

Outubro 2014

Plano de Controle do Espectro para os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016



	TÍTULO DO DOCUMENTO		N.º DO DOCUMENTO	
	PLANO DE CONTROLE DO ESPECTRO PARA OS JOGOS OLÍMPICOS E PARAOLÍMPICOS RIO 2016			
			VERSÃO	VIGÊNCIA
			1	

Elaboração	Verificação	Aprovação
Elmano Rodriques Pinheiro Filho Marcel Fleury Pinto Marcelo Lucena de Medeiros Rodrigo Vieitas Sarruf de Almeida Yroá Robledo Ferreira	Rafael Pinto Prata Simone de Oliveira Brandão	Marcus Vinicius Paolucci
		Instrumento Deliberativo

Sumário

1.	Introdução	6
	Lei nº 12.035 – Ato Olímpico	6
2.	Finalidade	6
3.	Escopo	7
4.	Governança, Estrutura de Comando e Controle e Interfaces Anatel – Rio 2016	7
5.	Infraestrutura	8
6.	Processos de Trabalho	10
7.	Gestão de incidentes	10
8.	Solução de interferências prejudiciais	11
	Classificação de Incidentes de Interferências.....	12
	Tempo de Resposta e de Solução	13
	Considerações sobre Solução de Interferências Prejudiciais.....	14
9.	Monitoração do Espectro	14
10.	Teste e Etiquetagem (T&E)	16
	Considerações Gerais sobre T&E.....	17
11.	Gestão de Riscos	18
12.	Recursos Humanos	18
13.	Considerações Finais	18
14.	Plano de Comunicação	18
15.	Lista de Anexos	19

1. Introdução

1.1 Desde 2007 o Brasil vem sediando grandes eventos internacionais, incluindo os Jogos Pan-Americanos, os Jogos Mundiais Militares, a Conferência Rio+20, a Jornada Mundial da Juventude e a Copa do Mundo de Futebol FIFA 2014. Além desses, anualmente são realizados grandes eventos como o Grande Prêmio Brasil de Fórmula 1 e o Carnaval. Tais experiências, associadas a informações obtidas de outros países, evidenciam a crescente demanda pelo uso de recursos de telecomunicações, e especialmente do espectro de radiofrequências, culminando, para a realização da Copa do Mundo de Futebol FIFA 2014, com a autorização de 19.110 estações para operarem em 7.146 frequências distribuídas nos locais relacionados à realização do evento.

1.2 Os sistemas de telecomunicações são elementos fundamentais à integração dos diversos segmentos que compõem a estrutura física e operacional de grandes eventos esportivos internacionais. Neste sentido, é necessário um alto grau de planejamento e cooperação entre os entes envolvidos para que o espectro possa ser utilizado de maneira condizente com as necessidades do evento, bem como do atendimento ao interesse público em geral.

1.3 O planejamento das ações é um trabalho que deve ser realizado de forma conjunta, com o estabelecimento de papéis de cada parte e evidenciando, de forma detalhada, a infraestrutura necessária, o conjunto de atividades e as responsabilidades de cada ente.

1.4 Nesse sentido, o Ministério do Esporte, a Autoridade Pública Olímpica (APO), o Ministério das Comunicações, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e o Comitê Organizador Rio 2016 (Rio 2016) trabalham para a construção de um planejamento consistente e robusto que viabilize a que os recursos de espectro sejam utilizados com eficiência e segurança.

Lei nº 12.035 – Ato Olímpico

1.5 O Governo Brasileiro por meio da Lei nº 12.035, de 1º de outubro de 2009, instituiu o Ato Olímpico, no âmbito da Administração Pública Federal, com a finalidade de assegurar garantias à candidatura da cidade do Rio de Janeiro a sede dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016 e de estabelecer regras especiais para a sua realização, condicionada a aplicação desta Lei à confirmação da escolha da referida cidade pelo Comitê Olímpico Internacional (COI).

1.6 O art. 13 dessa Lei assegura a disponibilização de todo o espectro de frequência de radiodifusão e de sinais necessário à organização e à realização dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016, garantindo sua alocação, gerenciamento e controle durante o período compreendido entre 5 de julho e 25 de setembro de 2016.

1.7 Visando atender a esta obrigação foi aprovado um Plano de Gestão do Espectro de Radiofrequências para as Olimpíadas e Paralimpíadas Rio 2016 estabelecendo um plano de ação conjunto para viabilizar a gestão eficiente dos recursos de espectro.

2. Finalidade

2.1 Este Plano de Controle do Espectro configura o marco MS_M2 2975 do Plano de Coordenação de Frequência para os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016 e tem por finalidade estabelecer os procedimentos de monitoração e controle do espectro, observando definições do Plano de Gestão do Espectro de Radiofrequências.

2.2 A finalidade desse documento é apresentar a estrutura do Plano de Controle do Espectro abordando aspectos de infraestrutura, recursos humanos, riscos, procedimentos e responsabilidades.

