os seguintes Gráficos de alertas por:
- 3.57.1.** Política de segurança;
- 3.57.2.** Tipos de ataques;
- 3.57.3.** Violações;
- 3.57.4.** URL;
- 3.57.5.** Endereços IP;
- 3.57.6.** Países;

- 3.57.7. Severidade;
- 3.57.8. Código de resposta;
- 3.57.9. Métodos;
- 3.57.10. Protocolos;
- 3.57.11. Virus;
- 3.57.12. Usuário;
- 3.57.13. Sessão.

**3.58.** Possuir linguagem de programação aberta que permita a manipulação do tráfego de entrada e saída, viabilizando assim a alteração de parâmetros no cabeçalho e no corpo das mensagens;

**3.59.** A linguagem de programação deve permitir a importação de pacotes, garantindo assim que a agilidade e flexibilidade no compartilhamento dos scripts;

**3.60.** Ser capaz de realizar entrega de tráfego utilizando resolução de nomes DNS;

**3.61.** Deve possuir recursos de proteção de DNS através de Response Policy Zone;

**3.62.** Possuir mecanismos de métricas estáticas para distribuição de carga;

**3.63.** Possuir recursos de métricas dinâmicas para distribuição de carga, independentemente de qualquer protocolo de roteamento;

**3.64.** Deve operar em, no mínimo, a seguintes formas:

- 3.64.1. DNS autoritativo;
- 3.64.2. DNS secundário;
- 3.64.3. DNSSEC.

#### **4. REQUISITOS TÉCNICOS PARA A ENTREGA DE DADOS**

**4.1.** Suportar todas as aplicações comuns de um Switch Layer 7, como:

- 4.1.1. Server Load-Balancing;
- 4.1.2. Firewall Load-Balancing;
- 4.1.3. Proxy Load-Balancing;
- 4.1.4. Global Site Load-balancing;
- 4.1.5. Link Load-Balancing.

**4.2.** Suportar Balanceamento apenas em direção ao servidor, onde a resposta do servidor real é enviada diretamente ao cliente;

**4.3.** A solução deve permitir o encapsulamento, em camada 3, do tráfego entre a solução e o servidor para tráfego IPv4 e IPv6, quando o balanceamento é realizado apenas em direção ao servidor, onde a resposta do servidor real é enviada diretamente ao cliente;

**4.4.** Possuir recursos para balancear servidores com qualquer hardware, sistema operacional e tipo de aplicação;

**4.5.** A solução deve possuir recurso de ativação de grupo prioritário, no qual o administrador pode especificar a quantidade mínima de servidores que devem estar disponíveis em cada grupo e a prioridade dos grupos;

**4.6.**Caso o número de servidores disponíveis fique menor do que o estipulado pelo administrador, a solução deve automaticamente distribuir o tráfego para o próximo grupo com maior prioridade não afetando o serviço;

**4.7.**Caso o número de servidores disponíveis volte ao valor mínimo estipulado pelo administrador, a solução deve automaticamente retirar o grupo com menor prioridade de balanceamento, voltando ao estado original;

**4.8.**Possuir capacidade de abrir um número reduzido de conexões TCP com o servidor e inserir os HTTP requests gerado pelos clientes nestas conexões, reduzindo a necessidade de estabelecimento de conexões nos servidores e aumentando a performance do serviço;

**4.9.**Suportar os seguintes métodos de balanceamento:

**4.9.1.** Round Robin;

**4.9.2.** Least Connections;

**4.9.3.** Weighted Percentage (por peso);

**4.9.4.** Servidor ou equipamento com resposta mais rápida baseado no tráfego real;

**4.9.5.** Weighted Percentage dinâmico (baseado no número de conexões);

**4.9.6.** Dinâmico, baseado em parâmetros de um determinado servidor ou equipamento, coletados via SNMP ou WMI.

**4.10.**Possuir recursos para balancear as sessões novas, mas preservar sessões existentes no mesmo servidor, implementando persistência de sessão dos seguintes tipos:

**4.10.1.** Por cookie: inserção de um novo cookie na sessão;

**4.10.2.** Por cookie: utilização do valor do cookie da aplicação, sem adição de cookie;

**4.10.3.** Por endereço IP destino;

**4.10.4.** Por endereço IP origem;

**4.10.5.** Por sessão SSL;

**4.10.6.** Através da análise da URL acessada.;

**4.10.7.** Através da análise de qualquer parâmetro no header HTTP;

**4.10.8.** Através da análise do MS Terminal Services Session (MSRDP)

**4.10.9.** Através da análise do SIP Call ID ou Source IP;

**4.10.10.** Através da análise de qualquer informação da porção de dados (camada 7).

**4.11.**A solução deve utilizar Cache Array Routing Protocol (CARP) no algoritmo de HASH;

**4.12.**O equipamento oferecido deverá suportar os seguintes métodos de monitoramento dos servidores reais:

**4.12.1.** Layer 3 – ICMP;

**4.12.2.** Conexões TCP e UDP pela respectiva porta no servidor.

- 4.13.** Devem existir monitores predefinidos para, no mínimo, os seguintes protocolos: ICMP, HTTP, HTTPS, Diameter, FTP, SASP, SMB, RADIUS, MSSQL, NNTP, ORACLE, RPC, LDAP, IMAP, SMTP, POP3, SIP, Real Server, SOAP, SNMP e WMI;
- 4.14.** Possuir recursos para balanceamento de carga de servidores SIP para VoIP (equipamento SIP PROXY);
- 4.15.** Possuir recursos para limitar o número de sessões estabelecidas com cada servidor real;
- 4.16.** Possuir recursos para limitar o número de sessões estabelecidas com cada servidor virtual;
- 4.17.** Possuir recursos para limitar o número de sessões estabelecidas com cada grupo de servidores;
- 4.18.** Possuir recursos para limitar o número de sessões estabelecidas com cada servidor físico:
- 4.18.1.** Realizar Network Address Translation (NAT);
  - 4.18.2.** Realizar Proteção contra Denial of Service (DoS);
  - 4.18.3.** Realizar Proteção contra Syn flood;
  - 4.18.4.** Realizar Limpeza de cabeçalho HTTP.
- 4.19.** A solução deve permitir o controle da resposta ICMP por servidor virtual;
- 4.20.** Possuir recursos para que a configuração seja baseada em perfis, permitindo uma fácil administração;
- 4.21.** Possuir capacidade de geração e gestão de perfis hierarquizados, permitindo maior facilidade na administração de políticas similares;
- 4.22.** Permitir a criação de Virtual Servers com endereço IPv4 e os servidores reais com endereços IPv6;
- 4.23.** Possuir recursos para executar compressão de conteúdo HTTP, para reduzir a quantidade de informações enviadas ao cliente;
- 4.24.** Definir qual tipo de compressão será habilitada (gzip1 a gzip9, deflate);
- 4.25.** Possuir capacidade para definir compressão especificamente para certos tipos de objetos;
- 4.26.** Possuir recursos para fazer aceleração de SSL, onde os certificados digitais são instalados no equipamento e as requisições HTTP são enviadas aos servidores sem criptografia;
- 4.27.** Garantir que na aceleração de SSL, tanto a troca de chaves quanto a criptografia dos dados sejam realizadas com aceleração em hardware, para não sobrecarregar o sistema. Este item somente é válido para solução em appliance;
- 4.28.** Possuir recursos para configurar o equipamento para recriptografar em SSL a requisição ao enviar para o servidor, permitindo as demais otimizações em ambiente 100% criptografado;
- 4.29.** Possuir recursos para fazer aceleração de SSL, onde os certificados digitais são instalados no equipamento e as requisições POP3S, IMAPSe SMTPS são enviadas aos servidores sem criptografia;



- 4.30.** Suportar a utilização de memória RAM como cache de objetos HTTP, para responder às requisições dos usuários sem utilizar recursos dos servidores;
- 4.31.** Possuir capacidade, no uso do recurso de cache, em definir quais tipos de objeto serão armazenados em cache e quais nunca devem ser cacheados;
- 4.32.** Garantir que o recurso de cache possa ajustar quanta memória será utilizada para armazenar objetos;
- 4.33.** Suporte a otimização do protocolo TCP para ajustes a parâmetros das conexões clientes e servidor;
- 4.34.** A solução deve suportar Internet Content Adaptation Protocol (ICAP);
- 4.35.** Deve ser capaz de realizar DHCP relay;
- 4.36.** Deve possuir relatórios em tempo real das aplicações, com pelos menos os seguintes gráficos:
  - 4.36.1.** Tempo de resposta da aplicação;
  - 4.36.2.** Latência de rede;
  - 4.36.3.** Conexões para conjunto de servidores, servidores individuais;
  - 4.36.4.** Por URL.
- 4.37.** A ferramenta de relatórios deve possuir pelo menos os seguintes filtros para a geração dos gráficos:
  - 4.37.1.** Servidores virtuais;
  - 4.37.2.** Servidores balanceados;
  - 4.37.3.** URLs;
  - 4.37.4.** Países de origem, baseados em geolocalização (GEOIP);
  - 4.37.5.** Dispositivos de origem do cliente (user agent).
- 4.38.** Deve possuir framework unificado para configuração da aplicação;
- 4.39.** Deve possuir criptografia IPSEC para comunicação entre os componentes da solução;
- 4.40.** Quando licenciada, a solução deve ter a capacidade de realizar cache transparente das respostas DNS;
- 4.41.** A Solução deve ter a capacidade de permitir a criação de MIBs customizadas;
- 4.42.** A Solução deve ter suporte a sFlow;
- 4.43.** A solução deve possuir múltiplos domínios de roteamento em IPv4 e IPv6;
- 4.44.** A solução deve permitir que cada domínio de roteamento utilize BGP, OSPF e RIP em IPv4 e IPv6;
- 4.45.** A solução deve suportar Equal Cost Multipath (ECMP);
- 4.46.** A solução deve realizar Bidirectional Forward Detection (BFD);
- 4.47.** A solução deve ter suporte a Stream Control Transmission Protocol (SCTP);
- 4.48.** Deve ter suporte a Transport Layer Security (TLS) Server Name Indication (SNI);

- 4.49.**A solução deve possuir monitor HTTP/HTTPS com autenticação NTLM embutida, que permita verificar se o HTTP/HTTPS está operando assim como a plataforma de autenticação;
- 4.50.**A solução deve realizar SSL Forward Proxy;
- 4.51.**A solução deve ter suporte a TLS 1.2, SHA 2 Cipher e SHA256 hash;
- 4.52.**A solução deve ser capaz de colocar em fila as requisições TCP que excedam a capacidade de conexões do grupo de servidores ou de um servidor. A solução não deverá descartar as conexões que excedam o número de conexões do servidor ou do grupo de servidores;
- 4.53.**A solução deve realizar Controle de Banda Estático para grupos de aplicações e rede;
- 4.54.**A solução deve realizar Controle de Banda Dinâmico para grupos de aplicações e rede;
- 4.55.**A solução deve realizar Controle de Banda baseado em domínio de roteamento;
- 4.56.**A solução deve permitir a criação de túneis IP por domínio de roteamento utilizando GRE, IPIP, EtherIP, PPP;
- 4.57.**A solução deve permitir a criação de túneis IP transparente utilizando GRE e IPIP;
- 4.58.**Fornecer recursos para o uso de servidores (reals) no mesmo Virtual Server;
- 4.59.**Possuir suporte ao protocolo SPDY;
- 4.60.**O equipamento deve possuir suporte ao espelhamento de conexões FTP, Telnet, HTTP, UDP, SSL;
- 4.61.**O equipamento deverá permitir a sincronização das configurações, de forma automática e manualmente, forçando a sincronização apenas no momento desejado;
- 4.62.**Permitir a configuração das interfaces de alta disponibilidade do cluster (heartbeat), com opções para:
- 4.62.1.** Compartilhar a rede de heartbeat com a rede de dados; e
  - 4.62.2.** Utilizar uma rede exclusiva para o heartbeat.
- 4.63.**Permitir que regras customizadas em linguagem aberta possam ser utilizadas para customizar a distribuição dinâmica de tráfego e aumentar a proteção contra ataques;
- 4.64.**Permitir a criação de políticas através de interface gráfica web para manipulação de tráfego através de lógica para pelo menos os seguintes operadores:
- 4.64.1.** Cliente (host);
  - 4.64.2.** Cliente SSL;
  - 4.64.3.** Cookie;
  - 4.64.4.** Cabeçalho HTTP;
  - 4.64.5.** URI;
  - 4.64.6.** GEOIP.
- 4.65.**Deve ser possível tomar as seguintes ações através dessas políticas:
- 4.65.1.** Bloqueio de tráfego;

- 4.65.2. Reescrita e manipulação de URL;
- 4.65.3. Registro de tráfego (log);
- 4.65.4. Adição de informação no cabeçalho HTTP;
- 4.65.5. Redirecionamento do tráfego.
- 4.66.A solução deve possuir lista dinâmica de endereços IP globais com atividades maliciosas;
- 4.67.A solução deve ser capaz de criar filtros de endereços IPs baseados em reputação, com no mínimo as seguintes categorias: Windows Exploits, Web Attacks, Botnets, Scanners, Denial of Service, Reputation, Phishing, Proxy;
- 4.68.Deve permitir autenticação Single Sign On (SSO) [ NTLM v1 & v2 | BASIC | HTTP FORMS BASED | KERBEROS | OAM ];
- 4.69.Exibir múltiplas páginas de SSO baseadas em recursos individuais ou de grupo;
- 4.70.Deve descobrir dentro do navegador do usuário qual idioma designado;
- 4.71.Deve permitir graficamente, criar e manter as políticas de acesso como diagrama de fluxo (Visual Policy Editor);
- 4.72.Com base na análise do cliente, o sistema deverá conceder dinamicamente o acesso ao usuário: se o cliente estiver adequado com as políticas de segurança poderá acessar os recursos definidos em sua autenticação, caso contrário deverá ter acesso limitado definidos pelo administrador;
- 4.73.O sistema deverá forçar a limpeza do cache do navegador ao término da sessão.

## **5. SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO, EM REGIME 24X7**

### **5.1.Termos Gerais de Suporte:**

- 5.1.1. O Serviço de Suporte Técnico especializado consiste em manutenção corretiva em toda a solução contratada;
- 5.1.2. O serviço de suporte técnico terá duração de 60 (sessenta) meses;
- 5.1.3. Deverá ser designado canal telefônico com atendimento na modalidade 24x7x365, do tipo 0800, para abertura de chamados para a solução contratada;
- 5.1.4. A Contratada deverá disponibilizar um e-mail de suporte para abertura de chamados para a solução contratada;
- 5.1.5. Deverá ser designado abertura de chamado no próprio sistema de triagem e encaminhamento de chamados técnicos através de portal exclusivo aos chamados da ANTT;
- 5.1.6. Todo chamado de atendimento técnico deverá ter seu ciclo de vida desde o momento de abertura de chamado, resolução de problema e fechamento do chamado;
- 5.1.7. A Contratada deverá emitir um relatório mensal dos chamados que foram abertos e fechados durante o período mensal vigente;

### **5.2.Suporte ao Software e Configuração:**

- 5.2.1. O suporte aos componentes de Software e Configuração destinará a resolver problemas de administração da solução como configurações aplicadas e funcionalidades não exequíveis por falhas de software. Caso os componentes de

software não estejam em pleno funcionamento conforme documentação oficial do fabricante, a Contratada deverá apontar o devido procedimento para execução comum de qualquer funcionalidade requerida;

**5.2.2.** A atualização do software de carácter corretivo dar-se a através de notificação oficial da Contratada por notas técnicas do fabricante compreendo a descrição do problema e versões de software afetadas;

**5.2.3.** A atualização do software de carácter majoritário e evolutivo da solução, durante o período definido, será de responsabilidade da contratante;

**5.2.4.** Em caso onde novas funcionalidades estarão disponíveis em futuras versões, a Contratada deverá informar a previsão de lançamento da versão do software;

**5.2.5.** Em casos onde forem descobertas falhas de criticidades que podem comprometer o ambiente computacional da ANTT, esta deverá ser informada através dos canais oficiais de comunicação do problema ocorrido;

**5.2.6.** A Contratada deverá classificar a importância da atualização corretiva e o impacto da não atualização para a ANTT;

**5.2.7.** Após o diagnóstico oficial do fabricante do problema relatado de falhas em qualquer dos componentes de software, a execução do procedimento de atualização do componente somente se dará através de expressa autorização da ANTT;

**5.2.8.** Todo procedimento de suporte corretivo, deverá ser realizado por profissional técnico comprovadamente certificado em nível profissional;

**5.2.9.** Os procedimentos de suporte de soluções de contorno, deverão ser submetidos à aprovação da ANTT para aplicação da mesma.

**5.3.** Suporte ao Hardware e componentes físicos:

**5.3.1.** O suporte aos componentes de Hardware e físicos a resolver problemas de falhas e má funcionamento da solução como desempenho inferior, queima de componentes, falhas irrecuperáveis ou elementos que compõem toda solução;

**5.3.2.** Caso os componentes de hardware não estejam em pleno funcionamento, conforme documentação oficial do fabricante, fica sob total responsabilidade da Contratada, a substituição do equipamento danificado;

**5.3.3.** Todos os encargos de transporte e execução serão de responsabilidade da contratada;

**5.3.4.** Todo o procedimento de recuperação de falha deverá ser de responsabilidade da Contratada;

**5.3.5.** Nos casos onde a substituição de hardware for necessária, o equipamento substituído somente será remetido ao fabricante, após a entrega do equipamento de substituição;

**5.4.** Da abertura dos chamados Técnicos:

**5.4.1.** A abertura dos Chamados Técnicos dar-se a através dos canais oficiais exigidos neste Termo de Referência, sendo estes exclusivos para atender aos produtos presentes nesta contratação;

**5.4.2.** Cada chamado técnico deverá possuir um número de identificação único sendo este designado somente a resolver o problema requisitado;

**5.4.3.** No momento da abertura do chamado, deverão ser informados pela ANTT, a descrição do problema, a versão do sistema operacional, o comportamento da solução e o procedimento realizado pela ANTT;

**5.4.4.** A Contratada deverá realizar triagem dos chamados técnicos corretivos para Software e Configuração quanto para Hardware;

**5.4.5.** A Contratada deverá classificar os chamados conforme Tabela I – Níveis de Severidade dos Chamados Técnicos;

**5.4.6.** O Tempo de Vida dos Chamados deverão corresponder aos níveis exigidos na Tabela II – Prazos de Atendimento da Solução.

**5.5.** Do Acompanhamento dos chamados Técnicos:

**5.5.1.** O Acompanhamento dos Chamados Técnicos será de responsabilidade da Contratada;

**5.5.2.** Quando necessário, o atendimento técnico deverá ser realizado presencialmente;

**5.5.3.** Durante a fase de acompanhamento dos chamados, a Contratada deverá estabelecer um cronograma de trabalho para resolver os chamados técnicos de problemas tanto para o hardware quanto software e configuração;

**5.5.4.** Nos casos onde ocorra atualização de eventos como, lançamento de correções pelo fabricante ou adoção de procedimento corretivo, fica sob responsabilidade da Contratada, contatar a ANTT para execução de qualquer procedimento direcionado a resolução dos problemas;

**5.5.5.** Os chamados que entrarem em janela de congelamento por qualquer motivo de inexecução da solução, a Contratada deverá colocar em estado aguardando;

**5.6.** Do Fechamento dos chamados Técnicos:

**5.6.1.** O Fechamento dos Chamados Técnicos será de responsabilidade da Contratada;

**5.6.2.** A Contratada somente deverá fechar cada chamado técnico com expressa autorização da ANTT com devida solução aplicada;

**5.6.3.** Será permitido o fechamento dos chamados técnicos, caso a ANTT não valide a solução oferecida pela Contratada em até 2 (dois) dias, assim o chamado poderá ser encerrado;

**5.6.4.** Nos casos onde os chamados técnicos deverão aguardar lançamento de correções do fabricante, a Contratada deverá propor soluções de contorno para resolução parcial do problema e manter os chamados em estado aberto;

**5.6.5.** A Contratada deverá informar no momento do fechamento, o motivo do fechamento e a solução aplicada no chamado e o responsável da ANTT que autorizou o fechamento;

**5.6.6.** Após o fechamento de cada chamado, a Contratada deverá mantê-los para acesso em base de conhecimento para consulta.

**5.7.** A Tabela I especifica os níveis de severidade dos chamados a serem classificados:

**TABELA I - NÍVEIS DE SEVERIDADE DOS CHAMADOS TÉCNICOS**

| TABELA I - Níveis de Severidade dos chamados Técnicos |  |
|---|--|
| Nível   | Descrição  |
| <b>ALTO</b>   | Recurso totalmente parado.   |
| <b>MÉDIO</b>  | Solução parcialmente indisponíveis, com degradação de desempenho/funcionalidade ou com ocorrência de mau funcionamento.  |
| <b>BAIXO</b>  | Serviços disponíveis com ocorrência de alarmes. Consultas sobre problemas, dúvidas gerais sobre a execução de configurações, orientações para administração da solução e demais questionamentos sobre a utilização da solução. |

5.8.A Tabela II especifica os prazos para atendimento dos chamados abertos com a Contratada:

**TABELA II - PRAZOS DE ATENDIMENTO A SOLUÇÃO**

| TABELA II - Prazos de atendimento a solução |          |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Prazos                                      | Hardware |          |          | Software |          |          |
| Severidade                                  | ALTO     | MÉDIO    | BAIXO    | ALTO     | MÉDIO    | BAIXO    |
| Início do Atendimento                       | 2 horas  | 4 horas  | 8 horas  | 2 horas  | 4 horas  | 8 horas  |
| Término do atendimento                      | 12 horas | 24 horas | 72 horas | 8 horas  | 24 horas | 72 horas |

5.8.1. Serão considerados, para efeito do nível de serviço exigido:

5.8.1.1. Início do atendimento: Tempo decorrido entre a abertura do chamado técnico pela ANTT e o primeiro contato do técnico da CONTRATADA;

5.8.1.2. Término do atendimento: Tempo decorrido entre a abertura do chamado pela ANTT e a solução da demanda pela CONTRATADA.

## 6. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA ATÉ 6 (SEIS) SERVIDORES

6.1.A transferência de conhecimento, no uso das soluções desenvolvidas e implantadas pela Contratada, deverá ser viabilizada, sem ônus adicionais para a ANTT e no início da prestação dos serviços, com documentação (eletrônica e impressa), clara e completa, explicitando a metodologia utilizada;

6.2.A Contratada deverá transferir o conhecimento necessário para que possibilite a perfeita operação, manuseio, gerenciamento, configuração e utilização dos componentes da solução;

6.3.A transferência de conhecimento deverá abranger toda a solução instalada, abordando sua configuração, correção de problemas e aperfeiçoamento de uso;

6.4.Deverá ter duração de no mínimo 20 horas;

6.5.O cronograma efetivo ser apresentado pela Contratada para aprovação 15 (quinze) dias antes do início da atividade;

6.6.A transferência de conhecimento deverá ser realizada no ambiente da Contratada.

## G. RACK SEGURO (Lote XII)

1. No fornecimento dos equipamentos deverão estar previstos:

**1.1.** Serviços de instalação e configuração de rack seguro;

**1.2.** Serviços de manutenção corretiva e preventiva, pelo período de **60 (sessenta) meses**, no regime de 24x7, com o intuito de garantir a segurança física e melhorar a climatização dos equipamentos de informática (servidores) pertencentes a Agência Nacional de Transportes Terrestres;

**1.3.** Equipamentos deverão possuir garantia e suporte técnico, pelo período de **60 (sessenta) meses**;

**1.4.** Apresentação de Projeto Executivo para aprovação pelo Gestor do Contrato, antes da execução da instalação do equipamento;

**1.5.** Entrega com toda a documentação técnica oficial do fabricante, através de manuais e folders ou links de internet.

## **2. DO EQUIPAMENTO:**

**2.1.** Rack Seguro, composto de:

- a) Compartimentos modulares escaláveis com Rack interno padrão de 19" de, no mínimo, 40U (padrão EIA-310);
- b) Subsistema de climatização redundante a gás refrigerante;
- c) Subsistema de monitoramento remoto centralizado via rede de dados (TCP/IP);
- d) Quadros de distribuição de energia (climatização e energização dos equipamentos de informática);
- e) Garantia de 60 (sessenta) meses.

**2.2.** O Rack Seguro deverá ter as seguintes características mínimas:

**2.2.1.** Características físicas:

**2.2.1.1.** Rack interno padrão 19" de, no mínimo, 40U (padrão EIA-310) e profundidade de, no mínimo, 900mm.

**2.2.1.1.1.** Após a instalação de todos os subsistemas, deverão sobrar 40U para instalação dos equipamentos tecnológicos da Agência Nacional de Transportes Terrestres.

**2.2.1.2.** O rack interno deve permitir regulagem da profundidade (planos frontal e traseiro).

**2.2.1.3.** Porta frontal com total acesso para operação dos equipamentos.

**2.2.1.3.1.** Deve permitir também que servidores equipados com trilhos possam ser deslocados para fora do rack, possibilitando o acesso ao interior dos mesmos.

**2.2.1.3.2.** Destravamento eletrônico por senha numérica ou biométrica.

**2.2.1.4.** Deverá permitir total acesso à parte traseira dos equipamentos, para conexão/desconexão de cabos, retirada/instalação de fontes, e outros. Com iluminação adequada ou utilização da luz do ambiente.

**2.2.1.5.** Compartimentos modulares escaláveis, permitindo uma expansão futura (lateralmente).

**2.2.1.5.1.** Deverão ser montados através de parafusos especiais e encaixes sem uso de solda, permitindo sua desmontagem, movimentação e remontagem;

**2.2.1.6.** Os módulos deverão ter proteção nos seis lados ( piso, teto, frente, traseira e laterais) com as seguintes características:

**2.2.1.6.1.** Proteção contra fumaça e gases corrosivos.

**2.2.1.6.2.** Proteção contra poeira e jatos d'água (no mínimo, IP56).

**2.2.1.6.3.** Proteção contra choques físicos (escombros e vandalismo).

**2.2.1.6.4.** Proteção contra campos eletromagnéticos.

**2.2.1.7.** Abertura para a passagem dos cabos para dentro do rack, com material intumescente (ou material superior), que impeça a penetração de gases e água.

**2.2.1.7.1.** O sistema de passagem deve permitir o remanejamento de cabos sempre que necessário.

**2.2.1.7.2.** Todos os acessórios para uso e remanejamento deverão ser fornecidos pela Contratada.

**2.2.1.8.** Subsistema de climatização com unidades evaporadoras internas e unidades condensadoras externas.

**2.2.1.8.1.** As unidades externas deverão ter chassis confeccionados em chapas de aço inox (ou material superior) e painel elétrico com proteção mínima IP55 para maior durabilidade.

**2.2.1.8.2.** Toda a tubulação deverá ser de cobre (ou material superior) com isolamento térmico adequado.

**2.2.1.8.3.** A condensadora deverá ser dotada de ventilador axial de alta performance e baixo ruído.

**2.2.1.9.** Fornecimento de, no mínimo, 32 (trinta e duas) tomadas distribuídas em régua do tipo 0U.

**2.2.1.9.1.** Todas as régua deverão ser da mesma marca e modelo, além de ser em número par, permitindo que a alimentação elétrica seja feita por dois nobreaks distintos.

**2.2.1.10.** O peso do cofre vazio, deve ser de, no máximo, 1.000kg (mil quilogramas) e deverá suportar uma carga de, no mínimo, 1.000kg (mil quilogramas).

**2.2.2.** Características técnicas e funcionais:

**2.2.2.1.** Subsistema de climatização trabalhando em redundância (1 + 1).

**2.2.2.1.1.** Unidades evaporadoras internas e unidades condensadoras externas. Refrigeração através de gás ecológico, não inflamável e não tóxico (R410a ou superior).

**2.2.2.1.2.** As unidades evaporadoras e condensadoras deverão ser interligadas por tubos de cobre (ou material superior) e isolados adequadamente.

**2.2.2.1.3.** Os tubos devem ser suportados por mancais de poliamida (ou material superior), que permitem sua isolação térmica e perfeita fixação da tubulação.

**2.2.2.2.** Subsistema de climatização com capacidade frigorígena variável de forma totalmente automática, desde o mínimo de 1kW a até, pelo menos, 6kW.

**2.2.2.2.1.** Vazão de ar de, no mínimo, 1000m<sup>3</sup>/h.



**2.2.2.2.2.** A capacidade frigorígena e a vazão deverão ser fornecidas mesmo com o desligamento/falha de uma das unidades.

**2.2.2.3.** Subsistema de climatização com variação de potência conforme a demanda, mantendo a temperatura e a umidade em condições ideais de operação (temperatura entre 17º-23ºC, conforme ABNT NBR 11515).

**2.2.2.3.1.** Deverá permitir ajuste da temperatura ideal através de painel externo.

**2.2.2.4.** O subsistema de climatização deverá ser 220V 60Hz.

**2.2.2.5.** A fechadura eletrônica deverá suportar o cadastro de, no mínimo, 10 (dez) usuários.

**2.2.2.5.1.** No caso de senha numérica, deverá ser de, no mínimo, 8 dígitos.

**2.2.3.** Sistema de monitoramento remoto centralizado (TCP/IP):

**2.2.3.1.** Equipamento para instalação em Rack 19" com ocupação máxima de 1U.

**2.2.3.1.1.** Deverá ser fornecido com os trilhos ou suportes necessários para a instalação.

**2.2.3.2.** Sensores para monitoramento de abertura das portas.

**2.2.3.3.** Sensores para monitoramento da temperatura do rack interno (frontal e traseira).

**2.2.3.4.** Sensores para monitoramento de fumaça.

**2.2.3.5.** Sensores para monitoramento da energia (on/off).

**2.2.3.6.** Acesso ao sistema via navegador WEB.

**2.2.3.7.** O sistema deve permitir o ajuste dos limites dos sensores, enviando alertas para os administradores via e-mail e/ou SMS.

**2.2.3.8.** Armazenamento do histórico.

**2.2.3.9.** Permitir monitoramento por SNMP ou IPMI.

**2.2.3.10.** Permitir a expansão para outros sensores.

**2.2.3.11.** Deverá ser 100V-220V ou bivolt 60Hz.

**2.2.3.12.** Detecção precoce de incêndio.

**2.2.4.** Quadros de energia:

**2.2.4.1.** Deverão ser fornecidos 01 (um) quadro de energia para o sistema de climatização e 01 (um) quadro para as régua dos equipamentos de informática instalados no rack.

**2.2.4.2.** Os disjuntores (internos ao quadro) deverão ser individuais e corretamente dimensionados para cada régua fornecida, para cada climatizador e para os outros elementos do rack Seguro.

**2.2.5.** Todos os acessórios (cabos, conectores, dentre outros) necessários para o perfeito funcionamento da solução deverão ser fornecidos pela Contratada.

**2.2.6.** Deverá ser fornecida garantia de 60 (sessenta) meses, incluindo mão de obra e a troca de peças defeituosas ou que vierem a apresentar defeitos no prazo indicado.

### **3. DOS SERVIÇOS:**

### **3.1. DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO:**

**3.1.1.** Deverá ser feita a montagem do rack e dos compartimentos modulares.

**3.1.2.** Deverá ser feita a montagem e instalação do subsistema de climatização.

**3.1.3.** Deverá ser feita a montagem e instalação dos quadros de energia.

**3.1.4.** Deverá ser feita toda a configuração do sistema de monitoramento de modo a deixá-lo funcional.

### **3.2. DOS MODOS DE EMERGÊNCIA:**

**3.2.1.** O rack Seguro deverá possuir sistema de desligamento automático em caso de detecção de temperatura elevada dentro do rack cofre, evitando a danificação dos equipamentos instalados no seu interior (p.ex: falha no fornecimento de energia da concessionária e no gerador, mas fornecimento de energia para os equipamentos instalados no interior do rack através de nobreak).

**3.2.2.** O rack Seguro deverá permitir operação com as portas abertas, possibilitando que alguns equipamentos alimentados pelo nobreak possam operar em condições ambientes.

**3.2.2.1.** A abertura das portas deve ser possível na ausência de energia.

**3.2.3.** Deverá ser corta fogo F-90 minutos.

### **3.3. DO SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO RACK SEGURO:**

**3.3.1.** Deverá entregar plano de manutenção preventiva conforme orientações do fabricante.

**3.3.1.1.** As manutenções que exigirem parada dos equipamentos ou que possam comprometer o funcionamento deverão ser consideradas para serem efetuadas em horário fora do expediente normal da ANTT (finais de semana ou feriados).

**3.3.2.** Deve possuir central de atendimento telefônico com funcionamento 24x7x365.

**3.3.2.1.** O atendimento deverá ser feito por técnico capacitado na tentativa de resolver o incidente de forma remota.

**3.3.3.** Não sendo possível a solução remota, será deslocado um técnico para atendimento no local em, no máximo, 24h.

**3.3.4.** Quando ocorrer o atendimento no local, o fechamento do chamado só será efetuado após a solução do incidente e deverá ter a assinatura do Gestor do Contrato.

**3.3.5.** A substituição de peças defeituosas será feita sem ônus para a ANTT.

**3.3.6.** Em toda abertura do chamado deverá ser fornecido número de protocolo para acompanhamento da solução do incidente.

**3.3.6.1.** A ANTT, através do Fiscal ou Gestor do contrato, poderá solicitar relatório de todos os chamados abertos e fechados em determinado período que deverá conter, no mínimo: data/hora de abertura, nomes dos funcionários envolvidos, diagnóstico e data/hora de fechamento.

### **4. DEMAIS CONDIÇÕES E INFORMAÇÕES:**

**4.1.** Deverá ser feito o projeto executivo para aprovação pelo Gestor do Contrato antes da execução da instalação do equipamento.

**4.1.1.** O projeto executivo dos quadros de energia deverá ser registrado nos órgãos competentes, ficando a cargo da Contratada todo ônus do recolhimento das ARTs, que deverão ser entregues para o Gestor do Contrato.

**4.1.2.** Não serão aceitas adaptações para cumprimento das exigências.

**4.1.3.** Todo o material deverá ser novo, de primeiro uso.

**4.1.4.** Todo o projeto deverá levar em conta a segurança dos operadores.

**4.2.** Deverá ser fornecido treinamento no local do tipo “Hands-On” para, no mínimo, 8 (oito) servidores da ANTT e de carga horária de, no mínimo, 4h, cobrindo os seguintes tópicos:

**4.2.1.** Operação do equipamento (ligar/desligar).

**4.2.2.** Configuração do equipamento, alertas visuais e sonoros.

**4.2.3.** Uso e gerenciamento de usuários da fechadura eletrônica.

**4.2.4.** Gerenciamento do sistema de monitoramento remoto.

**4.3.** Todo o treinamento deverá estar documentado em manual de operação ou documentação própria, permitindo que novos servidores possam operar o equipamento.

**4.4.** Deverá ser fornecida toda a documentação dos equipamentos, em português.

**4.5.** Deverá ser fornecida toda a documentação e diagramas da infraestrutura instalada, em português.

**4.6.** As documentações e os diagramas poderão ser impressos e/ou entregues em formato digital (pdf e/ou dwg).

**4.7.** O local da instalação do equipamento deverá ser entregue nas mesmas condições que estavam antes da instalação, incluindo a limpeza de material.

**4.8.** Prazo de entrega, e respectiva montagem, de 90 (noventa) dias, a contar da emissão da Ordem de Serviço.

-----FIM DO APÊNDICE “F”-----



**AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES  
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA**

**APÊNDICE “G”**

**LOTE XIII - PISO ELEVADO**

**REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA INSTALAÇÃO DE PISO ELEVADO**

4. A CONTRATADA deverá apresentar, em até 15 (quinze) dias úteis a contar da data de assinatura do contrato, o Projeto de Layout Arquitetônico Executivo para avaliação e aprovação por parte da ANTT.

5. Deverá ser entregue juntamente com o Memorial Descritivo, com definições de materiais a serem empregados, o qual será submetido à avaliação e aprovação pela equipe designada na Agência.

6. O projeto deverá ser baseado nas seguintes premissas técnicas a seguir:

**D. PISO ELEVADO**

1. Fornecimento de materiais e insumos de piso elevado em placas de superfície totalmente plana, espessura homogênea e padronizada na dimensão de 600 x 600 x 33 mm;

2. As placas deverão ser confeccionadas em aço com pintura eletrostática epóxi, preenchida no interior com concreto;

3. O produto deverá possuir resistência mínima de carga pontual de 500 Kg e carga distribuída uniforme 1400 Kg/m<sup>2</sup>;

4. Deverá possuir carga de impacto de no mínimo 67 Kg;

5. Deverá possuir peso de até 14 Kg e deverão ser totalmente intercambiáveis entre si;

6. As placas deverão possuir resistência à água, resistência à fratura por flexão, fadiga e pequenas quedas, resistência a condutividade elétrica dispensando a necessidade de aterramento.

7. As placas deverão ser suportadas por longarinas confeccionadas em aço carbono, servindo de apoio para as placas de piso elevado e permitindo o intertravamento de todas as placas.

8. As placas e longarinas deverão ser suportadas por no mínimo quatro pedestais, um em cada um dos lados para cada placa;

9. Os pedestais deverão ser confeccionados em aço carbono e devem garantir perfeito apoio, estabilidade e rigidez do conjunto, proporcionando que os pedestais devam ficar travados nas placas através de encaixes;

**10.** Dependendo da utilização, os pedestais deverão ser com regulagem telescópica variando em até 300 mm, permitindo o cruzamento de cabos, dutos ou eletrocalhas;

**11.** Deverão possibilitar também a remoção das placas com o uso de ventosas ou outro dispositivo que não resulte em marcas ou danos às placas, sendo vedado o uso de parafusos ou colas de fixação.

**12.** Deverá manter no mínimo 550 mm de área livre entre os pedestais e, de acordo com a necessidade, permitir o deslocamento do pedestal central, permitindo a passagem de dutos mais largos, sem prejudicar o apoio das placas;

**13.** O conjunto placa e pedestais deverão possibilitar instalações em áreas internas e externas.

**14.** Será condição indispensável que o sistema (piso elevado + revestimento) possibilite a retirada facilmente para realizar serviços de manutenção.

**15.** O piso elevado, deverá vir de fábrica com revestimento não removível, tipo laminado melamínico com isolamento térmico e acústico.

**16.** Do total destas placas, deverão ser entregues 50 (cinquenta) unidades com furos para passagem da fiação das instalações com a mesma quantidade de tampas para acabamento dos furos executados no piso.