3. Escopo

3.1 O processo de monitoração e controle do espectro durante os Jogos Rio 2016 tem os seguintes objetivos:

- Garantir o respeito à legislação e regulamentação nacional vigente;
- Atuar preventivamente por meio de monitoração do espectro e controle do acesso de equipamentos emissores de radiofrequência aos locais onde será realizado o evento, inclusive por meio de testes e etiquetagem;
- Garantir a gestão efetiva de interferências prejudiciais durante os Jogos Rio 2016, assegurando aos usuários um espectro de qualidade.

4. Governança, Estrutura de Comando e Controle e Interfaces Anatel – Rio 2016

4.1 No cumprimento de suas obrigações a Anatel deverá alocar servidores para desempenharem as seguintes atividades:

4.1.1 COORDENAÇÃO GERAL – responsável pela direção dos trabalhos da Agência e interface institucional;

4.1.2 COORDENAÇÃO EXECUTIVA – responsável pelo suporte às atividades desempenhadas pelo Coordenador Geral;

4.1.3 COORDENAÇÃO NO TOC – responsável pela coordenação da atuação da Agência no Centro de Operações de Tecnologia (TOC), atuando em conjunto com os Coordenadores Locais na priorização de demandas;

4.1.4 COORDENAÇÕES DAS VENUES – responsáveis pelo controle da atuação da Anatel em cada *Venue* ou nas cidades onde acontecerão as partidas de futebol. São responsáveis pela interface entre o Gerente de Tecnologia do Comitê Organizador Rio 2016 (VTM) e Anatel;

4.1.5 MONITORAÇÃO FIXA – responsável pela operação remota dos sistemas de monitoração de radiofrequências disponíveis nas *Venues*;

4.1.6 MONITORAÇÃO DO SMP (*DRIVE TEST*) – responsável pela operação do equipamento de análise da qualidade de rede das operadoras do SMP e atuará em locais de interesse;

4.1.7 TESTE E ETIQUETAGEM (T&E) – responsável pelo teste e etiquetagem dos equipamentos de telecomunicações que serão utilizados pelas entidades autorizadas durante o evento e ficará lotado nos Escritórios de Espectro disponíveis nas *Venues*;

4.1.8 SOLUÇÃO DE INCIDENTES – responsável pela fiscalização nas áreas internas e externas das *Venues*, tendo como objetivo de atuação o tratamento de casos de radiointerferência;

4.1.9 EQUIPE TOC – responsável por receber as demandas do *Service Desk* e encaminhar para as equipes apropriadas, acompanhando os tempos de resposta e solução e comunicando o Coordenador TOC em casos de não atendimento.

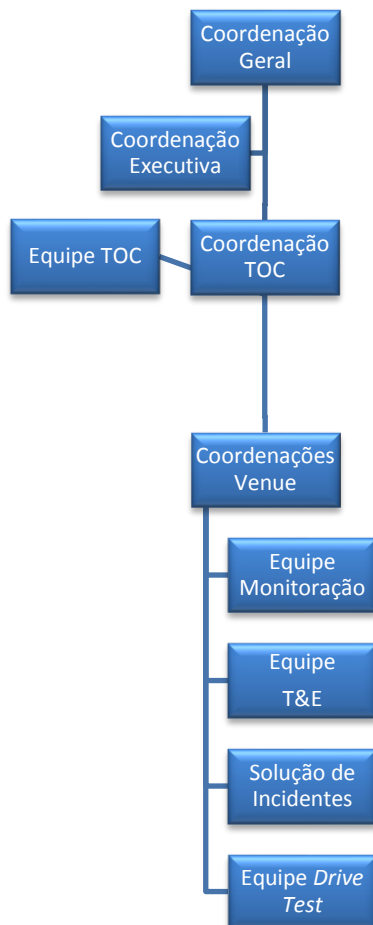


Figura 1: Organograma da Anatel para os Jogos Rio 2016

5. Infraestrutura

5.1 A infraestrutura para atender de forma adequada às demandas e necessidades que envolvem a realização de grandes eventos é descrita nesse documento como uma matriz de responsabilidades essenciais para o cumprimento das obrigações assumidas pelo Governo Federal. A definição dos papéis e requisitos genéricos estão apresentados na tabela a seguir.

Processo	Descrição	Anatel	Rio 2016
Monitoração do Espectro – Estações Fixas	Equipamentos	Disponibilizar analisadores de espectro e estações de radiomonitoragem	
	Local de instalação	Apresentar proposta de locais de instalação, indicando as restrições para operação do sistema	Avaliar e aprovar / reprovar os locais de instalação dentro das <i>Venues</i>

	Cronograma de instalação	Apresentar proposta de cronograma de instalação	Avaliar a proposta e prover acesso às instalações com antecedência razoável de acordo com o cronograma acordado
	Instalação	Instalar fisicamente os equipamentos, incluindo testes de conexão e operação remota	Prover infraestrutura de energia e conectividade conforme especificação contida nos Anexos I e II
Monitoração do Espectro – Estações Móveis	Equipamentos de monitoração do espectro radioelétrico	Disponibilizaros equipamentos para monitoração do espectro instalados em viaturas (25MHz a 6GHz)	Fornecer vagas de estacionamento nas seguintes quantidades: - Parque Olímpico: 3; - Deodoro: 2; - Engenheiro, Maracanã, Copacabana e estádios de futebol em outras cidades: 1 para cada um destes Prover segurança nos locais de estacionamento
	Definição das rotas	Apresentar proposta de rotas e necessidades de acesso às áreas controladas pelo Comitê	Avaliar a proposta
Teste e Etiquetagem	Escritório de Espectro	Disponibilizar servidores em quantidade adequada para cada escritório, de acordo com o Plano de Gestão de Recursos Humanos da Fiscalização Apresentar proposta de dimensionamento de infraestrutura adequada para execução das atividades	Disponibilizar locais e espaços para os servidores da Anatel conforme Anexo I Avaliar a proposta de estrutura
	Equipamentos para realização dos testes	Disponibilizar equipamentos	Prover infraestrutura de energia e conectividade conforme Anexo II
	Etiquetas	Disponibilizar etiquetas em quantidade adequada e nos modelos definidos	Controlar a entrada de equipamentos de radiocomunicações nas <i>Venues</i>
	Armazenamento de equipamentos	Controlar acesso e utilização dos armários	Fornecer armários com chave para a guarda de equipamentos
Solução de incidentes	Equipamentos	Disponibilizar analisadores de espectro e goniômetros	
	Acesso	Informar locais em que o acesso é necessário	Conceder os acessos solicitados

	Local para acondicionamento de equipamentos	Informar dimensionamento e condições mínimas para garantir a integridade dos equipamentos	Avaliar, aprovar e prover local para guardar equipamentos com acesso exclusivo para servidores da Anatel
	Sistema de Comunicação	Utilizar celulares e modems 3G e 4G próprios	Fornecer HT (TETRA)

Tabela 1: Processos e Responsabilidades

6. Processos de Trabalho

6.1 A estrutura deste Plano é formada pelos seguintes processos:

- Gestão de incidentes;
- Solução de interferências prejudiciais;
- Monitoração do Espectro;
- Teste e Etiquetagem (T&E).

7. Gestão de incidentes

7.1 A estrutura para Gestão de Incidentes é baseada em proposta apresentada pelo Rio 2016. Cabe esclarecer que incidentes são eventos relacionados com interferências prejudiciais, que dificultam ou impedem a operação de outros sistemas de telecomunicações, ou uso irregular ou não autorizado de recurso de espectro. Resumidamente, a proposta orienta que a gestão de incidentes seja operada por um canal de comunicação controlado pela coordenação que ficará dentro do TOC.

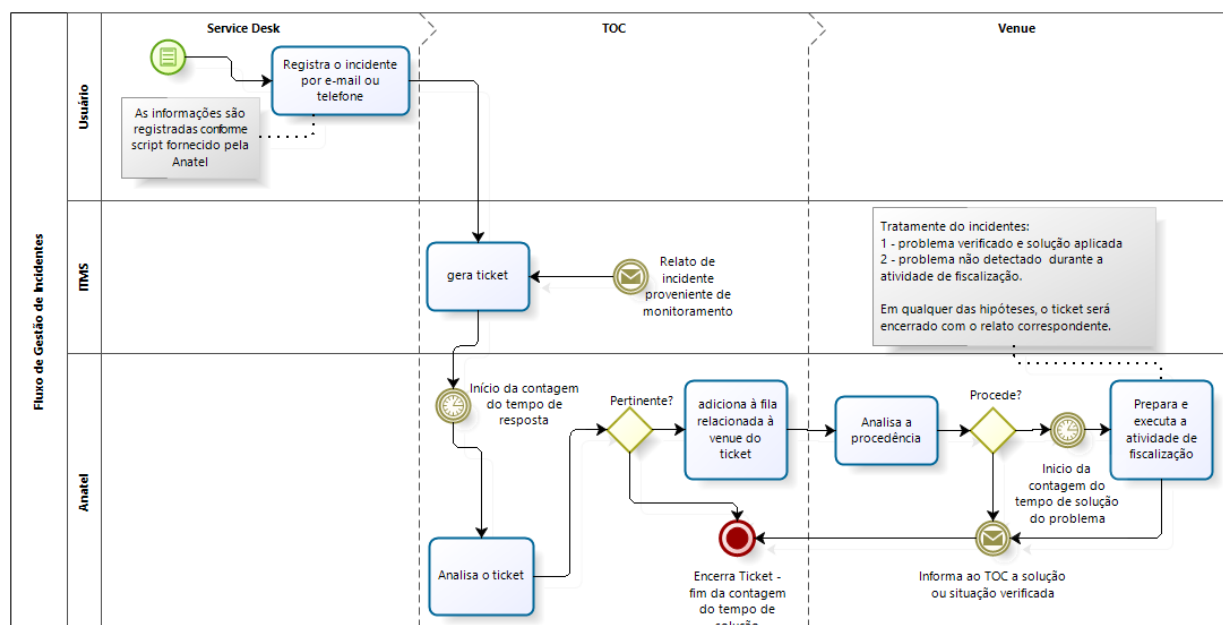


Figura 2: Fluxo de gestão de incidentes

7.2 O tratamento e execução das atividades de fiscalização serão monitorados e controlados pelas coordenações da Anatel alocadas no TOC e Venues. A Anatel utilizará o sistema de Gestão de Incidentes adotado pelo Rio 2016 (ITMS), que registra os incidentes e atribui uma identificação única, denominada “ticket”.