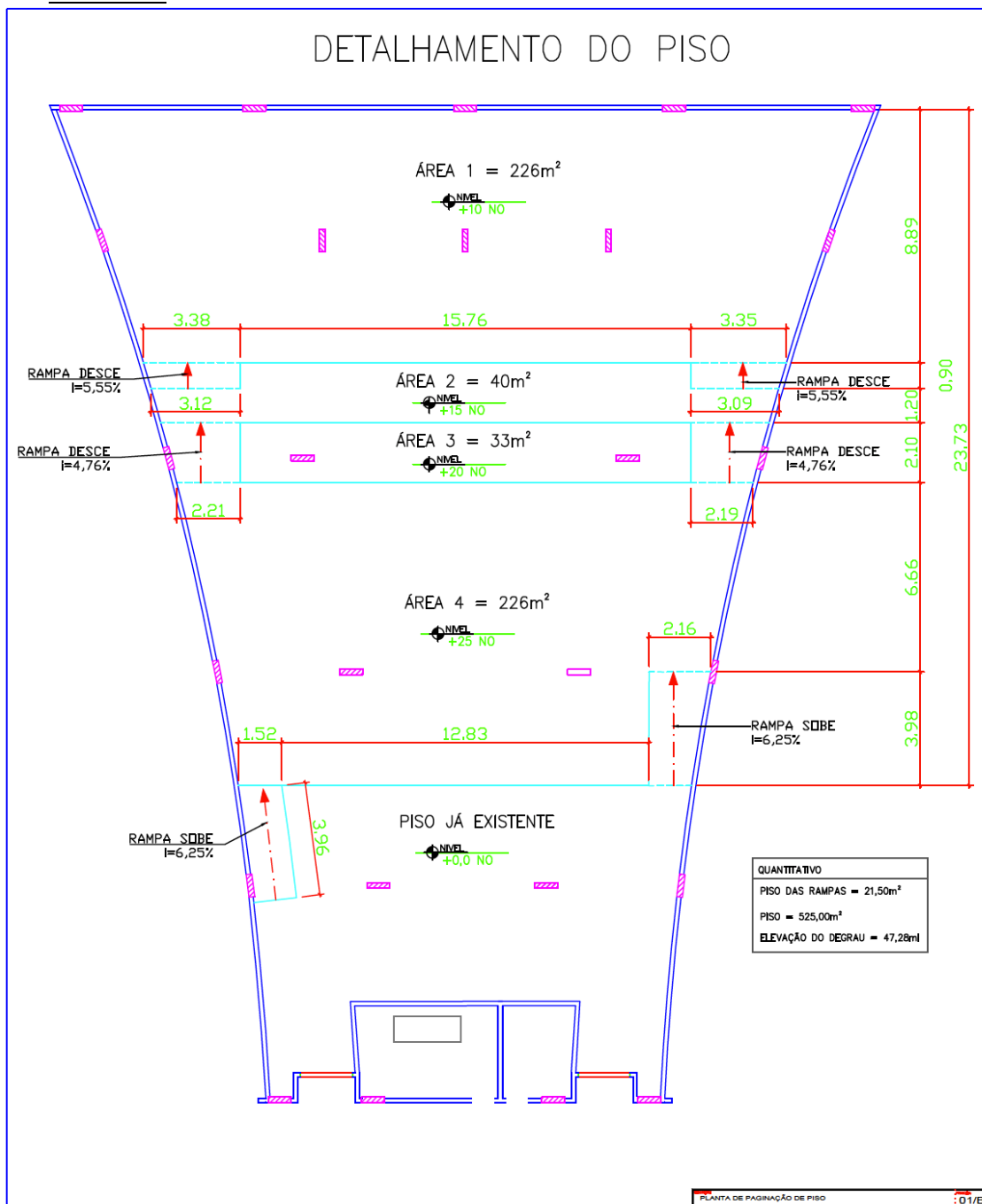
**17.** Os furos devem ser executados pelo próprio fabricante, devido a um melhor acabamento. Cada placa deve ter apenas um furo. As tampas dos furos devem ser de plástico de alta resistência na cor do material entregue, dupla e removível, com a parte superior giratória para facilitar o manuseio dos cabos.

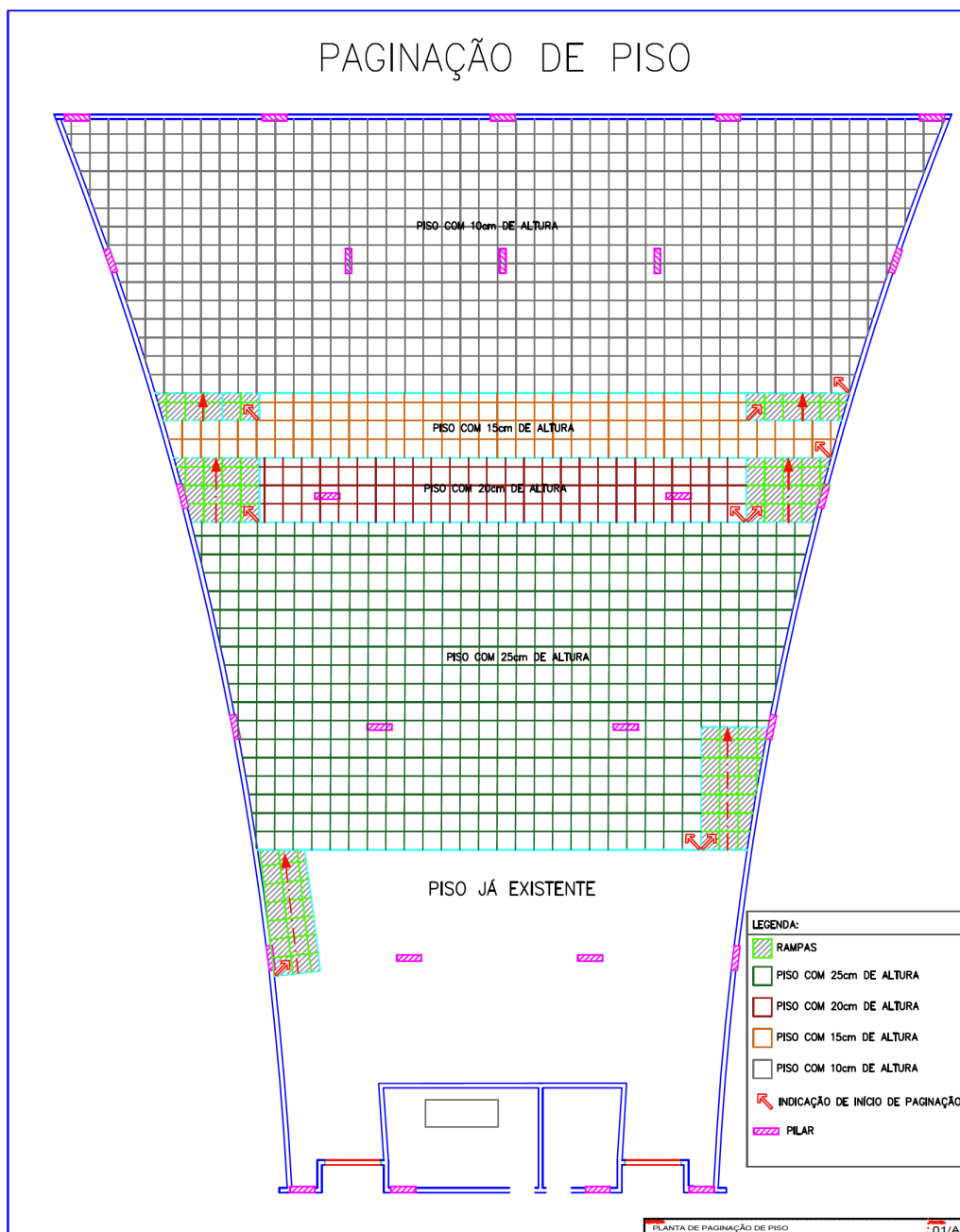
**18.** Deverá possuir garantia técnica mínima de 5 (cinco) anos.

#### **E. RAMPA**

**1.** A CONTRATADA deverá prever o fornecimento de rampa nos locais de desnível entre o piso elevado e a superfície local dever ser confeccionada sob medida de acordo com o projeto executivo a ser apresentado para avaliação da ANTT.

## F. PLANTAS





## G. REDE ELÉTRICA

1. A CONTRATADA deverá apresentar no projeto executivo, os pontos elétricos e as cargas a serem conectadas a fim de ser possível para a ANTT dimensionar os circuitos e as derivações necessárias em sua rede, já que toda a infraestrutura elétrica será de responsabilidade da ANTT.
2. Deverão ser dispostos em planta, os pontos elétricos estabilizados para que a ANTT possa planejar e executar a conexão elétrica oriunda de quadros estabilizados.

-----FIM DO APÊNDICE "G"-----



AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES

**MODELO**

**SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA**

**APÊNDICE “H”**

**DECLARAÇÃO DE VISTORIA**

**DECLARO**, para fins de participação no Pregão Eletrônico SRP nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, que tomei conhecimento de todas as informações necessárias à execução de seu objeto, e que vistoriei os locais de execução dos serviços objeto da contratação.

Cidade/UF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Carimbo e Assinatura do Responsável/Representante da Empresa  
(Nome, cargo, CPF)

\_\_\_\_\_  
Carimbo e Assinatura do Representante da ANTT

-----FIM DO APÊNDICE “H”-----





AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES

SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

**MODELO**

**APÊNDICE "I"**  
**PROPOSTA DE PREÇOS**

(em papel timbrado da empresa)

À  
AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES  
Superintendência de Gestão – SUDEG / Gerência de Licitações e Contratos - GELIC  
Setor de Clubes Esportivos Sul – SCES, lote 10, trecho 03, Projeto Orla Polo 8  
70200-003 - Brasília, DF

Referência: Pregão Eletrônico SRP nº \_\_\_\_/\_\_\_\_.

Proposta que faz a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_ e inscrição estadual nº \_\_\_\_\_, estabelecida no(a) \_\_\_\_\_, para eventual implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), compreendendo Infraestrutura Física e Tecnológica, e demais serviços associados, para atender às necessidades da **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**, de acordo com as especificações e condições constantes do Pregão em referência, bem como do respectivo Edital e seus Anexos.

**PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇOS**

| LOTE I - MOBILIÁRIO |      |   |         |            |                      |                      |
|---------------------|------|---|---------|------------|----------------------|----------------------|
| Lote                | Item | Descrição   | Métrica | Quantidade | Valor Unit.<br>(R\$) | Valor Total<br>(R\$) |
| 1                   | 1    | Mesa de Monitoramento – Ambiente de Monitoramento                             | Unidade | 20         |                      |                      |
|                     | 2    | Mesa formato "U" - Plenária   | Unidade | 1          |                      |                      |
|                     | 3    | Mesa central - Sala Técnica   | Unidade | 1          |                      |                      |
|                     | 4    | Mesa central - Sala de Imprensa   | Unidade | 1          |                      |                      |
|                     | 5    | Mesa centro - Hall de entrada do Centro de Monitoramento                      | Unidade | 1          |                      |                      |
|                     | 6    | Cadeira giratória - Plenária  | Unidade | 15         |                      |                      |
|                     | 7    | Cadeira giratória - Ambiente de Monitoramento e Sala Técnica                  | Unidade | 50         |                      |                      |
|                     | 8    | Cadeira giratória Telada - Sala de Imprensa                                   | Unidade | 8          |                      |                      |
|                     | 9    | Longarina estofada com 4 lugares - Hall de entrada do Centro de Monitoramento | Unidade | 1          |                      |                      |

VALOR TOTAL (R\$)

LOTE II - PAINEL DE MONITORAMENTO

| Lote              | Item | Descrição   | Métrica | Quantidade | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
|-------------------|------|---|---------|------------|-------------------|-------------------|
| 2                 | 10   | Monitor de Vídeo Profissional de Largo Formato de 55" (cinquenta e cinco polegadas) com bordas ultrafinas | Unidade | 64         |                   |                   |
|                   | 11   | Servidor de Aplicações para Painéis Visuais   | Unidade | 1          |                   |                   |
|                   | 12   | Suporte para Montagem de Painéis de 32 Monitores de Vídeo Profissional                                    | Unidade | 1          |                   |                   |
|                   | 13   | Suporte para Montagem de Painéis de 6 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade | 1          |                   |                   |
|                   | 14   | Suporte para Montagem de Painéis de 3 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade | 1          |                   |                   |
|                   | 15   | Suporte para Montagem de Painéis de 2 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade | 9          |                   |                   |
|                   | 16   | Suporte para Montagem de Painéis de 1 Monitor de Vídeo Profissional                                       | Unidade | 5          |                   |                   |
| VALOR TOTAL (R\$) |      |   |         |            |                   |                   |

LOTE III - SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TI

| Lote | Item | Descrição  | Métrica                                | Quantidade | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
|------|------|--|--|------------|-------------------|-------------------|
| 3    | 17   | Solução de Data Analytics para desenvolvimento de modelos estatísticos, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, <i>profiling</i> , análise e visualização de dados | <i>Núcleos de processador</i>          | 16         |                   |                   |
|      | 18   | Solução de barramento de serviços para integração de soluções  | <i>Núcleos de processador</i>          | 32         |                   |                   |
|      | 19   | Solução de gestão de fluxo e automação de processos (Gestão de Serviços)   | Usuários                               | 50         |                   |                   |
|      | 20   | Serviços de modelagem e suporte a estruturas de dados para análise   | UST                                    | 2.115      |                   |                   |
|      | 21   | Serviços de tratamento de dados para análise   | UST                                    | 7.020      |                   |                   |
|      | 22   | Serviços de modelagem estatística, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, <i>profiling</i> , análise e visualização de dados                                      | UST                                    | 8.040      |                   |                   |
|      | 23   | Serviços de integração intersistêmica por barramento de serviços   | UST                                    | 19.935     |                   |                   |
|      | 24   | Serviços suporte evolutivo e <i>tuning</i> de Infraestrutura Computacional   | UST                                    | 6.735      |                   |                   |
|      | 25   | Solução para gestão e disparo de alertas - Central de alertas  | <i>Alertas dia</i>                     | 7.200      |                   |                   |
|      | 26   | Solução analítica de vídeo monitoração de diversas marcas  | Câmeras ou Barramento de <i>Stream</i> | 2.000      |                   |                   |
|      | 27   | Serviços para gestão e operação do Centro de Controle – Equipe   | Mês                                    | 30         |                   |                   |

|                          |    |   |     |        |  |  |
|--------------------------|----|---|-----|--------|--|--|
|                          | 28 | Serviços para automação de alertas - Central de alertas   | UST | 4.185  |  |  |
|                          | 29 | Serviços de desenvolvimento de painéis e KPI baseados em técnicas analíticas, estatísticas e de inteligência artificial - Painéis & KPI | UST | 4.860  |  |  |
|                          | 30 | Serviços de automação e melhoria de processos de negócios e fluxos de decisão - Processos   | UST | 6.765  |  |  |
|                          | 31 | Serviços para automação de Soluções de IoT, comunicação e gestão remota de dispositivos e sensores - Controle                           | UST | 3.495  |  |  |
|                          | 32 | Serviços para automação analítica de vídeo monitoração para aferição de indicadores   | UST | 14.190 |  |  |
| <b>VALOR TOTAL (R\$)</b> |    |   |     |        |  |  |

| <b>LOTE IV – ITEM 33 - INFRAESTRUTURA FÍSICA</b> |      |  |         |            |                   |                   |
|--|------|--|---------|------------|-------------------|-------------------|
| Lote   | Item | Descrição  | Métrica | Quantidade | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 4  | 33   | Serviços de infraestrutura física para implantação do CNSO no âmbito da ANTT | Serviço | 1          |                   |                   |
| <b>VALOR TOTAL (R\$)</b>                         |      |  |         |            |                   |                   |

| <b>LOTE V – ITEM 34 - CABEAMENTO ESTRUTURADO</b> |      |  |                |            |                   |                   |
|--|------|--|----------------|------------|-------------------|-------------------|
| Lote   | Item | Descrição  | Métrica        | Quantidade | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 5  | 34   | Cabeamento estruturado sala de situação e sala de reunião (incluso racks salas técnicas) | Pontos de Rede | 100        |                   |                   |
| <b>VALOR TOTAL (R\$)</b>                         |      |  |                |            |                   |                   |

| <b>LOTE VI a XII - INFRAESTRUTURA DE TI</b> |      |   |                      |            |                   |                   |
|---|------|---|----------------------|------------|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição                                 | Métrica              | Quantidade | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 6   | 35   | Sistema de controle de acesso Biométrico  | Item de Configuração | 3          |                   |                   |
| 7   | 36   | Solução Hiperconvergente                  | Unidade              | 5          |                   |                   |
| 8   | 37   | Switch de acesso                          | Unidade              | 10         |                   |                   |
| 9   | 38   | Computador com dois monitores de 27"      | Unidade              | 40         |                   |                   |
| 10  | 39   | Equipamento de Projeção                   | Unidade              | 2          |                   |                   |
| 11  | 40   | Solução de Tratamento de Entrega de Dados | Unidade              | 6          |                   |                   |
| 12  | 41   | Rack Seguro                               | Unidade              | 4          |                   |                   |
| <b>VALOR TOTAL (R\$)</b>                    |      |   |                      |            |                   |                   |

| <b>LOTE XIII – ITEM 42 - PISO ELEVADO</b> |      |  |         |            |                   |                   |
|---|------|--|---------|------------|-------------------|-------------------|
| Lote                                      | Item | Descrição                              | Métrica | Quantidade | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 13  | 42   | Serviços de instalação de Piso Elevado | Serviço | 1          |                   |                   |

- 1) Dados da Proposta: (Informar os valores individuais dos lotes que tiveram propostas apresentadas e o valor total de todos os lotes de interesse)

Valor Total do Lote \_\_: R\$ \_\_\_\_\_ (VALOR POR EXTENSO).

Valor Total dos Lotes (I, II, III, IV, V ... XIII): R\$ \_\_\_\_\_ (VALOR POR EXTENSO).

**SOFTWARE:** (deverá ser informado, **obrigatoriamente**, o detalhamento dos softwares a serem fornecidos, quando for o caso, acompanhados dos respectivos *datasheets*)

Nome do Software: \_\_\_\_\_ Versão: \_\_\_\_\_

Nome do Fabricante: \_\_\_\_\_

Procedência: 1. Nacional [ ] 2. Importado: [ ]

Sítio na WEB do Fabricante: \_\_\_\_\_

Responsável: \_\_\_\_\_ Telefone Contato: \_\_\_\_\_

**HARDWARE:** (deverá ser informado, **obrigatoriamente**, o detalhamento dos hardwares a serem fornecidos, quando for o caso, acompanhados dos respectivos *datasheets*)

Nome do Hardware: \_\_\_\_\_ Marca: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_

Nome do Fabricante: \_\_\_\_\_

Procedência: 1. Nacional [ ] 2. Importado: [ ]

Sítio na WEB do Fabricante: \_\_\_\_\_

Responsável: \_\_\_\_\_ Telefone Contato: \_\_\_\_\_

- 2) Validade da Proposta: 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.
- 3) Informamos, por oportuno, que nos preços apresentados acima já estão computados todos os custos necessários decorrentes da prestação dos serviços, bem como já incluídos todos os impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, seguros, deslocamentos de pessoal e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente.