7.3 Após o registro no *Service Desk* pelo interessado, o sistema ITMS gera o código do *ticket* e encaminha o registro ao TOC, onde será tratado pela Coordenação da Anatel, que classificará o tipo de interferência e atribuirá o grau de risco.

7.4 No TOC, o Coordenador da Anatel analisa o registro quanto à pertinência e, sendo pertinente, encaminha para a Coordenação da *Venue* associada ao *ticket*. Nesse ponto cabe esclarecer que a análise de pertinência é de competência da Anatel.

7.5 A Coordenação da *Venue* recebe a demanda e avalia inicialmente o critério de procedência, ou seja, se os fatos relatados constituem indícios coerentes com o cenário da *Venue* naquele momento.

7.6 No caso de procedência, o Coordenador da *Venue* aciona a equipe de campo associada ao local informado, passando as informações do registro e orientando sobre as ações necessárias para solução do problema. Nesse momento, o Coordenador deve informar sobre os níveis de serviço (SLA) associados, conforme será visto na próxima seção.

7.7 Com base nessas informações, a equipe de campo prepara e executa a atividade de fiscalização. Os resultados esperados para cada atividade são: solução do incidente ou problema não encontrado. A solução de incidentes abrange diversas ações que vão desde a interrupção de funcionamento da estação até ajustes para se estabelecer a regularidade operacional da estação.

7.8 O tempo de resposta da Anatel é o tempo decorrido entre o momento de envio do registro no *Service Desk* da informação sobre o incidente e a conclusão da avaliação pelo Coordenador da Anatel no TOC, que ocorre após o envio do registro para fila da *Venue* ou o encerramento do *ticket*.

7.9 O tempo de solução é o tempo decorrido entre o momento de acionamento da equipe de campo e o encerramento do *ticket*. O encerramento do *ticket* será realizado após a entrega do relatório de incidente.

7.10 Visando maior agilidade no tratamento dos *tickets* é importante que o ITSM possa ser acessado também pelas *Venues*. Ademais, a ausência desse recurso impactará nos riscos operacionais.

8. Solução de interferências prejudiciais

8.1 Essa seção apresenta a sequência de ações que são executadas pela Anatel para solução de incidentes a partir do recebimento do *ticket* da *Venue*.

8.2 Após a avaliação de procedência, o Coordenador da *Venue* aciona a equipe de campo e/ou solicita ações de monitoração com a rede de sensores RFEye para localização ou monitoração de faixas. Inicialmente, a equipe de campo avalia a abrangência e os parâmetros técnicos envolvidos no contexto do registro. Após essa avaliação são alocados equipamentos e recursos para buscar a solução do incidente.

8.3 Nesse ponto é importante frisar que o acesso a diversos locais é imprescindível para assegurar o atendimento das equipes de campo, pois é comum a identificação de fontes interferentes em pontos além do ponto onde o incidente foi identificado, resultando na necessidade de deslocamento de equipes por mais de uma *Venue*.

8.4 Se a equipe de campo identificar a necessidade de acesso a áreas não abrangidas pelo credenciamento gravado para a equipe, o Coordenador da atividade deve entrar em contato com o VTM da *Venue* e requisitar o acompanhamento ou a mudança temporária da credencial do servidor, de modo que possa acessar a área restrita.

8.5 O tempo de solução, para fins de atendimento ao SLA, será suspenso até que o acesso seja providenciado ou o Agente de Fiscalização seja acompanhado por pessoa competente.

8.6 Usuários do espectro que se dirigirem aos Escritórios de Espectro ou às Salas de Tecnologia da Anatel para comunicar algum incidente de interferência serão orientados a utilizar o *Service Desk*, iniciando o fluxo para atendimento.

8.7 Havendo a constatação pela própria Agência ou reclamação do Rio 2016 acerca de interferências prejudiciais, serão adotadas as medidas necessárias para a imediata solução do problema, visto que tais interferências podem comprometer a segurança ou a própria realização do evento. Nesse caso, a geração do *ticket* será feita diretamente pelo Coordenador do TOC.

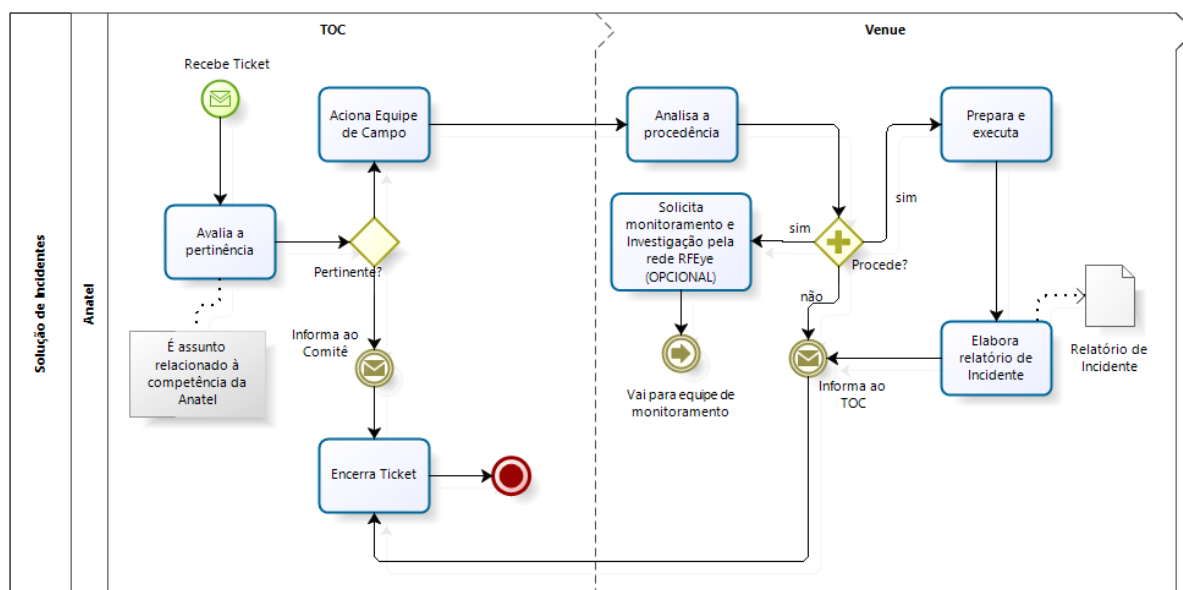


Figura 3: Fluxo de solução de interferências prejudiciais

8.8 A conclusão da atividade de fiscalização ocorre com a entrega do Relatório de Incidente. O Relatório de Incidente é um documento digital, em língua portuguesa, que apresenta de forma sucinta e organizada a solução aplicada.

Classificação de Incidentes de Interferências

8.9 Assim que recebidos no TOC, os incidentes de interferência devem ser classificados de acordo com a seguinte escala de prioridades, definida em função do impacto da interferência na segurança ou realização do evento:

Tipo de Interferência	Riscos	Grau de Prioridade
<ul style="list-style-type: none"> • Radiocomunicação das Forças de Segurança Pública, Forças Armadas, Ambulâncias, Corpo de Bombeiros e Radionavegação Aeronáutica • Veículos Aéreos Não Tripulados – VANT • Equipamentos de telemetria e radiocomunicação utilizados para a realização do próprio evento (por exemplo: pontos eletrônicos de árbitros, controle de placares eletrônicos, rádios HT's da organização e de empresas de segurança privada) 	<ul style="list-style-type: none"> • Não atendimento de emergências médicas • Comprometimento da segurança do público e da organização do evento • Prejuízos ou paralisação da comunicação aeronáutica nos aeroportos locais • Interrupção de disputas esportivas • Alterações em resultados • Comprometimento da organização e da segurança do evento 	Um
<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos e frequências utilizados na cobertura e transmissão do evento por emissoras de rádio e televisão e/ou outros meios de comunicação (por exemplo: câmeras sem fio, microfones sem fio, uplinks via satélite, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de qualidade ou interrupção das transmissões do evento 	Dois
<ul style="list-style-type: none"> • Estações de serviços de interesse coletivo (Serviço Móvel Pessoal, Serviço Móvel Especializado, Serviço de Comunicação Multimídia, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de qualidade ou interrupção dos serviços prestados • Prejuízos às empresas que utilizam meios de pagamento eletrônico sem fio (máquinas portáteis de cartão de débito/crédito) e aos usuários em geral 	Três
<ul style="list-style-type: none"> • Entidades autorizadas dos serviços de interesse restrito (rádios comunicadores de empresas de iluminação, apoio logístico, manutenção, limpeza, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto na execução de suas atividades nos eventos 	Quatro

Tabela 2: Classificação de incidentes de interferências

8.10 A lista de Tipos de Interferência apresentada não exclui a possibilidade de inclusão de novos tipos de interferência com os riscos e graus prioridade associados. A inclusão depende de pedido oficial do Rio 2016.

8.11 Interferências em redes *Wi-Fi* utilizadas pela organização do evento ou providas pelas prestadoras de serviços de telecomunicações autorizadas não serão objeto de fiscalização por parte da Anatel, cabendo a seus responsáveis a investigação e solução dos problemas.

Tempo de Resposta e de Solução

8.12 Os tempos de resposta e de solução são definidos segundo o grau de prioridade apresentado na seção anterior. A tabela abaixo apresenta uma matriz de tempos discriminando os tempos em períodos não-críticos e críticos. Os períodos críticos são relacionados a período de realização das competições.