- 4) Dados da empresa:

a) Razão Social: \_\_\_\_\_

b) CNPJ (MF) nº \_\_\_\_\_

c) Inscrição Estadual nº: \_\_\_\_\_

- d) Endereço: \_\_\_\_\_
- e) Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_
- f) Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_
- g) CEP: \_\_\_\_\_
- h) Representante(s) legal(is) com poderes para assinar o contrato:
- a. Nome: \_\_\_\_\_
- b. Cargo: \_\_\_\_\_
- c. CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_
- i) Dados Bancários:
- a. Banco: \_\_\_\_\_
- b. Agência: \_\_\_\_\_
- c. Conta Corrente: \_\_\_\_\_
- j) Dados para Contato:
- a. Nome: \_\_\_\_\_
- b. Telefone/Ramal: \_\_\_\_\_

Declaramos, para todos os fins e efeitos legais, aceitar, irrestritamente, todas as condições e exigências estabelecidas no Edital da licitação em referência e do Contrato a ser celebrado, cuja minuta constitui o Anexo “\_\_” do Edital.

Declaramos, ainda, que inexistente qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista com servidor ou dirigente da Agência Nacional de Transportes Terrestres; e que foi realizada a Vistoria nas instalações da ANTT, tomando conhecimento dos serviços a serem realizados, não sendo admitidas, em hipótese alguma, alegações posteriores de desenvolvimento dos serviços e de dificuldades técnicas não previstas.

Local e data

\_\_\_\_\_

Representante Legal  
(com carimbo da empresa)

Cargo

CPF

-----FIM DO APÊNDICE “I”-----



AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES

SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

**MODELO**

APÊNDICE "J"

ORDEM DE SERVIÇO (OS) / ORDEM DE FORNECIMENTO DE BENS (OFB)

| Nº da Ordem de Serviço | Data de Emissão | Nº do Contrato           | Data de Assinatura do Contrato |
|------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------------|
|                        |                 |                          |                                |
| Área Requisitante      |                 | Requisitante Responsável |                                |
|                        |                 |                          |                                |

**1. Identificação da Empresa Contratada**

Nome da Empresa

CNPJ

Inscrição Estadual

Endereço

Cidade

Estado

CEP

Telefone

Fax

**2. Informações sobre os Serviços a serem realizados**

Produtos / Serviços

Identificação do Serviços

Período de Execução dos Serviços

| Etapa | Descrição | USTs | Prazo para Execução |
|-------|-----------|------|---------------------|
|       |           |      |                     |

Volume de Serviços

2.1. Serviços/Produtos a Serem Entregues

3. Local de Execução / Entrega do Serviços

Identificação do local de execução / entrega

4. Custo dos Serviços

| Item | Nome da Aplicação | Plataforma | Quantidade | Ambiente | USTs | Valor |
|------|-------------------|------------|------------|----------|------|-------|
|      |                   |            |            |          |      |       |

|             |  |
|-------------|--|
| TOTAL GERAL |  |
|-------------|--|

5. Aprovação do Gestor do Contrato

Brasília, XX de XXXX de 20XX

XXXXXXXXXX  
Fiscal Requisitante

XXXXXXXXXX  
Fiscal Técnico

XXXXXXXXXX  
Gestor do Contrato

6. Ciente da Contratada

Declaramos nossa ciência e concordância com relação os serviços

Brasília, XX de XXXX de 20XX

XXXXXXXXXX  
Preposto da contratada

XXXXXXXXXXXXX  
Responsável Técnico da

contratada

-----FIM DO APÊNDICE “J”-----



AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES

**MODELO**

**SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA**

**APÊNDICE “K”**

**TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

|                             |  |             |  |
|-----------------------------|--|-------------|--|
| PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º |  |             |  |
| PROCESSO LICITATÓRIO        |  |             |  |
| OBJETO                      |  |             |  |
| N.º do CONTRATO             |  | N.º da OS   |  |
| CONTRATADA                  |  |             |  |
| CNPJ                        |  | Telefone(s) |  |

Por este instrumento, atestamos para fins de cumprimento do disposto no Art. 73, inciso II, alínea “a”, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e no artigo 34, inciso I, da Instrução Normativa nº 4 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG, de 11 de setembro de 2014, que os serviços relacionados na Ordem de Serviço nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, foram recebidos nesta data e serão objeto de avaliação quanto aos aspectos de qualidade, de acordo com os Critérios de Aceitação previamente definidos pelo Edital de Pregão Eletrônico SRP nº \_\_\_\_/\_\_\_\_ da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT.

Ressaltamos que o recebimento definitivo dos serviços ocorrerá em até 15 (quinze) dias, desde que não ocorram problemas técnicos ou divergências quanto às especificações constantes do instrumento contratual proveniente do Edital de Pregão Eletrônico SRP nº \_\_\_\_/\_\_\_\_.

Cidade/UF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
*Fiscal Técnico do Contrato*

*Matrícula*

*<<Cargo/Função>>*

*<<Setor/Departamento>>*

\_\_\_\_\_  
Representante Legal da Empresa

Cargo

CPF

-----FIM DO APÊNDICE “K”-----





AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES

SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

**MODELO**

APÊNDICE “L”

**TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**

|                             |  |             |  |
|-----------------------------|--|-------------|--|
| PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º |  |             |  |
| PROCESSO LICITATÓRIO        |  |             |  |
| OBJETO                      |  |             |  |
| N.º do CONTRATO             |  | N.º da OS   |  |
| CONTRATADA                  |  |             |  |
| CNPJ                        |  | Telefone(s) |  |

Por este instrumento, as partes abaixo identificadas atestam para fins de cumprimento do disposto no Art. 73, inciso II, alínea “b”, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e no artigo 34, inciso VIII, da Instrução Normativa nº 4 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG, de 11 de setembro de 2014, que os serviços relacionados na Ordem de Serviços nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, possuem as quantidades e a qualidade compatível com as condições e exigências constantes do Edital de Pregão Eletrônico SRP nº \_\_\_\_/\_\_\_\_ da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT.

Cidade/UF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Gestor do Contrato  
Matrícula  
<<Cargo/Função>>  
<<Setor/Departamento>>

\_\_\_\_\_  
Representante da Área Requisitante  
Matrícula  
<<Cargo/Função>>  
<<Setor/Departamento>>

\_\_\_\_\_  
Fiscal Técnico do Contrato  
Matrícula  
<<Cargo/Função>>  
<<Setor/Departamento>>

\_\_\_\_\_  
Representante Legal da Empresa  
Cargo  
CPF

-----FIM DO APÊNDICE “L”-----



AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES

**MODELO**

**SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA**

**APÊNDICE “M”**

**TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º |  |
| PROCESSO LICITATÓRIO        |  |
| OBJETO                      |  |
| CONTRATO N.º                |  |

A **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**, com sede em Brasília-DF, inscrito no CNPJ sob o nº **04.898.488/0001-77**, doravante denominado **CONTRATANTE** e a **Empresa** \_\_\_\_\_, estabelecida à \_\_\_\_\_, CEP: \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, representada neste ato pelo **Sr** \_\_\_\_\_, (cargo) \_\_\_\_\_, (nacionalidade) \_\_\_\_\_, (estado civil) \_\_\_\_\_, (profissão) \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliado em \_\_\_\_\_, e, sempre que em conjunto referidas como **PARTES** para efeitos deste **TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO**, doravante denominado simplesmente **TERMO**, e,

**CONSIDERANDO** que, em razão do atendimento à exigência do Contrato Nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, celebrado pelas **PARTES**, doravante denominado **CONTRATO**, cujo objeto é a implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), compreendendo Infraestrutura Física e Tecnológica, e demais serviços associados, mediante condições estabelecidas pela **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**;

**CONSIDERANDO** que o presente **TERMO** vem para regular o uso dos dados, regras de negócio, documentos, informações, sejam elas escritas ou verbais ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, entre outras, doravante denominadas simplesmente de **INFORMAÇÕES**, que a **CONTRATADA** tiver acesso em virtude da execução contratual;

**CONSIDERANDO** a necessidade de manter sigilo e confidencialidade, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES** de que a **CONTRATADA** tomar conhecimento em razão da execução do **CONTRATO**, respeitando todos os critérios estabelecidos aplicáveis às **INFORMAÇÕES**;

A **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES** estabelece o presente **TERMO** mediante as cláusulas e condições a seguir:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

O objeto deste **TERMO** é prover a necessária e adequada **PROTEÇÃO ÀS INFORMAÇÕES** da **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**, principalmente aquelas classificadas como **CONFIDENCIAIS**, em razão da execução do **CONTRATO** celebrado entre as **PARTES**.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA - DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS**

**Parágrafo Primeiro:** As estipulações e obrigações constantes do presente instrumento serão aplicadas a todas e quaisquer **INFORMAÇÕES** reveladas pela **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**.

**Parágrafo Segundo:** A **CONTRATADA** se obriga a manter o mais absoluto sigilo e confidencialidade com relação a todas e quaisquer **INFORMAÇÕES** que venham a ser fornecidas pela **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**, a partir da data de assinatura deste **TERMO**, devendo ser tratadas como **INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS**, salvo aquelas prévia e formalmente classificadas com tratamento diferenciado pela **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**.

**Parágrafo Terceiro:** A **CONTRATADA** se obriga a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como a não permitir que nenhum de seus diretores, empregados e/ou prepostos faça uso das **INFORMAÇÕES** da **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**.

**Parágrafo Quarto:** A **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**, com base nos princípios instituídos na Segurança da Informação, zelará para que as **INFORMAÇÕES** que receber e tiver conhecimento sejam tratadas conforme a natureza de classificação informada pela **CONTRATADA**.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA - DAS LIMITAÇÕES DA CONFIDENCIALIDADE**

**Parágrafo Único:** As obrigações constantes deste **TERMO** não serão aplicadas às **INFORMAÇÕES** que:

- I. Sejam comprovadamente de domínio público no momento da revelação ou após a revelação, exceto se isso ocorrer em decorrência de ato ou omissão das **PARTES**;
- II. Tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente **TERMO**;
- III. Sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo, somente até a extensão de tais ordens, desde que as **PARTES** cumpram qualquer medida de proteção pertinente e tenham sido notificadas sobre a existência de tal ordem, previamente e por escrito, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis.

#### **CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES ADICIONAIS**

**Parágrafo Primeiro:** A **CONTRATADA** se compromete a utilizar as **INFORMAÇÕES** reveladas exclusivamente para os propósitos da execução do **CONTRATO**.

**Parágrafo Segundo:** A **CONTRATADA** se compromete a não efetuar qualquer cópia das **INFORMAÇÕES** sem o consentimento prévio e expresso da **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**.

I. O consentimento mencionado no Parágrafo segundo, entretanto, será dispensado para cópias, reproduções ou duplicações para uso interno das PARTES.

**Parágrafo Terceiro:** A CONTRATADA se compromete a cientificar seus diretores, empregados e/ou prepostos da existência deste TERMO e da natureza confidencial das INFORMAÇÕES da AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES.

**Parágrafo Quarto:** A CONTRATADA deve tomar todas as medidas necessárias à proteção das INFORMAÇÕES da AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pela AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES.

**Parágrafo Quinto:** Cada PARTE permanecerá como única proprietária de todas e quaisquer INFORMAÇÕES eventualmente reveladas à outra parte em função da execução do CONTRATO.

**Parágrafo Sexto:** O presente TERMO não implica a concessão, pela parte reveladora à parte receptora, de nenhuma licença ou qualquer outro direito, explícito ou implícito, em relação a qualquer direito de patente, direito de edição ou qualquer outro direito relativo à propriedade intelectual.

I. Os produtos gerados na execução do CONTRATO, bem como as INFORMAÇÕES repassadas à CONTRATADA, são única e exclusiva propriedade intelectual da AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES.

**Parágrafo Sétimo:** A CONTRATADA firmará acordos por escrito com seus empregados e consultores ligados direta ou indiretamente ao CONTRATO, cujos termos sejam suficientes a garantir o cumprimento de todas as disposições do presente instrumento.

**Parágrafo Oitavo:** A CONTRATADA obriga-se a não tomar qualquer medida com vistas a obter, para si ou para terceiros, os direitos de propriedade intelectual relativos aos produtos gerados e às INFORMAÇÕES que venham a ser reveladas durante a execução do CONTRATO.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DO RETORNO DE INFORMAÇÕES**

**Parágrafo Único:** Todas as INFORMAÇÕES reveladas pelas PARTES permanecem como propriedade exclusiva da parte reveladora, devendo a esta retornar imediatamente assim que por ela requerido, bem como todas e quaisquer cópias eventualmente existentes.

I. A CONTRATADA deverá devolver, íntegros e integralmente, todos os documentos a ela fornecida, inclusive as cópias porventura necessárias, na data estipulada pela AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES para entrega, ou quando não mais for necessária a manutenção das Informações Confidenciais, comprometendo-se a não reter quaisquer reproduções (incluindo reproduções magnéticas), cópias ou segundas vias.

II. A CONTRATADA deverá destruir quaisquer documentos por ela produzidos que contenham Informações Confidenciais da AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, quando não mais for necessária a manutenção dessas Informações Confidenciais, comprometendo-se a não reter quaisquer reproduções (incluindo reproduções magnéticas), cópias ou segundas vias, sob pena de incorrer nas penalidades previstas neste Termo.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DA VIGÊNCIA**

**Parágrafo Único:** O presente **TERMO** tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até 5 (cinco) anos após o término do Contrato.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DAS PENALIDADES**

**Parágrafo Único:** A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade das informações, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidades previstas conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na **RESCISÃO DO CONTRATO** firmado entre as PARTES. Neste caso, a **CONTRATADA**, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, conforme Art. 87 da Lei nº. 8.666/93.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Parágrafo Primeiro:** Este **TERMO** constitui vínculo indissociável ao **CONTRATO**, que é parte independente e regulatória deste instrumento.

**Parágrafo Segundo:** O presente **TERMO** constitui acordo entre as PARTES, relativamente ao tratamento de **INFORMAÇÕES**, principalmente as **CONFIDENCIAIS**, aplicando-se a todos e quaisquer acordos futuros, declarações, entendimentos e negociações escritas ou verbais, empreendidas pelas PARTES em ações feitas direta ou indiretamente.

**Parágrafo Terceiro:** Surgindo divergências quanto à interpretação do pactuado neste **TERMO** ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constatando-se nele a existência de lacunas, solucionarão as PARTES tais divergências, de acordo com os princípios da legalidade, da equidade, da razoabilidade, da economicidade, da boa fé, e, as preencherão com estipulações que deverão corresponder e resguardar as **INFORMAÇÕES** da **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES**.

**Parágrafo Quarto:** O disposto no presente **TERMO** prevalecerá sempre em caso de dúvida, salvo expressa determinação em contrário, sobre eventuais disposições constantes de outros instrumentos legais conexos relativos à **CONFIDENCIALIDADE DE INFORMAÇÕES**.

**Parágrafo Quinto:** A omissão ou tolerância das PARTES, em exigir o estrito cumprimento das condições estabelecidas neste instrumento, não constituirá novação ou renúncia, nem afetará os direitos, que poderão ser exercidos a qualquer tempo.

#### **CLÁUSULA NONA - DO FORO**

**Parágrafo Único:** Fica eleito o foro da Justiça Federal - Seção Judiciária do Distrito Federal, em Brasília-DF, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente **TERMO**, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, a **CONTRATADA** assina o presente **TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO**, em 2 (duas) vias de igual teor e um só efeito, na presença de duas testemunhas.

Cidade/UF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Nome do Diretor ou representante legal da empresa

Cargo

CPF nº

\_\_\_\_\_  
Gestor do Contrato

Matrícula

<<Cargo/Função>>

<<Setor/Departamento>>

\_\_\_\_\_  
Fiscal Técnico do Contrato

Matrícula

<<Cargo/Função>>

<<Setor/Departamento>>

-----FIM DO APÊNDICE “M”-----



AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES

SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

**MODELO**

**APÊNDICE “N”**

**TERMO DE CIÊNCIA**

|                             |  |            |  |
|-----------------------------|--|------------|--|
| PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º |  |            |  |
| PROCESSO LICITATÓRIO        |  |            |  |
| OBJETO                      |  |            |  |
| CONTRATO N.º                |  | CONTRATADA |  |

Pelo presente instrumento, eu \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, expedida em \_\_\_\_\_, órgão expedidor \_\_\_\_/\_\_\_\_, prestador de serviço, ocupando o cargo de \_\_\_\_\_ na empresa \_\_\_\_\_, que firmou Contrato com a **Agência Nacional de Transportes Terrestres**, **DECLARO**, para fins de cumprimento de obrigações contratuais e sob pena das sanções administrativas, civis e penais, que tenho pleno conhecimento de minha responsabilidade no que concerne ao sigilo que deve ser mantido sobre os assuntos tratados, as atividades desenvolvidas e as ações realizadas no âmbito da Agência Nacional de Transportes Terrestres, bem como sobre todas as informações que, por força de minha função ou eventualmente, venham a ser do meu conhecimento, comprometendo-me a guardar o sigilo necessário a que sou obrigado nos termos da legislação vigente.

**DECLARO**, ainda, nos termos da Política de Segurança da Informação e Comunicações da Agência Nacional de Transportes Terrestres, Deliberação nº 364, de 19 de dezembro de 2013, estar ciente e **CONCORDO** com as condições abaixo especificadas, responsabilizando-me por:

I. tratar o(s) ativo(s) de informação como patrimônio da Agência Nacional de Transportes Terrestres;

II. utilizar as informações em qualquer suporte sob minha custódia, exclusivamente, no interesse do serviço da Agência Nacional de Transportes Terrestres;

III. não utilizar ou divulgar em parte ou na totalidade, as informações de propriedade ou custodiadas, sob qualquer forma de armazenamento, pela Agência Nacional de Transportes Terrestres sem autorização prévia do gestor ou responsável pela informação;

IV. contribuir para assegurar a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade das informações;

V. utilizar credenciais ou contas de acesso e os ativos de informação em conformidade com a legislação vigente e normas específicas da Agência Nacional de Transportes Terrestres;

VI. responder, perante a Agência Nacional de Transportes Terrestres, pelo uso indevido das minhas credenciais ou contas de acesso e dos ativos de informação.

Cidade/UF, \_\_\_\_de \_\_\_\_de \_\_\_\_.

---

**Nome do Funcionário**

**Cargo**

**CPF nº**

Ciente:

Cidade-UF, \_\_\_\_de \_\_\_\_de \_\_\_\_.

---

**Nome do Diretor ou representante legal da empresa**

**Cargo**

**CPF nº**

-----FIM DO APÊNDICE "N"-----





AGÊNCIA NACIONAL DE  
TRANSPORTES TERRESTRES

SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

**MODELO**

APÊNDICE "O"

**TERMO DE ENCERRAMENTO DO CONTRATO**

|                             |  |            |  |
|-----------------------------|--|------------|--|
| PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º |  |            |  |
| PROCESSO LICITATÓRIO        |  |            |  |
| OBJETO                      |  |            |  |
| CONTRATO N.º                |  | CONTRATADA |  |

Por este instrumento, as partes abaixo identificadas resolvem registrar o encerramento do contrato em epígrafe e ressaltar o que segue:

O presente contrato está sendo encerrado por motivo de <motivo>.

As partes concedem-se mutuamente plena, geral, irrestrita e irrevogável quitação de todas as obrigações diretas e indiretas decorrentes do Contrato, não restando mais nada a reclamar de parte a parte, exceto as relacionadas no parágrafo a seguir.

Não estão abrangidas pela quitação ora lançada e podem ser objeto de exigência ou responsabilização, mesmo após o encerramento do vínculo contratual:

- As obrigações relacionadas a processos iniciados de penalização contratual;
- As garantias sobre bens e serviços entregues ou prestados, tanto legais quanto convencionais;
- A reclamação de qualquer tipo sobre defeitos ocultos nos produtos ou serviços entregues ou prestados;
- <inserir pendências, se houver>.

E assim tendo lido e concordado com todos os seus termos, firmam as partes o presente instrumento, em duas vias iguais, para que surta seus efeitos jurídicos.

Cidade/UF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

---

Gestor do Contrato  
Matrícula  
<<Cargo/Função>>  
<<Setor/Departamento>>

---

Representante da Área Requisitante  
Matrícula  
<<Cargo/Função>>  
<<Setor/Departamento>>

---

Fiscal Técnico do Contrato  
Matrícula  
<<Cargo/Função>>  
<<Setor/Departamento>>

---

Representante Legal da Empresa  
Cargo  
CPF

-----FIM DO APÊNDICE “O”-----

**PREGÃO - ELETRÔNICO Nº. 35/2018**  
**Processo número 50501.321497/2018-61**

---

**ANEXO II**  
**PLANILHA DE PREÇOS**

| LOTE I - MOBILIÁRIO               |      |   |         |     |                   |                   |
|-----------------------------------|------|---|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote                              | Item | Descrição   | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 1                                 | 1    | Mesa de Monitoramento – Ambiente de Monitoramento                             | Unidade | 20  | 1.450,00          | 29.000,00         |
|                                   | 2    | Mesa formato “U” - Plenária   | Unidade | 1   | 11.430,00         | 11.430,00         |
|                                   | 3    | Mesa central - Sala Técnica   | Unidade | 1   | 1.980,00          | 1.980,00          |
|                                   | 4    | Mesa central - Sala de Imprensa   | Unidade | 1   | 1.750,00          | 1.750,00          |
|                                   | 5    | Mesa centro - Hall de entrada do Centro de Monitoramento                      | Unidade | 1   | 1.900,00          | 1.900,00          |
|                                   | 6    | Cadeira giratória - Plenária  | Unidade | 15  | 1.800,00          | 27.000,00         |
|                                   | 7    | Cadeira giratória - Ambiente de Monitoramento e Sala Técnica                  | Unidade | 50  | 1.026,00          | 51.300,00         |
|                                   | 8    | Cadeira giratória Telada - Sala de Imprensa                                   | Unidade | 8   | 892,00            | 7.136,00          |
|                                   | 9    | Longarina estofada com 4 lugares - Hall de entrada do Centro de Monitoramento | Unidade | 1   | 1.600,00          | 1.600,00          |
| <b>VALOR TOTAL – LOTE I (R\$)</b> |      |   |         |     |                   | <b>133.096,00</b> |

| LOTE II - PAINEL DE MONITORAMENTO  |      |   |         |     |                   |                     |
|------------------------------------|------|---|---------|-----|-------------------|---------------------|
| Lote                               | Item | Descrição   | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$)   |
| 2                                  | 10   | Monitor de Vídeo Profissional de Largo Formato de 55” (cinquenta e cinco polegadas) com bordas ultrafinas | Unidade | 64  | 23.141,12         | 1.481.031,68        |
|                                    | 11   | Servidor de Aplicações para Painéis Visuais   | Unidade | 1   | 1.108.420,88      | 1.108.420,88        |
|                                    | 12   | Suporte para Montagem de Painéis de 32 Monitores de Vídeo Profissional                                    | Unidade | 1   | 175.000,00        | 175.000,00          |
|                                    | 13   | Suporte para Montagem de Painéis de 6 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade | 1   | 35.204,13         | 35.204,13           |
|                                    | 14   | Suporte para Montagem de Painéis de 3 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade | 1   | 17.602,06         | 17.602,06           |
|                                    | 15   | Suporte para Montagem de Painéis de 2 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade | 9   | 11.734,71         | 105.612,39          |
|                                    | 16   | Suporte para Montagem de Painéis de 1 Monitor de Vídeo Profissional                                       | Unidade | 5   | 5.867,35          | 29.336,75           |
| <b>VALOR TOTAL – LOTE II (R\$)</b> |      |   |         |     |                   | <b>2.952.207,89</b> |

| LOTE III- SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TI |      |  |                                 |        |                   |                   |
|-------------------------------------|------|--|---------------------------------|--------|-------------------|-------------------|
| Lote                                | Item | Descrição  | UND                             | QTD    | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 3                                   | 17   | Solução de Data Analytics para desenvolvimento de modelos estatísticos, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, profiling, análise e visualização de dados | Núcleos de processador          | 16     | 302.547,88        | 4.840.766,08      |
|                                     | 18   | Solução de barramento de serviços para integração de soluções  | Núcleos de processador          | 32     | 132.082,40        | 4.226.636,80      |
|                                     | 19   | Solução de gestão de fluxo e automação de processos (Gestão de Serviços)   | Usuários                        | 50     | 50.059,26         | 2.502.963,00      |
|                                     | 20   | Serviços de modelagem e suporte a estruturas de dados para análise   | UST                             | 2.115  | 120,29            | 254.413,35        |
|                                     | 21   | Serviços de tratamento de dados para análise   | UST                             | 7.020  | 120,29            | 844.435,80        |
|                                     | 22   | Serviços de modelagem estatística, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, profiling, análise e visualização de dados                                      | UST                             | 8.040  | 120,29            | 967.131,60        |
|                                     | 23   | Serviços de integração intersistêmica por barramento de serviços   | UST                             | 19.935 | 120,29            | 2.397.981,15      |
|                                     | 24   | Serviços suporte evolutivo e tuning de Infraestrutura Computacional  | UST                             | 6.735  | 120,29            | 810.153,15        |
|                                     | 25   | Solução para gestão e disparo de alertas - Central de alertas  | Alertas dia                     | 7.200  | 286,70            | 2.064.240,00      |
|                                     | 26   | Solução analítica de vídeo monitoração de diversas marcas  | Câmeras ou Barramento de Stream | 2.000  | 2.064,29          | 4.128.580,00      |
|                                     | 27   | Serviços para gestão e operação do Centro de Controle – Equipe   | Mês                             | 30     | 180.500,42        | 5.415.012,60      |
|                                     | 28   | Serviços para automação de alertas - Central de alertas  | UST                             | 4.185  | 120,29            | 503.413,65        |
|                                     | 29   | Serviços de desenvolvimento de painéis e KPI baseados em técnicas analíticas, estatísticas e de inteligência artificial - Painéis & KPI  | UST                             | 4.860  | 120,29            | 584.609,40        |
|                                     | 30   | Serviços de automação e melhoria de processos de negócios e fluxos de decisão - Processos  | UST                             | 6.765  | 120,29            | 813.761,85        |
|                                     | 31   | Serviços para automação de Soluções de IoT, comunicação e gestão remota de dispositivos e sensores - Controle  | UST                             | 3.495  | 120,29            | 420.413,55        |
|                                     | 32   | Serviços para automação analítica de vídeo monitoração para aferição de indicadores  | UST                             | 14.190 | 120,29            | 1.706.915,10      |
| VALOR TOTAL – LOTE III (R\$)        |      |  |                                 |        |                   | 32.481.427,08     |

| LOTE IV – ITEM 33 - INFRAESTRUTURA FÍSICA |      |  |         |     |                   |                   |
|---|------|--|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote                                      | Item | Descrição  | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 4   | 33   | Serviços de infraestrutura física para implantação do CNSO no âmbito da ANTT | Serviço | 1   | 256.192,00        | 256.192,00        |
| VALOR TOTAL – LOTE IV (R\$)               |      |  |         |     |                   | 256.192,00        |

| LOTE V – ITEM 34 - CABEAMENTO ESTRUTURADO |      |  |                |     |                   |                   |
|---|------|--|----------------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote                                      | Item | Descrição  | UND            | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 5   | 34   | Cabeamento estruturado sala de situação e sala de reunião (incluso racks salas técnicas) | Pontos de Rede | 100 | 860,00            | 86.000,00         |
| VALOR TOTAL – LOTE V (R\$)                |      |  |                |     |                   | 86.000,00         |

| LOTE VI – ITEM 35 - INFRAESTRUTURA DE TI - SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO BIOMÉTRICO |      |  |                      |     |                   |                   |
|---|------|--|----------------------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição                                | UND                  | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 6   | 35   | Sistema de controle de acesso Biométrico | Item de Configuração | 3   | 20.200,00         | 60.600,00         |
| VALOR TOTAL – LOTE VI (R\$)   |      |  |                      |     |                   | 60.600,00         |

| LOTE VII – ITEM 36 - INFRAESTRUTURA DE TI - SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE |      |                          |         |     |                   |                   |
|--|------|--------------------------|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote   | Item | Descrição                | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 7  | 36   | Solução Hiperconvergente | Unidade | 5   | 390.000,00        | 1.950.000,00      |
| VALOR TOTAL – LOTE VII (R\$)   |      |                          |         |     |                   | 1.950.000,00      |

| LOTE VIII – ITEM 37 - INFRAESTRUTURA DE TI - SWITCH DE ACESSO |      |                  |         |     |                   |                   |
|---|------|------------------|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição        | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 8   | 37   | Switch de acesso | Unidade | 10  | 43.230,00         | 432.300,00        |
| VALOR TOTAL – LOTE VIII (R\$)                                 |      |                  |         |     |                   | 432.300,00        |

| LOTE IX – ITEM 38 - INFRAESTRUTURA DE TI - COMPUTADOR |      |                                      |         |     |                   |                   |
|---|------|--------------------------------------|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição                            | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 9   | 38   | Computador com dois monitores de 27" | Unidade | 40  | 12.572,00         | 502.880,00        |
| VALOR TOTAL – LOTE IX (R\$)                           |      |                                      |         |     |                   | 502.880,00        |

| LOTE X – ITEM 39 - INFRAESTRUTURA DE TI - EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO |      |                         |         |     |                   |                   |
|---|------|-------------------------|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição               | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 10  | 39   | Equipamento de Projeção | Unidade | 2   | 7.019,38          | 14.038,76         |
| VALOR TOTAL – LOTE X (R\$)  |      |                         |         |     |                   | 14.038,76         |

| LOTE XI – ITEM 40 - INFRAESTRUTURA DE TI - SOLUÇÃO DE TRATAMENTO DE ENTREGA DE DADOS |      |   |         |     |                   |                   |
|--|------|---|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote   | Item | Descrição                                 | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 11   | 40   | Solução de Tratamento de Entrega de Dados | Unidade | 6   | 499.100,00        | 2.994.600,00      |
| VALOR TOTAL – LOTE XI (R\$)  |      |   |         |     |                   | 2.994.600,00      |

| LOTE XII – ITEM 41 - INFRAESTRUTURA DE TI - RACK SEGURO |      |             |         |     |                   |                   |
|---|------|-------------|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição   | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 12  | 41   | Rack Seguro | Unidade | 4   | 586.984,00        | 2.347.936,00      |
| VALOR TOTAL – LOTE XII (R\$)                            |      |             |         |     |                   | 2.347.936,00      |

| LOTE XIII – ITEM 42 - PISO ELEVADO |      |  |         |     |                   |                   |
|------------------------------------|------|--|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote                               | Item | Descrição                              | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 13                                 | 42   | Serviços de instalação de Piso Elevado | Serviço | 1   | 185.735,76        | 185.735,76        |
| VALOR TOTAL – LOTE XIII (R\$)      |      |  |         |     |                   | 185.735,76        |

|                                     |  |  |  |  |  |               |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------|
| VALOR GLOBAL – LOTES I a XIII (R\$) |  |  |  |  |  | 44.397.013,49 |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------|

**OBS: As licitantes deverão apresentar o detalhamento de todos os custos unitários nos respectivos lotes**

**PREGÃO - ELETRÔNICO Nº. 35/2018**  
**Processo nº 50501.321497/2018-61**

---

### **ANEXO III**

#### **REGULAMENTO PARA APLICAÇÃO DA PENALIDADE DE IMPEDIMENTO DE LICITAR E CONTRATAR COM A UNIÃO NO ÂMBITO DA ANTT**

Art. 1º A sanção administrativa de impedimento de licitar e contratar com a União, prevista no art. 7º da Lei nº 10.520, de 2002, e no art. 28 do Decreto nº 5.450, de 2005, será aplicada ao adjudicatário ou contratado, no âmbito da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, de acordo com os seguintes limites temporais:

I - de três a seis meses, no caso de ensejar o retardamento da execução do objeto por até quinze dias;

II - de seis meses a um ano, nos casos de:

- a) ensejar o retardamento da execução do objeto por mais de quinze dias; e
- b) falhar na execução do contrato;

III - de um a três anos, nos casos de:

- a) não assinar o contrato ou a ata de registro de preços quando convocado dentro do prazo de validade;
- b) deixar de entregar documentação exigida no edital;
- c) ensejar o retardamento da execução do objeto por mais de trinta e um dias; e
- d) não manter a proposta; e

IV – de três a cinco anos, no caso de:

- a) apresentar documentação falsa;
- b) fraudar na execução do contrato;
- c) comportar-se de modo inidôneo;
- d) fizer declaração falsa; e
- e) cometer fraude fiscal.

§ 1º A fixação da pena levará em consideração as circunstâncias de cada caso concreto, tais como a reprovabilidade do comportamento a ser punido, a culpabilidade do adjudicatário ou contratado e o prejuízo causado aos serviços a cargo da ANTT.

§ 2º A penalidade prevista neste artigo será aplicada sem prejuízo das multas previstas em edital, e das demais cominações legais.

§ 3º O atraso superior a trinta e um dias caracteriza a inexecução total do contrato e enseja sua rescisão.

§ 4º O adjudicatário ou contratado que for punido na forma deste artigo será descredenciado do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF pelo mesmo período da sanção aplicada.

Art. 2º A aplicação da pena de impedimento de licitar e contratar com a União, prevista neste Regulamento, será apurada em procedimento administrativo próprio com observância do contraditório e da ampla defesa.

Art. 3º A defesa do interessado será juntada ao processo para análise prévia da Superintendência de Administração e Recursos Humanos e, caso haja alguma questão jurídica a ser dirimida, será encaminhada à Procuradoria-Geral desta Agência, antes da remessa à Diretoria para deliberação.

§ 1º Concluindo pela aplicação da penalidade, a Diretoria procederá à remessa dos autos à Superintendência de Administração e Recursos Humanos para as providências relativas à notificação da empresa e solicitação para inclusão da penalidade nos registros cadastrais a que se refere o Decreto nº 5.450, de 2005.

§ 2º Da aplicação da pena de impedimento de licitar e contratar com a União caberá Pedido de Reconsideração, que poderá ser interposto no Protocolo Geral da ANTT, no prazo de dez dias, a contar de sua notificação.

Art. 4º O presente Regulamento deverá integrar, obrigatoriamente, como anexo, todos editais de pregão eletrônico e presencial.

Regulamento aprovado pela Deliberação nº 253, de 02/08/2006, publicada no D.O.U Seção I pg 72/73, de 09/08/2006.

**ANEXO IV - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XX/2018**  
**PROCESSO Nº 50501.321497/2018-61**

A Agência Nacional de Transportes Terrestres, com sede no Setor de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Lote 10 - Projeto Orla, Pólo 8, na cidade de Brasília/DF, inscrita no CNPJ sob o nº 04.898.488/0001-77, neste ato representado(a) pelo Diretor Geral ....., nomeado pela Portaria nº ....., de ..... de ..... de 20..., publicada no *DOU* de ..... de ..... de ....., inscrito(a) no CPF nº ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº 35/2018, publicada no ..... de ...../...../2018, processo administrativo nº **50501.321497/2018-61**, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir.

**1. DO OBJETO**

1.1. A presente Ata tem por objeto o Registro de Preços para implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), compreendendo Infraestrutura Física e Tecnológica, e demais serviços associados, conforme especificações contidas no Termo de Referência, Anexo I do edital de Pregão nº 35/2018, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

**2. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

2.1. Não será admitida a adesão à Ata de Registro de Preços.

**3. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS**

3.1. O preço registrado, as especificações do objeto e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:



**RAZÃO SOCIAL:**  
**CNPJ:**  
**ENDEREÇO:**  
**FONE:**  
**E-MAIL:**  
**REPRESENTANTE:**

**LOTE I - MOBILIÁRIO**

| ITEM                              | ESPECIFICAÇÃO   | UND     | QTD | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
|-----------------------------------|---|---------|-----|----------------------|-------------------|
| 1                                 | Mesa de Monitoramento – Ambiente de Monitoramento                             | Unidade | 20  |                      |                   |
| 2                                 | Mesa formato “U” - Plenária   | Unidade | 1   |                      |                   |
| 3                                 | Mesa central - Sala Técnica   | Unidade | 1   |                      |                   |
| 4                                 | Mesa central - Sala de Imprensa   | Unidade | 1   |                      |                   |
| 5                                 | Mesa centro - Hall de entrada do Centro de Monitoramento                      | Unidade | 1   |                      |                   |
| 6                                 | Cadeira giratória - Plenária  | Unidade | 15  |                      |                   |
| 7                                 | Cadeira giratória - Ambiente de Monitoramento e Sala Técnica                  | Unidade | 50  |                      |                   |
| 8                                 | Cadeira giratória Telada - Sala de Imprensa                                   | Unidade | 8   |                      |                   |
| 9                                 | Longarina estofada com 4 lugares - Hall de entrada do Centro de Monitoramento | Unidade | 1   |                      |                   |
| <b>VALOR TOTAL – LOTE I (R\$)</b> |   |         |     |                      |                   |