Grau de Prioridade	Tempo de Resposta		Tempo de Solução	
	Período Não-Crítico	Período Crítico	Período Não-Crítico	Período Crítico
Um	5 min	5 min	4 horas	1 hora
Dois	15 min	5 min	6 horas	2 horas
Três	1 hora	30 min	2 dias úteis	4 horas
Quatro	2,5 horas	1 hora	3 dias úteis	6 horas

Tabela 3: Tempo de resposta e de solução

Considerações sobre Solução de Interferências Prejudiciais

8.13 Poderão ser adotadas medidas cautelares urgentes para solução do problema constatado, tais como a interrupção das emissões e a lacração e/ou apreensão de equipamentos irregulares ou clandestinos, sem prejuízo da responsabilização criminal pelas autoridades competentes.

8.14 Visando a segurança e o efetivo resultado das atividades de fiscalização e interrupção de emissões irregulares ou não autorizadas, os Agentes de Fiscalização poderão recorrer ao apoio das equipes de segurança do evento ou de força policial. Tendo em vista a especificidade do evento, a abordagem inicial deverá ser feita (preferencialmente) pela equipe do Rio 2016, após acionamento do VTM pelo Coordenador da *Venue*. Em último caso, excepcionalmente em situações em que o VTM não possa ser acionado, Agentes de Fiscalização da Anatel poderão atuar diretamente em contato com a entidade irregular.

8.15 Serão realizadas atividades de inspeção técnica em todas as estações de telecomunicações e de radiodifusão instaladas no evento, tais como estações SNG (*Satellite News Gathering*), links de microondas, câmeras sem fio e rádios comunicadores portáteis (*HT's*), dentre outros.

8.16 Todo equipamento de radiocomunicação passível de homologação no Brasil que não possua identificação do registro de homologação deverá obter autorização de uso temporário do espectro para operação. Caso contrário, o equipamento receberá etiqueta de uso não permitido.

8.17 Na hipótese de reincidência, o equipamento será apreendido e somente será devolvido ao final das atividades da *Venue*. As informações acerca do equipamento e do proprietário serão recolhidas pelos Agentes de Fiscalização, para posterior análise e autuação.

9. Monitoração do Espectro

9.1 Durante os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016 será implementada uma rede de sensores de radiofrequência que utiliza as técnicas de Diferença de Tempo de Chegada (TDoA), Ângulo de Chegada (AOA) e Potência na Chegada (POA), permitindo a localização das estações de telecomunicações monitoradas de forma mais precisa e efetiva.

9.2 As atividades de monitoração visam assegurar a correta utilização do espectro radioelétrico durante os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016, garantindo sua utilização de forma racional e harmônica entre todas as entidades autorizadas, tanto públicas quanto privadas.

9.3 A monitoração de espectro engloba ações de avaliação de espectro disponível, taxa de ocupação do espectro, identificação de emissões e uso eficiente. Em casos específicos, as atividades de monitoração executarão rotinas de localização de fontes interferentes. As atividades serão planejadas e executadas segundo programação a ser apresentado pela Anatel até o final de do primeiro bimestre de 2015.

9.4 Para a monitoração de transmissões por satélites durante o evento, será utilizada uma estação terrena, implantada no município do Rio de Janeiro/RJ, dotada de recursos de última geração para a monitoração de recursos escassos utilizados por satélites geoestacionários, visando o acompanhamento e fiscalização, o que garantirá, principalmente: (i) capacidade de atuação imediata em caso de interferências prejudiciais; (ii) atuação independente de operadoras e solução de conflitos entre elas; (iii) análise de ocupação de satélites; (iv) monitoração de transmissões feitas por meio de caminhões SNG (*Satellite News Gathering*); (v) identificação da região de localização de fontes emissoras; (vi) avaliação de parâmetros técnicos fixados às entidades autorizadas pela Anatel.

9.5 Importante destacar que a partir da estação terrena será possível monitorar o espectro de frequências, no *downlink*, as transmissões realizadas para satélites geoestacionários em todo o Brasil. Outras equipes de fiscalização da Anatel atuarão nos *uplinks* por meio de atividades de campo abordando responsáveis pelas estações transmissoras.

9.6 A figura abaixo apresenta o fluxo principal utilizado para coordenar as atividades de monitoração do espectro. Inicialmente, as atividades de monitoração devem estar alinhadas com os interesses do Rio 2016, que estão assentados no Plano de Gestão do Espectro.

9.7 A monitoração de novas faixas podem ser demandas pelo Rio 2016 e pelos Coordenadores da Anatel nas *Venues* para apoio às atividades de solução de incidentes. No caso de solicitação pelo Rio 2016, a Anatel avaliará a viabilidade e disponibilidade da faixa e a pertinência do estudo. Na execução das atividades de apoio à solução de incidentes, a ação deve observar o Tempo de Solução requerido.