**RAZÃO SOCIAL:**  
**CNPJ:**  
**ENDEREÇO:**  
**FONE:**  
**E-MAIL:**  
**REPRESENTANTE:**

**LOTE II - PAINEL DE MONITORAMENTO**

| ITEM                               | ESPECIFICAÇÃO   | UND     | QTD | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
|------------------------------------|---|---------|-----|----------------------|-------------------|
| 10                                 | Monitor de Vídeo Profissional de Largo Formato de 55” (cinquenta e cinco polegadas) com bordas ultrafinas | Unidade | 64  |                      |                   |
| 11                                 | Servidor de Aplicações para Painéis Visuais   | Unidade | 1   |                      |                   |
| 12                                 | Suporte para Montagem de Painéis de 32 Monitores de Vídeo Profissional                                    | Unidade | 1   |                      |                   |
| 13                                 | Suporte para Montagem de Painéis de 6 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade | 1   |                      |                   |
| 14                                 | Suporte para Montagem de Painéis de 3 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade | 1   |                      |                   |
| 15                                 | Suporte para Montagem de Painéis de 2 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade | 9   |                      |                   |
| 16                                 | Suporte para Montagem de Painéis de 1 Monitor de Vídeo Profissional                                       | Unidade | 5   |                      |                   |
| <b>VALOR TOTAL – LOTE II (R\$)</b> |   |         |     |                      |                   |

| <b>RAZÃO SOCIAL:</b><br><b>CNPJ:</b><br><b>ENDEREÇO:</b><br><b>FONE:</b><br><b>E-MAIL:</b><br><b>REPRESENTANTE:</b> |  |                                 |        |                      |                   |
|---|--|---------------------------------|--------|----------------------|-------------------|
| <b>LOTE III- SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TI</b>  |  |                                 |        |                      |                   |
| ITEM  | ESPECIFICAÇÃO  | UND                             | QTD    | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 17  | Solução de Data Analytics para desenvolvimento de modelos estatísticos, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, profiling, análise e visualização de dados | Núcleos de processador          | 16     |                      |                   |
| 18  | Solução de barramento de serviços para integração de soluções  | Núcleos de processador          | 32     |                      |                   |
| 19  | Solução de gestão de fluxo e automação de processos (Gestão de Serviços)   | Usuários                        | 50     |                      |                   |
| 20  | Serviços de modelagem e suporte a estruturas de dados para análise   | UST                             | 2.115  |                      |                   |
| 21  | Serviços de tratamento de dados para análise   | UST                             | 7.020  |                      |                   |
| 22  | Serviços de modelagem estatística, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, profiling, análise e visualização de dados                                      | UST                             | 8.040  |                      |                   |
| 23  | Serviços de integração intersistêmica por barramento de serviços   | UST                             | 19.935 |                      |                   |
| 24  | Serviços suporte evolutivo e tuning de Infraestrutura Computacional  | UST                             | 6.735  |                      |                   |
| 25  | Solução para gestão e disparo de alertas - Central de alertas  | Alertas dia                     | 7.200  |                      |                   |
| 26  | Solução analítica de vídeo monitoração de diversas marcas  | Câmeras ou Barramento de Stream | 2.000  |                      |                   |
| 27  | Serviços para gestão e operação do Centro de Controle – Equipe   | Mês                             | 30     |                      |                   |
| 28  | Serviços para automação de alertas - Central de alertas  | UST                             | 4.185  |                      |                   |
| 29  | Serviços de desenvolvimento de painéis e KPI baseados em técnicas analíticas, estatísticas e de inteligência artificial - Painéis & KPI  | UST                             | 4.860  |                      |                   |
| 30  | Serviços de automação e melhoria de processos de negócios e fluxos de decisão - Processos  | UST                             | 6.765  |                      |                   |
| 31  | Serviços para automação de Soluções de IoT, comunicação e gestão remota de dispositivos e sensores - Controle  | UST                             | 3.495  |                      |                   |
| 32  | Serviços para automação analítica de vídeo monitoração para aferição de indicadores  | UST                             | 14.190 |                      |                   |
| <b>VALOR TOTAL – LOTE III (R\$)</b>   |  |                                 |        |                      |                   |

| <b>RAZÃO SOCIAL:</b><br><b>CNPJ:</b><br><b>ENDEREÇO:</b><br><b>FONE:</b><br><b>E-MAIL:</b><br><b>REPRESENTANTE:</b> |  |         |     |                      |                   |
|---|--|---------|-----|----------------------|-------------------|
| <b>LOTE IV – ITEM 33 - INFRAESTRUTURA FÍSICA</b>  |  |         |     |                      |                   |
| ITEM  | ESPECIFICAÇÃO  | UND     | QTD | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 33  | Serviços de infraestrutura física para implantação do CNSO no âmbito da ANTT | Serviço | 1   |                      |                   |
| <b>VALOR TOTAL – LOTE IV (R\$)</b>  |  |         |     |                      |                   |

| <b>RAZÃO SOCIAL:</b><br><b>CNPJ:</b><br><b>ENDEREÇO:</b><br><b>FONE:</b><br><b>E-MAIL:</b><br><b>REPRESENTANTE:</b> |  |                |     |                      |                   |
|---|--|----------------|-----|----------------------|-------------------|
| <b>LOTE V – ITEM 34 - CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>  |  |                |     |                      |                   |
| ITEM  | ESPECIFICAÇÃO  | UND            | QTD | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 34  | Cabeamento estruturado sala de situação e sala de reunião (incluso racks salas técnicas) | Pontos de Rede | 100 |                      |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE V (R\$)  |  |                |     |                      |                   |

| <b>RAZÃO SOCIAL:</b><br><b>CNPJ:</b><br><b>ENDEREÇO:</b><br><b>FONE:</b><br><b>E-MAIL:</b><br><b>REPRESENTANTE:</b> |  |                      |     |                      |                   |
|---|--|----------------------|-----|----------------------|-------------------|
| <b>LOTE VI – ITEM 35 - INFRAESTRUTURA DE TI - SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO BIOMÉTRICO</b>                          |  |                      |     |                      |                   |
| ITEM  | ESPECIFICAÇÃO                            | UND                  | QTD | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 35  | Sistema de controle de acesso Biométrico | Item de Configuração | 3   |                      |                   |
| VALOR GLOBAL (R\$)  |  |                      |     |                      |                   |

| <b>RAZÃO SOCIAL:</b><br><b>CNPJ:</b><br><b>ENDEREÇO:</b><br><b>FONE:</b><br><b>E-MAIL:</b><br><b>REPRESENTANTE:</b> |                          |         |     |                      |                   |
|---|--------------------------|---------|-----|----------------------|-------------------|
| <b>LOTE VII – ITEM 36 - INFRAESTRUTURA DE TI - SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE</b>   |                          |         |     |                      |                   |
| ITEM  | ESPECIFICAÇÃO            | UND     | QTD | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 36  | Solução Hiperconvergente | Unidade | 5   |                      |                   |
| VALOR GLOBAL (R\$)  |                          |         |     |                      |                   |

| <b>RAZÃO SOCIAL:</b><br><b>CNPJ:</b><br><b>ENDEREÇO:</b><br><b>FONE:</b><br><b>E-MAIL:</b><br><b>REPRESENTANTE:</b> |                  |         |     |                      |                   |
|---|------------------|---------|-----|----------------------|-------------------|
| <b>LOTE VIII – ITEM 37 - INFRAESTRUTURA DE TI - SWITCH DE ACESSO</b>  |                  |         |     |                      |                   |
| ITEM  | ESPECIFICAÇÃO    | UND     | QTD | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 37  | Switch de acesso | Unidade | 10  |                      |                   |
| VALOR GLOBAL (R\$)  |                  |         |     |                      |                   |

|   |                                      |            |            |                             |                          |
|---|--------------------------------------|------------|------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>RAZÃO SOCIAL:</b><br><b>CNPJ:</b><br><b>ENDEREÇO:</b><br><b>FONE:</b><br><b>E-MAIL:</b><br><b>REPRESENTANTE:</b> |                                      |            |            |                             |                          |
| <b>LOTE IX – ITEM 38 - INFRAESTRUTURA DE TI - COMPUTADOR</b>  |                                      |            |            |                             |                          |
| <b>ITEM</b>   | <b>ESPECIFICAÇÃO</b>                 | <b>UND</b> | <b>QTD</b> | <b>Valor Unitário (R\$)</b> | <b>Valor Total (R\$)</b> |
| 38  | Computador com dois monitores de 27" | Unidade    | 40         |                             |                          |
| <b>VALOR GLOBAL (R\$)</b>   |                                      |            |            |                             |                          |

|   |                         |            |            |                             |                          |
|---|-------------------------|------------|------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>RAZÃO SOCIAL:</b><br><b>CNPJ:</b><br><b>ENDEREÇO:</b><br><b>FONE:</b><br><b>E-MAIL:</b><br><b>REPRESENTANTE:</b> |                         |            |            |                             |                          |
| <b>LOTE X – ITEM 39 - INFRAESTRUTURA DE TI - EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO</b>  |                         |            |            |                             |                          |
| <b>ITEM</b>   | <b>ESPECIFICAÇÃO</b>    | <b>UND</b> | <b>QTD</b> | <b>Valor Unitário (R\$)</b> | <b>Valor Total (R\$)</b> |
| 39  | Equipamento de Projeção | Unidade    | 2          |                             |                          |
| <b>VALOR GLOBAL (R\$)</b>   |                         |            |            |                             |                          |

|   |   |            |            |                             |                          |
|---|---|------------|------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>RAZÃO SOCIAL:</b><br><b>CNPJ:</b><br><b>ENDEREÇO:</b><br><b>FONE:</b><br><b>E-MAIL:</b><br><b>REPRESENTANTE:</b> |   |            |            |                             |                          |
| <b>LOTE XI – ITEM 40 - INFRAESTRUTURA DE TI - SOLUÇÃO DE TRATAMENTO DE ENTREGA DE DADOS</b>                         |   |            |            |                             |                          |
| <b>ITEM</b>   | <b>ESPECIFICAÇÃO</b>                      | <b>UND</b> | <b>QTD</b> | <b>Valor Unitário (R\$)</b> | <b>Valor Total (R\$)</b> |
| 40  | Solução de Tratamento de Entrega de Dados | Unidade    | 6          |                             |                          |
| <b>VALOR GLOBAL (R\$)</b>   |   |            |            |                             |                          |

|   |                      |            |            |                             |                          |
|---|----------------------|------------|------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>RAZÃO SOCIAL:</b><br><b>CNPJ:</b><br><b>ENDEREÇO:</b><br><b>FONE:</b><br><b>E-MAIL:</b><br><b>REPRESENTANTE:</b> |                      |            |            |                             |                          |
| <b>LOTE XII – ITEM 41 - INFRAESTRUTURA DE TI - RACK SEGURO</b>  |                      |            |            |                             |                          |
| <b>ITEM</b>   | <b>ESPECIFICAÇÃO</b> | <b>UND</b> | <b>QTD</b> | <b>Valor Unitário (R\$)</b> | <b>Valor Total (R\$)</b> |
| 41  | Rack Seguro          | Unidade    | 4          |                             |                          |
| <b>VALOR GLOBAL (R\$)</b>   |                      |            |            |                             |                          |

**RAZÃO SOCIAL:**

**CNPJ:**

**ENDEREÇO:**

**FONE:**

**E-MAIL:**

**REPRESENTANTE:**

**LOTE XIII – ITEM 42 - PISO ELEVADO**

| ITEM                      | ESPECIFICAÇÃO                          | UND     | QTD | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
|---------------------------|--|---------|-----|----------------------|-------------------|
| 42                        | Serviços de instalação de Piso Elevado | Serviço | 1   |                      |                   |
| <b>VALOR GLOBAL (R\$)</b> |  |         |     |                      |                   |

#### **4. ÓRGÃO GERENCIADOR DESTA ATA**

4.1. O órgão gerenciador desta Ata é a Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT.

#### **5. VALIDADE DA ATA**

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 meses, a partir da data de sua assinatura, não podendo ser prorrogada.

#### **6. REVISÃO E CANCELAMENTO**

6.1. A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.

6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

6.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

6.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

6.4.1. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

6.5. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

6.5.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

6.5.2. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

6.6. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

6.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:

6.7.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;

6.7.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

6.7.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

6.7.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo com o órgão gerenciador.

6.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 6.7.1, 6.7.2 e 6.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

6.9. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

6.9.1. por razão de interesse público; ou

6.9.2. a pedido do fornecedor.

## **7. CONDIÇÕES GERAIS**

7.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, Anexo ao Edital.

7.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

7.3. A ata de realização da sessão pública do pregão, contendo a relação dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor do certame, será anexada a esta Ata de Registro de Preços, nos termos do art. 11, §4º do Decreto n. 7.892, de 2014.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 03 (três) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes.

Brasília, .... de..... de 2018

PELA ANTT

\_\_\_\_\_  
Diretor-Geral

PELO FORNECEDOR:

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_  
Nome, CPF e CI

\_\_\_\_\_  
Nome, CPF e CI

PREGÃO - ELETRÔNICO Nº. 35/2018  
Processo número 50501.321497/2018-61

---

ANEXO V - MINUTA DE CONTRATO (LOTES "I", "II", "VI", "VII", "VIII", "IX", "X", "XI" e "XII")

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº XX/2018  
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XX/2018  
PROCESSO Nº 50501.321497/2018-61

**TERMO DE CONTRATO DE AQUISIÇÃO Nº  
/2018, QUE FAZEM ENTRE SI A ANTT E A  
EMPRESA .....**

A Agência Nacional de Transportes Terrestres, entidade integrante da Administração Federal indireta, constituída nos termos da Lei nº. 10.233, de 05 de junho de 2001, com sede no Setor de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Lote 10 - Projeto Orla, Pólo 8, na cidade de Brasília/DF, inscrita no CNPJ sob o nº 04.898.488/0001-77, neste ato representado(a) pelo Diretor Geral ..., nomeado pela Portaria nº ..., de ... de ..... de 20..., publicada no *DOU* de .. de ... de ..., inscrito(a) no CPF nº ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) ..... inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela (o) ....., e CPF nº ....., tendo em vista o que consta no Processo nº 50501.321497/2018-61 e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº 35/2018, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

## **1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1. O objeto do presente instrumento é a aquisição de \_\_\_\_\_, para implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), referente ao LOTE \_\_, conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Edital do Pregão identificado no preâmbulo e na proposta vencedora, os quais integram este instrumento, independente de transcrição.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

## **2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA**

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é de 30 (trinta) meses, com início na data de .../.../.... e encerramento em .../... /..., prorrogável na forma dos arts. 57, §1º e 79, §5º, da Lei nº 8.666/93.

### 3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO

3.1. O valor do presente Contrato é de R\$ ..... (.....), conforme demonstrado na tabela abaixo:

| LOTE I - MOBILIÁRIO        |      |   |         |     |                   |                   |
|----------------------------|------|---|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote                       | Item | Descrição   | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 1                          | 1    | Mesa de Monitoramento – Ambiente de Monitoramento                             | Unidade |     |                   |                   |
|                            | 2    | Mesa formato “U” - Plenária   | Unidade |     |                   |                   |
|                            | 3    | Mesa central - Sala Técnica   | Unidade |     |                   |                   |
|                            | 4    | Mesa central - Sala de Imprensa   | Unidade |     |                   |                   |
|                            | 5    | Mesa centro - Hall de entrada do Centro de Monitoramento                      | Unidade |     |                   |                   |
|                            | 6    | Cadeira giratória - Plenária  | Unidade |     |                   |                   |
|                            | 7    | Cadeira giratória - Ambiente de Monitoramento e Sala Técnica                  | Unidade |     |                   |                   |
|                            | 8    | Cadeira giratória Telada - Sala de Imprensa                                   | Unidade |     |                   |                   |
|                            | 9    | Longarina estofada com 4 lugares - Hall de entrada do Centro de Monitoramento | Unidade |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE I (R\$) |      |   |         |     |                   |                   |

| LOTE II - PAINEL DE MONITORAMENTO |      |   |         |     |                   |                   |
|-----------------------------------|------|---|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote                              | Item | Descrição   | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 2                                 | 10   | Monitor de Vídeo Profissional de Largo Formato de 55” (cinquenta e cinco polegadas) com bordas ultrafinas | Unidade |     |                   |                   |
|                                   | 11   | Servidor de Aplicações para Painéis Visuais   | Unidade |     |                   |                   |
|                                   | 12   | Suporte para Montagem de Painéis de 32 Monitores de Vídeo Profissional                                    | Unidade |     |                   |                   |
|                                   | 13   | Suporte para Montagem de Painéis de 6 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade |     |                   |                   |
|                                   | 14   | Suporte para Montagem de Painéis de 3 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade |     |                   |                   |
|                                   | 15   | Suporte para Montagem de Painéis de 2 Monitores de Vídeo Profissional                                     | Unidade |     |                   |                   |
|                                   | 16   | Suporte para Montagem de Painéis de 1 Monitor de Vídeo Profissional                                       | Unidade |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE II (R\$)       |      |   |         |     |                   |                   |

| LOTE VI – ITEM 35 - INFRAESTRUTURA DE TI - SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO BIOMÉTRICO |      |  |                      |     |                   |                   |
|---|------|--|----------------------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição                                | UND                  | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 6   | 35   | Sistema de controle de acesso Biométrico | Item de Configuração |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE VI (R\$)   |      |  |                      |     |                   |                   |

| LOTE VII – ITEM 36 - INFRAESTRUTURA DE TI - SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE |      |                          |         |     |                   |                   |
|--|------|--------------------------|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote   | Item | Descrição                | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 7  | 36   | Solução Hiperconvergente | Unidade |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE VII (R\$)   |      |                          |         |     |                   |                   |



| LOTE VIII – ITEM 37 - INFRAESTRUTURA DE TI - SWITCH DE ACESSO |      |                  |         |     |                   |                   |
|---|------|------------------|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição        | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 8   | 37   | Switch de acesso | Unidade |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE VIII (R\$)                                 |      |                  |         |     |                   |                   |

| LOTE IX – ITEM 38 - INFRAESTRUTURA DE TI - COMPUTADOR |      |                                      |         |     |                   |                   |
|---|------|--------------------------------------|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição                            | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 9   | 38   | Computador com dois monitores de 27" | Unidade |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE IX (R\$)                           |      |                                      |         |     |                   |                   |

| LOTE X – ITEM 39 - INFRAESTRUTURA DE TI - EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO |      |                         |         |     |                   |                   |
|---|------|-------------------------|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição               | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 10  | 39   | Equipamento de Projeção | Unidade |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE X (R\$)  |      |                         |         |     |                   |                   |

| LOTE XI – ITEM 40 - INFRAESTRUTURA DE TI - SOLUÇÃO DE TRATAMENTO DE ENTREGA DE DADOS |      |   |         |     |                   |                   |
|--|------|---|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote   | Item | Descrição                                 | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 11   | 40   | Solução de Tratamento de Entrega de Dados | Unidade |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE X (R\$)   |      |   |         |     |                   |                   |

| LOTE XII – ITEM 41 - INFRAESTRUTURA DE TI - RACK SEGURO |      |             |         |     |                   |                   |
|---|------|-------------|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote  | Item | Descrição   | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 12  | 41   | Rack Seguro | Unidade |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE XII (R\$)                            |      |             |         |     |                   |                   |

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

#### 4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2018, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 39250/393001

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

Nota de Empenho: 2018NEXXXXX

## 5. CLÁUSULA QUINTA – DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

5.1. Os pagamentos serão efetuados obedecendo aos seguintes critérios abaixo descritos, bem como os prazos de execução e as métricas definidas nos catálogos de serviços:

| Lote     | Descrição               | Periodicidade | Condições de Pagamento   |
|----------|-------------------------|---------------|--|
| I        | Mobiliário              | Parcela Única | Mediante a entrega do objeto referente a cada Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) emitida, apresentação do Termo de Recebimento Definitivo e da NF |
| II       | Painel de Monitoramento | Parcela Única | Mediante a entrega do objeto referente a cada Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) emitida, apresentação do Termo de Recebimento Definitivo e da NF |
| VI a XII | Infraestrutura de TI    | Parcela Única | Mediante a entrega do objeto referente a cada Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) emitida, apresentação do Termo de Recebimento Definitivo e da NF |

5.2. Os pagamentos estarão condicionados aos resultados apresentados pela CONTRATADA à perfeita execução do objeto, que deverão estar em conformidades com as condições, prazos e especificações constantes deste Termo de Referência, apurados e atestados pelos servidores formalmente designados.

## 6. CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO

6.1. O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE no prazo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da Nota Fiscal/Fatura.

6.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento provisório e definitivo do serviço, nos seguintes termos:

6.2.1. No prazo de até 5 dias corridos do adimplemento da parcela, a CONTRATADA deverá entregar toda a documentação comprobatória do cumprimento da obrigação contratual;

6.2.2. No prazo de até 10 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, o fiscal técnico deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

6.3. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento do relatório mencionado acima, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

6.3.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

6.3.2. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

6.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

6.4. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “atesto” pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação aos serviços efetivamente prestados, devidamente acompanhada das comprovações mencionadas no item 2 do Anexo XI da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

6.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

6.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

6.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

6.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

6.9. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

6.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

6.11. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante, não será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF.

6.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei 8.212, de 1993.

6.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, exclusivamente para as atividades de prestação de serviços previstas no §5º-C, do artigo 18, da LC 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime, observando-se as exceções nele previstas. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

6.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até o efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$I = \frac{(TX/100)}{365}$$

$$EM = I \times N \times VP, \text{ sendo:}$$

I = índice de atualização financeira;

TX= Percentual de taxa de juros de mora anual;

EM=Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE E ALTERAÇÕES**

7.1. Os preços são fixos e irrealizáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

7.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da CONTRATADA, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o Índice de Custo de Tecnologia da Informação (ICTI), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), ou outro índice oficial que venha substituí-lo, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.2. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.3. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

7.4. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

## **8. CLÁUSULA OITAVA – GARANTIA DE EXECUÇÃO**

8.1. A CONTRATADA prestará garantia no valor de R\$ ..... (.....), correspondente a 5% (cinco por cento) de seu valor total, no prazo de 10 (dez) dias úteis, observadas as condições previstas no Edital, em uma das seguintes modalidades:

8.1.1. caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;

8.1.2. seguro-garantia;

8.1.3. fiança bancária.

8.2. As condições relativas à garantia prestada são as estabelecidas no edital.

## **9. CLÁUSULA NONA – ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO**

9.1. As condições de entrega e recebimento do objeto são aquelas previstas no Termo de Referência.

## **10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA GARANTIA DOS PRODUTOS/SERVIÇOS**

10.1. A CONTRATADA deverá prestar garantia para todos os produtos constantes dos LOTES VI a XII, referentes aos itens INFRAESTRUTURA DE TI, extensivo aos respectivos softwares, contra qualquer defeito e/ou incorreção de fabricação, pelo período de 60 (sessenta) meses.

10.2. A garantia oferecida deverá incluir peças de reposição, mão de obra, atualizações de sistemas operacionais dos equipamentos fornecidos, com a disponibilização de novas versões por necessidade de correção de problemas ou implementação de novas funcionalidades.

10.3. Em caso de qualquer tipo de defeito, o produto deverá ser substituído em até 30 (trinta) dias após a notificação por escrito pelo Gestor deste Contrato, juntamente com a descrição sucinta do problema ocorrido.

10.4. Será de responsabilidade da CONTRATADA a substituição dos equipamentos, sem qualquer ônus adicionais à CONTRATANTE.

10.5. No caso de defeito, a CONTRATANTE deverá descrever em documento oficial, todos os problemas ocorridos, juntar uma cópia da nota fiscal e notificar a CONTRATADA para que providencie a troca do produto conforme prazo estipulado.

10.6. Durante o período de garantia, a CONTRATADA deverá entregar as revisões dos manuais técnicos e/ou documentação da solução, sem ônus adicionais à CONTRATANTE.

10.7. Em relação aos demais LOTES constantes do Termo de Referência, a CONTRATADA deverá prestar garantia para todos os produtos e serviços, pelo período de 30 (trinta) meses.

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – FISCALIZAÇÃO**

11.1. No momento da contratação será realizada a nomeação, pela CONTRATANTE, de Comissão ou servidor do quadro para exercer a fiscalização deste Contrato.

11.2. O fornecimento dos materiais e a execução dos serviços em desacordo com o objeto deste documento sujeitará a aplicação das sanções legais cabíveis.

11.3. Aplicar-se-ão à fiscalização e acompanhamento do Contrato todas as disposições constantes da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017, do art. 30 da Instrução Normativa nº 04/2014, do art. 67 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997.

11.4. A fiscalização, exercida por profissionais designados pela CONTRATANTE nos termos do Art. 67 da Lei nº 8.666/93, não implica em corresponsabilidade, nem exime a CONTRATADA de responsabilidade.

11.5. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução deste Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

11.6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do fiscal deste Contrato deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

11.7. É assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão dos serviços sem prejuízo das penalidades a que fica sujeito a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a indenização, no caso de não ser atendida em até 4 (quatro) horas, a contar da comunicação pelo Gestor deste Contrato, qualquer reclamação sobre defeito em serviço executado.

11.8. Caberá a Fiscalização atestar os serviços que forem efetivamente executados e aprovados.

## **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

12.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

12.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

12.3. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

12.4. Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas neste Contrato.

12.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura fornecida pela CONTRATADA.

12.6. A autoridade competente designará representantes para as funções de Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante deste Contrato, conforme dispõe o art. 30 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

12.7. Encaminhar formalmente as demandas, preferencialmente por meio de Ordem de Serviço ou Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios constantes do Termo de Referência, observando-se o disposto nos arts. 19 e 33 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

12.8. Receber o objeto da contratação, atestando sua conformidade com a proposta aceita e condições descritas no instrumento convocatório, de acordo com o que dispõe o art. 21 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

12.9. Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis.

12.10. Fornecer o espaço físico e os recursos necessários à execução dos serviços.

12.11. Fornecer os dados das Concessionárias de forma estruturada, em base de dados SQL com o dicionário de dados. Quando não estruturado fornecer o dado Bruto com todos os esclarecimentos do fabricante para análise da estrutura de dados.

12.12. Autorizar acesso aos Itens de Configuração e/ou ativos de TI das Concessionárias para a análise analítica das Câmeras de Monitoração, bem como todos os itens que podem ser monitorados, como cancelas de pedágio, balanças e outros, que estejam diretamente relacionados aos serviços a serem executados.

## **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

13.1. Executar os serviços conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas no Termo de Referência e em sua proposta.

13.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo Gestor deste Contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

13.3. Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE.

13.4. Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução deste Contrato.

13.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos.

13.6. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

13.7. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso.

13.8. Apresentar à CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão a Agência e unidades vinculadas para a execução do serviço.

13.9. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à CONTRATANTE.

13.10. Atender as solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo gestor do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Contrato.

13.11. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da CONTRATANTE.

13.12. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar à CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

13.13. Relatar à CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.

13.14. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

13.15. Manter durante toda a vigência deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

13.16. Deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, quando couber, conforme disposto na Instrução Normativa nº 1/2010 - SLTI/MPOG.

13.17. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento deste Contrato.

13.18. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.19. Alocar todos os recursos necessários para obter uma perfeita execução dos serviços previstos no objeto deste Contrato, de forma plena e satisfatória, sem ônus adicionais de qualquer natureza para a CONTRATANTE além dos valores estipulados na Proposta Comercial.

13.20. Executar o recrutamento e seleção da mão-de-obra utilizando critérios técnicos e seletivos que garanta à CONTRATANTE, qualificação adequada para o contingente de técnicos alocados para este Contrato, pessoal devidamente qualificado, apto e idôneo para desenvolver os serviços contratados.

13.21. Alocar o quantitativo de técnicos conforme a necessidade do ambiente da CONTRATANTE para realização dos serviços dentro dos prazos previstos, de forma a não comprometer a execução do objeto deste Contrato.

13.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica.

13.23. Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente dos serviços, de modo a obter uma operação correta e eficaz.

13.24. Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento dos serviços.

13.25. Responder por danos e desaparecimento de bens materiais e/ou avarias em instalações ou Soluções, próprios ou alheios, causadas por seus funcionários ou prepostos à CONTRATANTE ou a terceiros, desde que fique comprovada sua responsabilidade, de acordo com art. 70 da Lei nº 8.666/93.

#### **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

14.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a CONTRATADA que:

14.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

14.1.2. apresentar documentação falsa;

14.1.3. comportar-se de modo inidôneo;

14.1.4. cometer fraude fiscal;

14.1.5. descumprir qualquer dos deveres elencados no Edital ou no Contrato;

14.1.6. não celebrar contrato ou a ata de registro de preços;

14.1.7. falhar ou fraudar na execução do contrato;

14.1.8. ensejar o retardamento da execução do objeto;

14.1.9. não mantiver a proposta;

14.1.10. deixar de entregar a documentação prevista no edital.



14.2. A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

14.2.1. advertência;

14.2.2. multa moratória de 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

14.2.2.1. em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia, ainda que seja para reforço, aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a ANTT promover a rescisão do contrato;

14.2.2.2. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

14.2.3. multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

14.2.3.1. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida.

14.2.4. suspensão de licitar e impedimento de contratar com a ANTT pelo prazo de até 2 (dois) anos;

14.2.5. impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até 5 (cinco) anos.

14.2.6. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a ANTT pelos prejuízos causados;

14.3. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:

14.3.1. tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

14.3.2. tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

14.3.3. demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

14.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

14.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à ANTT, observado o princípio da proporcionalidade.

14.6. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## **15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – RESCISÃO**

15.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo das sanções aplicáveis.

15.2. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

15.3. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

15.4. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.5. O termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

15.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

15.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

15.5.3. Indenizações e multas.

## **16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS VEDAÇÕES**

16.1. É vedado à CONTRATADA:

16.1.1. Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

16.1.2. Interromper a execução dos serviços/atividades sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

## **17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DOS CASOS OMISSOS**

17.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

## **18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – PUBLICAÇÃO**

18.1. Incumbirá à Contratante providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

## **19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – FORO**

19.1. O Foro para solucionar os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato será o da Seção Judiciária do Distrito Federal - Justiça Federal.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em 3 (três) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Brasília, .... de..... de 2018

PELA CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
MARIO RODRIGUES JUNIOR

PELA CONTRATADA:

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_  
Nome, CPF e RG

\_\_\_\_\_  
Nome, CPF e RG

PREGÃO - ELETRÔNICO Nº. 35/2018  
Processo número 50501.321497/2018-61

---

**ANEXO VI - MINUTA DE CONTRATO (LOTES "IV", "V" E "XIII")**

**CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº XX/2018**

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XX/2018**

**PROCESSO Nº 50501.321497/2018-61**

**TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS Nº /2018, QUE FAZEM ENTRE  
SI A ANTT E A EMPRESA**

.....

A Agência Nacional de Transportes Terrestres, entidade integrante da Administração Federal indireta, constituída nos termos da Lei nº. 10.233, de 05 de junho de 2001, com sede no Setor de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Lote 10 - Projeto Orla, Pólo 8, na cidade de Brasília/DF, inscrita no CNPJ sob o nº 04.898.488/0001-77, neste ato representado(a) pelo Diretor Geral ....., nomeado pela Portaria nº ....., de ... de ..... de 20..., publicada no *DOU* de .. de ... de ..., inscrito(a) no CPF nº ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) ..... inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela (o) ....., e CPF nº ....., tendo em vista o que consta no Processo nº 50501.321497/2018-61 e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, da Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 5, de 26 de maio de 2017 e da Portaria nº 409, de 21 de dezembro de 2016, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº 35/2018, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços de ....., para implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), referente ao LOTE \_\_, conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Edital do Pregão identificado no preâmbulo e na proposta vencedora, os quais integram este instrumento, independente de transcrição.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

## 2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é de 30 (trinta) meses, com início na data de ...../...../..... e encerramento em ...../...../....., e somente poderá ser prorrogado nos termos do artigo 57, parágrafo 1, da Lei n. 8.666, de 1993.

## 3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO

3.1. O valor total da contratação é de R\$ ..... (.....), conforme demonstrado na tabela abaixo:

| LOTE IV – ITEM 33 - INFRAESTRUTURA FÍSICA |      |  |         |     |                   |                   |
|---|------|--|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote                                      | Item | Descrição  | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 4   | 33   | Serviços de infraestrutura física para implantação do CNSO no âmbito da ANTT | Serviço |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE IV (R\$)               |      |  |         |     |                   |                   |

| LOTE V – ITEM 34 - CABEAMENTO ESTRUTURADO |      |  |                |     |                   |                   |
|---|------|--|----------------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote                                      | Item | Descrição  | UND            | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 5   | 34   | Cabeamento estruturado sala de situação e sala de reunião (incluso racks salas técnicas) | Pontos de Rede |     |                   |                   |

| LOTE XIII – ITEM 42 - PISO ELEVADO |      |  |         |     |                   |                   |
|------------------------------------|------|--|---------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote                               | Item | Descrição                              | UND     | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 13                                 | 42   | Serviços de instalação de Piso Elevado | Serviço |     |                   |                   |
| VALOR TOTAL – LOTE XIII (R\$)      |      |  |         |     |                   |                   |

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

## 4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2018, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 39250/393001

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

Nota de Empenho: 2018NEXXXXX

## 5. CLÁUSULA QUINTA – DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

5.1. Os pagamentos serão efetuados obedecendo aos seguintes critérios abaixo descritos, bem como os prazos de execução e as métricas definidas nos catálogos de serviços:

| Lote | Descrição              | Periodicidade | Condições de Pagamento  |
|------|------------------------|---------------|---|
| IV   | Infraestrutura Física  | Parcela Única | Mediante o término dos serviços definidos no Projeto Executivo e demandado por meio de Ordem de Serviço (OS), apresentação do Termo de Recebimento Definitivo, Projeto Executivo e a da NF  |
| V    | Cabeamento Estruturado | Parcela Única | Mediante o término dos serviços definidos no Projeto de Cabeamento Estruturado, demandado por meio de Ordem de Serviço (OS), apresentação do Termo de Recebimento Definitivo, Projeto de Cabeamento Estruturado e a da NF         |
| XIII | Piso elevado           | Parcela Única | Mediante o término dos serviços definidos no Projeto de instalação do Piso Elevado, demandado por meio de Ordem de Serviço (OS), apresentação do Termo de Recebimento Definitivo, Projeto de instalação de Piso Elevado e a da NF |

5.2. Os pagamentos estarão condicionados aos resultados apresentados pela CONTRATADA à perfeita execução do objeto, que deverão estar em conformidades com as condições, prazos e especificações constantes deste Termo de Referência, apurados e atestados pelos servidores formalmente designados.

## **6. CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO**

6.1. O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE no prazo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da Nota Fiscal/Fatura.

6.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento provisório e definitivo do serviço, nos seguintes termos:

6.2.1. No prazo de até 5 dias corridos do adimplemento da parcela, a CONTRATADA deverá entregar toda a documentação comprobatória do cumprimento da obrigação contratual;

6.2.2. No prazo de até 10 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, o fiscal técnico deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

6.3. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento do relatório mencionado acima, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

6.3.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

6.3.2. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

6.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

6.4. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “atesto” pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação aos serviços efetivamente prestados, devidamente acompanhada das comprovações mencionadas no item 2 do Anexo XI da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

6.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

6.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

6.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

6.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

6.9. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

6.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

6.11. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante, não será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF.

6.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei 8.212, de 1993.

6.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, exclusivamente para as atividades de prestação de serviços previstas no §5º-C, do artigo 18, da LC 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime, observando-se as exceções nele previstas. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

6.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até o efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$I = \frac{(TX/100)}{365}$$

EM = I x N x VP, sendo:

I = índice de atualização financeira;

TX= Percentual de taxa de juros de mora anual;

EM=Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA – INEXISTÊNCIA DE REAJUSTE**

7.1. O preço é fixo e irrevogável.

## **8. CLÁUSULA OITAVA – GARANTIA DE EXECUÇÃO**

8.1. A CONTRATADA prestará garantia no valor de R\$ ..... (.....), correspondente a 5% (cinco por cento) de seu valor total, no prazo de 10 (dez) dias, observadas as condições previstas no Edital, em uma das seguintes modalidades:

8.1.1. caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;

8.1.2. seguro-garantia;

8.1.3. fiança bancária.

8.2. A garantia deverá ter validade de 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação, observados os requisitos previstos no item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

## **9. CLÁUSULA NONA – REGIME DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

9.1. O regime de execução dos serviços a serem executados pela CONTRATADA e os materiais que serão empregados são aqueles previstos no Termo de Referência, anexo do Edital.

## **10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA GARANTIA DOS PRODUTOS/SERVIÇOS**

10.1. A CONTRATADA deverá prestar garantia para todos os produtos e serviços, pelo período de 60 (sessenta) meses.

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – FISCALIZAÇÃO**

11.1. No momento da contratação será realizada a nomeação, pela CONTRATANTE, de Comissão ou servidor do quadro para exercer a fiscalização deste Contrato.

11.2. O fornecimento dos materiais e a execução dos serviços em desacordo com o objeto deste documento sujeitará a aplicação das sanções legais cabíveis.

11.3. Aplicar-se-ão à fiscalização e acompanhamento do Contrato todas as disposições constantes da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017, do art. 30 da Instrução Normativa nº 04/2014, do art. 67 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997.

11.4. A fiscalização, exercida por profissionais designados pela CONTRATANTE nos termos do Art. 67 da Lei nº 8.666/93, não implica em corresponsabilidade, nem exime a CONTRATADA de responsabilidade.



11.5. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução deste Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

11.6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do fiscal deste Contrato deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

11.7. É assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão dos serviços sem prejuízo das penalidades a que fica sujeito a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a indenização, no caso de não ser atendida em até 4 (quatro) horas, a contar da comunicação pelo Gestor deste Contrato, qualquer reclamação sobre defeito em serviço executado.

11.8. Caberá a Fiscalização atestar os serviços que forem efetivamente executados e aprovados.

## **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

12.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

12.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

12.3. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

12.4. Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas neste Contrato.

12.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura fornecida pela CONTRATADA.

12.6. A autoridade competente designará representantes para as funções de Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante deste Contrato, conforme dispõe o art. 30 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

12.7. Encaminhar formalmente as demandas, preferencialmente por meio de Ordem de Serviço ou Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios constantes do Termo de Referência, observando-se o disposto nos arts. 19 e 33 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

12.8. Receber o objeto da contratação, atestando sua conformidade com a proposta aceita e condições descritas no instrumento convocatório, de acordo com o que dispõe o art. 21 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

12.9. Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis.

12.10. Fornecer o espaço físico e os recursos necessários à execução dos serviços.

12.11. Fornecer os dados das Concessionárias de forma estruturada, em base de dados SQL com o dicionário de dados. Quando não estruturado fornecer o dado Bruto com todos os esclarecimentos do fabricante para análise da estrutura de dados.

12.12. Autorizar acesso aos Itens de Configuração e/ou ativos de TI das Concessionárias para a análise analítica das Câmeras de Monitoração, bem como todos os itens que podem ser monitorados, como cancelas de pedágio, balanças e outros, que estejam diretamente relacionados aos serviços a serem executados.

### **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

13.1. Executar os serviços conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas no Termo de Referência e em sua proposta.

13.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo Gestor deste Contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

13.3. Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE.

13.4. Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução deste Contrato.

13.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos.

13.6. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

13.7. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso.

13.8. Apresentar à CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão a Agência e unidades vinculadas para a execução do serviço.

13.9. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à CONTRATANTE.

13.10. Atender as solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo gestor do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Contrato.

13.11. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da CONTRATANTE.

13.12. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar à CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

13.13. Relatar à CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.

13.14. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

13.15. Manter durante toda a vigência deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

13.16. Deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, quando couber, conforme disposto na Instrução Normativa nº 1/2010 - SLTI/MPOG.

13.17. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento deste Contrato.

13.18. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.19. Alocar todos os recursos necessários para obter uma perfeita execução dos serviços previstos no objeto deste Contrato, de forma plena e satisfatória, sem ônus adicionais de qualquer natureza para a CONTRATANTE além dos valores estipulados na Proposta Comercial.