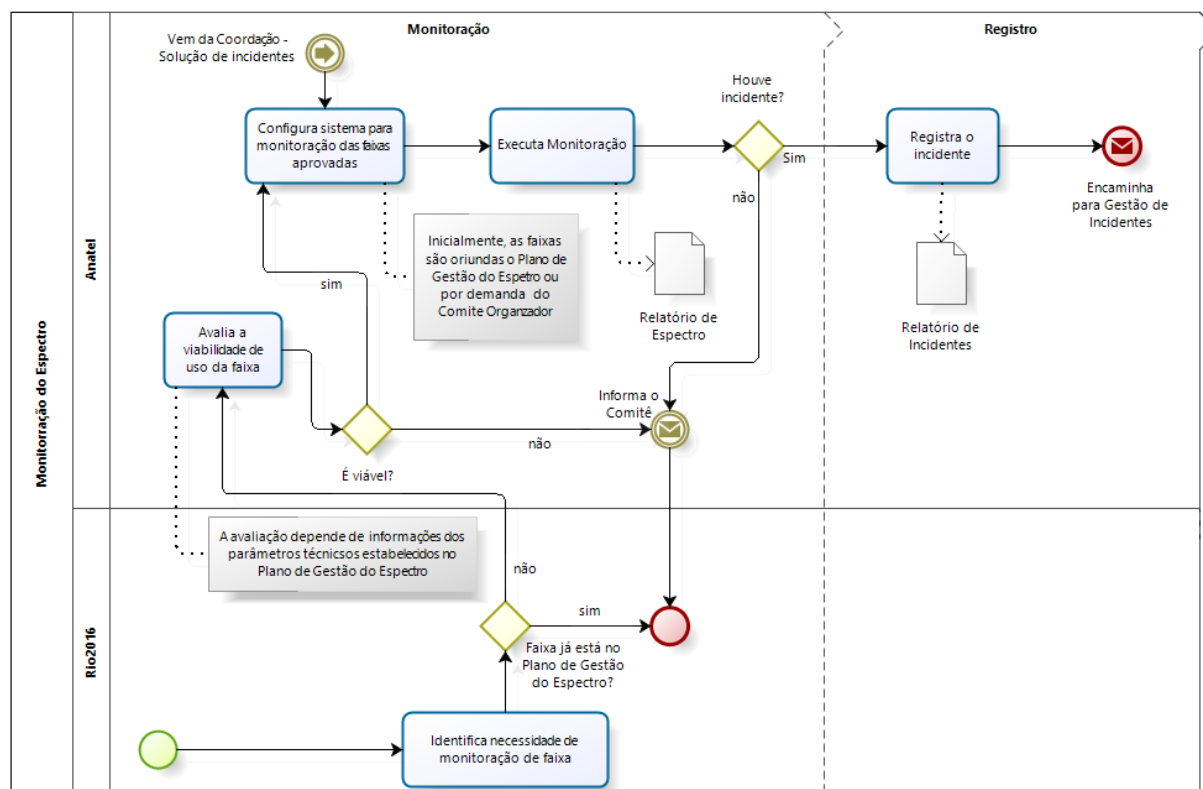


Figura 4: Fluxo de monitoração do espectro

9.8 As atividades de monitoração também englobam as faixas destinadas às Forças de Segurança Pública, às Forças Armadas e às entidades que farão a cobertura e transmissão das imagens.

9.9 A realização de atividades para localização de emissão de sinais não modulados, esporádicos, de curta duração e de faixa larga, poderão ser realizadas sob demanda do Rio 216.

10. Teste e Etiquetagem (T&E)

10.1 A atividade de Teste e Etiquetagem (T&E) foi executada em diversos países que sediaram grandes eventos nos últimos anos, tais como África do Sul (Copa do Mundo FIFA 2010) e Inglaterra (Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Londres 2012). No Brasil, tal atividade ocorreu pela primeira vez na Copa das Confederações em 2013 e foi repetida na Copa do Mundo FIFA 2014, trazendo excelentes resultados, pois foi registrada uma quantidade muito baixa de casos de interferência, o que refletiu positivamente nos resultados esperados pela gestão do espectro.

10.2 O procedimento de T&E consiste em identificar equipamentos regularmente autorizados, por meio de autorização emitida pela Anatel, com etiquetas que permitam agilidade na identificação do uso correto do equipamento quanto à área de operação.

10.3 Esse procedimento permite conhecimento prévio dos equipamentos e radiofrequências a serem utilizados pelas diversas empresas participantes do evento, além de auxiliar no planejamento das ações de monitoração e fiscalização durante sua realização, evitando a entrada de equipamentos que não foram inspecionados e/ou não autorizados nas *Venues*.

10.4 É essencial que os usuários de equipamentos emissores de radiofrequência, incluindo os equipamentos de radiação restrita homologados pela Anatel, que serão utilizados nas *Venues*, solicitem a autorização de uso temporário de espectro para garantir o uso do espectro livre de interferências.

10.5 O fluxo apresentado na figura abaixo representa as etapas e os papéis a serem desempenhados pelos usuários e pela Anatel.