13.20. Executar o recrutamento e seleção da mão-de-obra utilizando critérios técnicos e seletivos que garanta à CONTRATANTE, qualificação adequada para o contingente de técnicos alocados para este Contrato, pessoal devidamente qualificado, apto e idôneo para desenvolver os serviços contratados.

13.21. Alocar o quantitativo de técnicos conforme a necessidade do ambiente da CONTRATANTE para realização dos serviços dentro dos prazos previstos, de forma a não comprometer a execução do objeto deste Contrato.

13.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica.

13.23. Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente dos serviços, de modo a obter uma operação correta e eficaz.

13.24. Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento dos serviços.

13.25. Responder por danos e desaparecimento de bens materiais e/ou avarias em instalações ou Soluções, próprios ou alheios, causadas por seus funcionários ou prepostos à CONTRATANTE ou a terceiros, desde que fique comprovada sua responsabilidade, de acordo com art. 70 da Lei nº 8.666/93.

#### **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA– SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

14.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a CONTRATADA que:

14.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

- 14.1.2. apresentar documentação falsa;
- 14.1.3. comportar-se de modo inidôneo;
- 14.1.4. cometer fraude fiscal;
- 14.1.5. descumprir qualquer dos deveres elencados no Edital ou no Contrato;
- 14.1.6. não celebrar contrato ou a ata de registro de preços;
- 14.1.7. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 14.1.8. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 14.1.9. não mantiver a proposta;
- 14.1.10. deixar de entregar a documentação prevista no edital.

14.2. A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- 14.2.1. advertência;
- 14.2.2. multa moratória de 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
  - 14.2.2.1. em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia, ainda que seja para reforço, aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a ANTT promover a rescisão do contrato;
  - 14.2.2.2. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- 14.2.3. multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
  - 14.2.3.1. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida.
- 14.2.4. suspensão de licitar e impedimento de contratar com a ANTT pelo prazo de até 2 (dois) anos;
- 14.2.5. impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até 5 (cinco) anos.
- 14.2.6. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a ANTT pelos prejuízos causados;

14.3. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:

- 14.3.1. tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 14.3.2. tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

14.3.3. demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

14.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

14.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à ANTT, observado o princípio da proporcionalidade.

14.6. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## **15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – RESCISÃO**

15.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

15.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

15.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.4. O termo de rescisão, sempre que possível, deverá indicar:

15.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos em relação ao cronograma físico-financeiro, atualizado;

15.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

15.4.3. Indenizações e multas.

## **16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS VEDAÇÕES**

16.1. É vedado à CONTRATADA:

16.1.1. Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

16.1.2. Interromper a execução dos serviços/atividades sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

## **17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – ALTERAÇÕES.**

17.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do ANEXO X da IN nº 05, de 2017.

17.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

17.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

## **18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS**

18.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

## **19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – PUBLICAÇÃO**

19.1. Incumbirá à Contratante providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

## **20. CLÁUSULA VIGÉSIMA – FORO**

20.1. O Foro para solucionar os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato será o da Seção Judiciária do Distrito Federal - Justiça Federal.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em 3 (três) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Brasília, .... de..... de 2018

PELA CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
MARIO RODRIGUES JUNIOR

PELA CONTRATADA:

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_  
Nome, CPF e RG

\_\_\_\_\_  
Nome, CPF e RG

PREGÃO - ELETRÔNICO Nº. 35/2018  
Processo número 50501.321497/2018-61

---

**ANEXO VII - MINUTA DE CONTRATO (LOTE "III")**

**CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº XX/2018**  
**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XX/2018**  
**PROCESSO Nº 50501.321497/2018-61**

**TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS Nº /2018, QUE FAZEM ENTRE  
SI A ANTT E A EMPRESA**

.....

A Agência Nacional de Transportes Terrestres, entidade integrante da Administração Federal indireta, constituída nos termos da Lei nº. 10.233, de 05 de junho de 2001, com sede no Setor de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Lote 10 - Projeto Orla, Pólo 8, na cidade de Brasília/DF, inscrita no CNPJ sob o nº 04.898.488/0001-77, neste ato representado(a) pelo Diretor Geral ....., nomeado pela Portaria nº ....., de ... de ..... de 20..., publicada no *DOU* de .. de ... de ..., inscrito(a) no CPF nº ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) ..... inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela (o) ....., e CPF nº ....., tendo em vista o que consta no Processo nº 50501.321497/2018-61 e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, da Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 5, de 26 de maio de 2017 e da Portaria nº 409, de 21 de dezembro de 2016, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº 35/2018, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços e soluções de TI, para implantação do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO), referente ao LOTE III, conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Edital do Pregão identificado no preâmbulo e na proposta vencedora, os quais integram este instrumento, independente de transcrição.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

## 2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é de 30 (trinta) meses, com início na data de ....../.../.... e encerramento em ....../... /..., podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 (sessenta) meses, desde que haja autorização formal da autoridade competente e observados os seguintes requisitos:

2.1.1. Os serviços tenham sido prestados regularmente;

2.1.2. A Administração mantenha interesse na realização do serviço;

2.1.3. O valor do contrato permaneça economicamente vantajoso para a Administração; e

2.1.4. A contratada manifeste expressamente interesse na prorrogação.

2.1.5. A CONTRATADA não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.2. Para efeitos de prorrogação deste Contrato são considerados como serviços continuados os itens 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31 e 32.

2.3. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

## 3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO

3.1. O valor total da contratação é de R\$ ..... (.....), conforme demonstrado na tabela abaixo:

| LOTE III- SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TI |      |  |                                 |     |                   |                   |
|-------------------------------------|------|--|---------------------------------|-----|-------------------|-------------------|
| Lote                                | Item | Descrição  | UND                             | QTD | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
| 3                                   | 17   | Solução de Data Analytics para desenvolvimento de modelos estatísticos, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, profiling, análise e visualização de dados | Núcleos de processador          |     |                   |                   |
|                                     | 18   | Solução de barramento de serviços para integração de soluções  | Núcleos de processador          |     |                   |                   |
|                                     | 19   | Solução de gestão de fluxo e automação de processos (Gestão de Serviços)   | Usuários                        |     |                   |                   |
|                                     | 20   | Serviços de modelagem e suporte a estruturas de dados para análise   | UST                             |     |                   |                   |
|                                     | 21   | Serviços de tratamento de dados para análise   | UST                             |     |                   |                   |
|                                     | 22   | Serviços de modelagem estatística, inteligência artificial, inteligência cognitiva, mineração de dados e textos, profiling, análise e visualização de dados                                      | UST                             |     |                   |                   |
|                                     | 23   | Serviços de integração intersistêmica por barramento de serviços   | UST                             |     |                   |                   |
|                                     | 24   | Serviços suporte evolutivo e tuning de Infraestrutura Computacional  | UST                             |     |                   |                   |
|                                     | 25   | Solução para gestão e disparo de alertas - Central de alertas  | Alertas dia                     |     |                   |                   |
|                                     | 26   | Solução analítica de vídeo monitoração de diversas marcas  | Câmeras ou Barramento de Stream |     |                   |                   |
|                                     | 27   | Serviços para gestão e operação do Centro de Controle – Equipe   | Mês                             |     |                   |                   |



|                                     |   |     |  |  |  |
|-------------------------------------|---|-----|--|--|--|
| 28                                  | Serviços para automação de alertas - Central de alertas   | UST |  |  |  |
| 29                                  | Serviços de desenvolvimento de painéis e KPI baseados em técnicas analíticas, estatísticas e de inteligência artificial - Painéis & KPI | UST |  |  |  |
| 30                                  | Serviços de automação e melhoria de processos de negócios e fluxos de decisão - Processos   | UST |  |  |  |
| 31                                  | Serviços para automação de Soluções de IoT, comunicação e gestão remota de dispositivos e sensores - Controle                           | UST |  |  |  |
| 32                                  | Serviços para automação analítica de vídeo monitoração para aferição de indicadores   | UST |  |  |  |
| <b>VALOR TOTAL – LOTE III (R\$)</b> |   |     |  |  |  |

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

#### 4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2018, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 39250/393001

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

Nota de Empenho: 2018NEXXXXX

4.2. No(s) exercício(s) seguinte(s), correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

#### 5. CLÁUSULA QUINTA – DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

5.1. Os pagamentos serão efetuados obedecendo aos seguintes critérios abaixo descritos, bem como os prazos de execução e as métricas definidas nos catálogos de serviços:

| Lote | Descrição                                     | Periodicidade   | Condições de Pagamento  |
|------|---|---|---|
| III  | Serviços e Soluções de TI<br>(Soluções de TI) | Mensal<br>(De acordo com a Ordem de Serviço (OS) emitida) | Mediante a entrega do objeto (mídias, instalação, configuração, manuais), apresentação de NF referente a cada Ordem de Serviço (OS) emitida e Relatório Técnico (RT), contendo o detalhamento de todas as soluções implantadas e serviços executados no mês |
|      | Serviços e Soluções de TI<br>(Serviços de TI) | Mensal<br>(De acordo com a Ordem de Serviço (OS) emitida) | Mediante a apresentação de NF referente a cada Ordem de Serviço (OS) emitida e Relatório Técnico (RT), contendo o detalhamento de todos os serviços executados no mês, conforme Catálogo de Serviços.   |

5.2. Os pagamentos estarão condicionados aos resultados apresentados pela CONTRATADA à perfeita execução do objeto, que deverão estar em conformidades com as condições, prazos e especificações constantes deste Termo de Referência, apurados e atestados pelos servidores formalmente designados.

## **6. CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO**

6.1. O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE no prazo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da Nota Fiscal/Fatura.

6.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento provisório e definitivo do serviço, nos seguintes termos:

6.2.1. No prazo de até 5 dias corridos do adimplemento da parcela, a CONTRATADA deverá entregar toda a documentação comprobatória do cumprimento da obrigação contratual;

6.2.2. No prazo de até 10 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, o fiscal técnico deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

6.3. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento do relatório mencionado acima, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

6.3.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

6.3.2. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

6.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

6.4. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o “atesto” pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação aos serviços efetivamente prestados, devidamente acompanhada das comprovações mencionadas no item 2 do Anexo XI da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

6.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

6.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

6.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da CONTRATANTE.

6.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da CONTRATADA, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

6.9. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

6.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

6.11. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante, não será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF.

6.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei 8.212, de 1993.

6.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, exclusivamente para as atividades de prestação de serviços previstas no §5º-C, do artigo 18, da LC 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime, observando-se as exceções nele previstas. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

6.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até o efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$I = \frac{(TX/100)}{365}$$

EM =  $I \times N \times VP$ , sendo:

I = Índice de atualização financeira;

TX= Percentual de taxa de juros de mora anual;

EM=Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE**

7.1. O preço consignado no contrato será corrigido anualmente, observado o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, pela variação do Índice de Custo de Tecnologia da Informação (ICTI), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), ou outro índice oficial que venha substituí-lo.

7.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

## **8. CLÁUSULA OITAVA – GARANTIA DE EXECUÇÃO**

8.1. A CONTRATADA prestará garantia no valor de R\$ ..... (.....), correspondente a 5% (cinco por cento) de seu valor total, no prazo de 10 (dez) dias, observadas as condições previstas no Edital, em uma das seguintes modalidades:

8.1.1. caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;

8.1.2. seguro-garantia;

8.1.3. fiança bancária.

8.2. A garantia deverá ter validade de 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação, observados os requisitos previstos no item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

## **9. CLÁUSULA NONA – REGIME DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

9.1. O regime de execução dos serviços a serem executados pela CONTRATADA e os materiais que serão empregados são aqueles previstos no Termo de Referência, anexo do Edital.

## **10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA GARANTIA DOS PRODUTOS/SERVIÇOS**

10.1. A CONTRATADA deverá prestar garantia para os produtos e serviços pelo período de 30 (trinta) meses, após o aceite da implantação, respeitada a vigência contratual, para os casos de possuírem vícios de produção ou falhas de funcionamento, de forma a não impactar nos resultados dos serviços a serem executados.

10.2. A garantia oferecida deverá incluir peças de reposição, mão de obra, atualizações de sistemas operacionais dos equipamentos fornecidos, com a disponibilização de novas versões por necessidade de correção de problemas ou implementação de novas funcionalidades.

10.3. Em caso de qualquer tipo de defeito, o produto deverá ser substituído em até 30 (trinta) dias após a notificação por escrito pelo Gestor deste Contrato, juntamente com a descrição sucinta do problema ocorrido.

10.4. Será de responsabilidade da CONTRATADA a substituição dos equipamentos, sem qualquer ônus adicionais à CONTRATANTE.

10.5. No caso de defeito, a CONTRATANTE deverá descrever em documento oficial, todos os problemas ocorridos, juntar uma cópia da nota fiscal e notificar a CONTRATADA para que providencie a troca do produto conforme prazo estipulado.

10.6. Durante o período de garantia, a CONTRATADA deverá entregar as revisões dos manuais técnicos e/ou documentação da solução, sem ônus adicionais à CONTRATANTE.

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – FISCALIZAÇÃO**

11.1. No momento da contratação será realizada a nomeação, pela CONTRATANTE, de Comissão ou servidor do quadro para exercer a fiscalização deste Contrato.

11.2. O fornecimento dos materiais e a execução dos serviços em desacordo com o objeto deste documento sujeitará a aplicação das sanções legais cabíveis.

11.3. Aplicar-se-ão à fiscalização e acompanhamento do Contrato todas as disposições constantes da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017, do art. 30 da Instrução Normativa nº 04/2014, do art. 67 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997.

11.4. A fiscalização, exercida por profissionais designados pela CONTRATANTE nos termos do Art. 67 da Lei nº 8.666/93, não implica em corresponsabilidade, nem exime a CONTRATADA de responsabilidade.

11.5. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução deste Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

11.6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do fiscal deste Contrato deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

11.7. É assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão dos serviços sem prejuízo das penalidades a que fica sujeito a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a indenização, no caso de não ser atendida em até 4 (quatro) horas, a contar da comunicação pelo Gestor deste Contrato, qualquer reclamação sobre defeito em serviço executado.

11.8. Caberá a Fiscalização atestar os serviços que forem efetivamente executados e aprovados.

## **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

12.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

12.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

12.3. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

12.4. Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas neste Contrato.

12.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura fornecida pela CONTRATADA.

12.6. A autoridade competente designará representantes para as funções de Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante deste Contrato, conforme dispõe o art. 30 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

12.7. Encaminhar formalmente as demandas, preferencialmente por meio de Ordem de Serviço ou Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios constantes do Termo de Referência, observando-se o disposto nos arts. 19 e 33 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

12.8. Receber o objeto da contratação, atestando sua conformidade com a proposta aceita e condições descritas no instrumento convocatório, de acordo com o que dispõe o art. 21 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2014.

12.9. Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis.

12.10. Fornecer o espaço físico e os recursos necessários à execução dos serviços.

12.11. Fornecer os dados das Concessionárias de forma estruturada, em base de dados SQL com o dicionário de dados. Quando não estruturado fornecer o dado Bruto com todos os esclarecimentos do fabricante para análise da estrutura de dados.

12.12. Autorizar acesso aos Itens de Configuração e/ou ativos de TI das Concessionárias para a análise analítica das Câmeras de Monitoração, bem como todos os itens que podem ser monitorados, como cancelas de pedágio, balanças e outros, que estejam diretamente relacionados aos serviços a serem executados.

### **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

13.1. Executar os serviços conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas no Termo de Referência e em sua proposta.

13.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo Gestor deste Contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

13.3. Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE.

13.4. Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução deste Contrato.

13.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos.

13.6. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

13.7. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso.

13.8. Apresentar à CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão a Agência e unidades vinculadas para a execução do serviço.

13.9. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à CONTRATANTE.

13.10. Atender as solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo gestor do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Contrato.

13.11. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da CONTRATANTE.

13.12. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar à CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

13.13. Relatar à CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.

13.14. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

13.15. Manter durante toda a vigência deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

13.16. Deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, quando couber, conforme disposto na Instrução Normativa nº 1/2010 - SLTI/MPOG.

13.17. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento deste Contrato.

13.18. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.19. Alocar todos os recursos necessários para obter uma perfeita execução dos serviços previstos no objeto deste Contrato, de forma plena e satisfatória, sem ônus adicionais de qualquer natureza para a CONTRATANTE além dos valores estipulados na Proposta Comercial.

13.20. Executar o recrutamento e seleção da mão-de-obra utilizando critérios técnicos e seletivos que garanta à CONTRATANTE, qualificação adequada para o contingente de técnicos alocados para este Contrato, pessoal devidamente qualificado, apto e idôneo para desenvolver os serviços contratados.

13.21. Alocar o quantitativo de técnicos conforme a necessidade do ambiente da CONTRATANTE para realização dos serviços dentro dos prazos previstos, de forma a não comprometer a execução do objeto deste Contrato.

13.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica.

13.23. Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente dos serviços, de modo a obter uma operação correta e eficaz.

13.24. Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento dos serviços.

13.25. Responder por danos e desaparecimento de bens materiais e/ou avarias em instalações ou Soluções, próprios ou alheios, causadas por seus funcionários ou prepostos à CONTRATANTE ou a terceiros, desde que fique comprovada sua responsabilidade, de acordo com art. 70 da Lei nº 8.666/93.

#### **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA– SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

14.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a CONTRATADA que:

- 14.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 14.1.2. apresentar documentação falsa;
- 14.1.3. comportar-se de modo inidôneo;
- 14.1.4. cometer fraude fiscal;
- 14.1.5. descumprir qualquer dos deveres elencados no Edital ou no Contrato;
- 14.1.6. não celebrar contrato ou a ata de registro de preços;
- 14.1.7. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 14.1.8. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 14.1.9. não mantiver a proposta;
- 14.1.10. deixar de entregar a documentação prevista no edital.

14.2. A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- 14.2.1. advertência;
- 14.2.2. multa moratória de 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
  - 14.2.2.1. em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia, ainda que seja para reforço, aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a ANTT promover a rescisão do contrato;
  - 14.2.2.2. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- 14.2.3. multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
  - 14.2.3.1. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida.
- 14.2.4. suspensão de licitar e impedimento de contratar com a ANTT pelo prazo de até 2 (dois) anos;
- 14.2.5. impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até 5 (cinco) anos.
- 14.2.6. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a ANTT pelos prejuízos causados;



14.3. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:

14.3.1. tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

14.3.2. tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

14.3.3. demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

14.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

14.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à ANTT, observado o princípio da proporcionalidade.

14.6. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## **15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – RESCISÃO**

15.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

15.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

15.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.4. O termo de rescisão, sempre que possível, deverá indicar:

15.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos em relação ao cronograma físico-financeiro, atualizado;

15.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

15.4.3. Indenizações e multas.

## **16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS VEDAÇÕES**

16.1. É vedado à CONTRATADA:

16.1.1. Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

16.1.2. Interromper a execução dos serviços/atividades sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

## **17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – ALTERAÇÕES.**

17.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do ANEXO X da IN nº 05, de 2017.

17.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

17.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

## **18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS**

18.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

## **19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – PUBLICAÇÃO**

19.1. Incumbirá à Contratante providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

## **20. CLÁUSULA VIGÉSIMA – FORO**

20.1. O Foro para solucionar os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato será o da Seção Judiciária do Distrito Federal - Justiça Federal.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em 3 (três) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Brasília, .... de..... de 2018

PELA CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
MARIO RODRIGUES JUNIOR

PELA CONTRATADA:

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_  
Nome, CPF e RG

\_\_\_\_\_  
Nome, CPF e RG