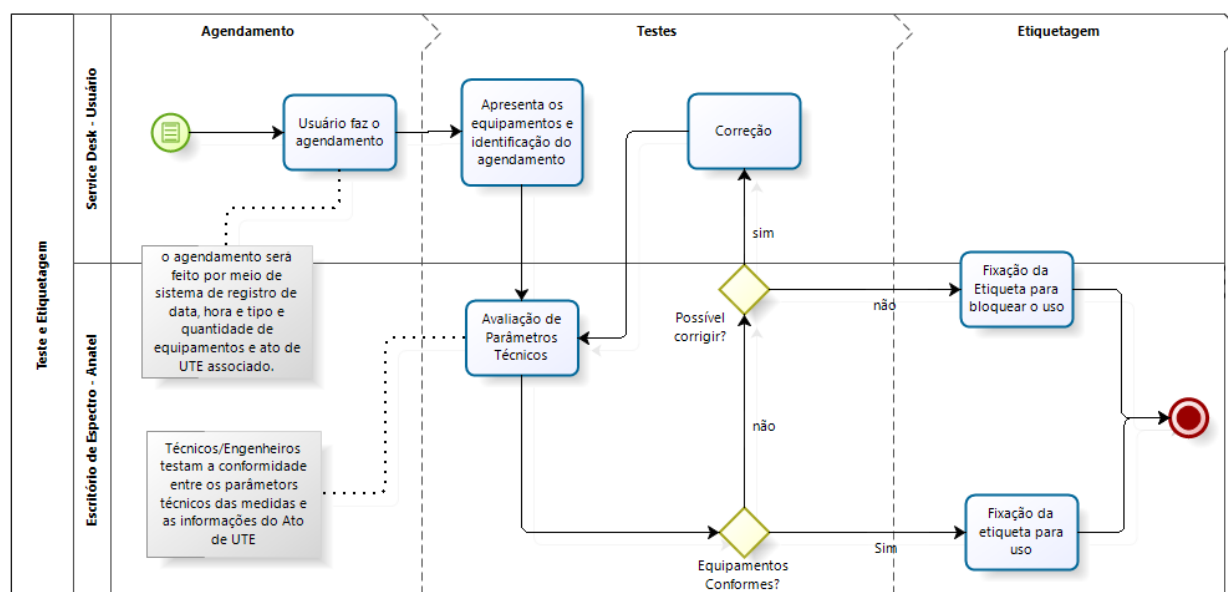


Figura 5: Fluxo de teste e etiquetagem

10.6 Inicialmente, o usuário deverá realizar o agendamento via *Service Desk*. As informações necessárias para o agendamento são:

- Identificação do usuário;
- Número do Ato de Autorização de Uso Temporário de Radiofrequência;
- Quantidade e tipo de equipamentos a serem submetidos ao procedimento de T&E.

10.7 No dia agendado, o usuário apresentará os equipamentos e o Ato para realização do procedimento de T&E. O representante da Anatel verificará a conformidade entre os parâmetros técnicos e o Ato apresentado. Qualquer equipamento que não esteja em conformidade poderá ser ajustado, se for o caso, pelo usuário, para que a não conformidade seja resolvida. Caso não seja possível, o equipamento receberá uma etiqueta de uso não permitido que identifique que aquele equipamento não pode ser operado.

10.8 Após os testes, os equipamentos em conformidade receberão etiquetas com identificação do *Cluster/Venue* correspondente.

Considerações Gerais sobre T&E

10.9 O procedimento de T&E será realizado pela Anatel nos Escritórios de Espectro localizados nos seguintes locais estratégicos: IBC, MPC, Forte Copacabana, Estádio Mário Filho (Maracanã), Estádio João Havelange (Engenhão), Marina da Glória/ Parque do Flamengo, Vila dos Atletas, Lagoa Rodrigo de Freitas e em uma *Venue* em Deodoro. Além disso, haverá um escritório em cada um dos estádios de futebol das cidades em que acontecerão jogos de futebol (Brasília, São Paulo, Belo Horizonte e Salvador).

10.10 O procedimento de T&E será conduzido exclusivamente por servidores da Anatel.

10.11 Atividades de T&E poderão ser realizados fora dos Escritórios de Espectro pela equipe da Anatel, preferencialmente antes do início dos jogos, desde que constatada a impossibilidade de retirada do equipamento, pelo usuário credenciado, de uma instalação onde não haja escritório para esse fim. Contudo, tal expediente ficará condicionado a um agendamento prévio e à existência de recursos adequados (energia, rede, equipamento em condições de operação) para a realização dos testes.

10.12 Os equipamentos da OBS, Rio 2016 e de outras entidades essenciais à operação dos Jogos Rio 2016, devido à importância e necessidade de utilização antecipada, serão etiquetados com antecedência em relação aos demais usuários.

10.13 Estarão liberados do uso de etiqueta os seguintes equipamentos: telefones celulares, computadores portáteis, tablets e equipamentos utilizados exclusivamente para recepção. A critério da Anatel e por meio de instrumento específico, outros equipamentos emissores de radiofrequência poderão ser dispensados de autorização de uso temporário de radiofrequências e do procedimento de T&E, incluindo equipamentos que operem com meio de transmissão confinado.

10.14 Fica proibida a entrada em qualquer *Venue* de equipamentos bloqueadores de sinais (Jammers) e de roteadores *Wi-Fi*, excetuando-se, no último caso, os equipamentos autorizados pelo Rio 2016 e devidamente etiquetados. Equipamentos com uso não permitido devem ser desligados pelas equipes de segurança, sob coordenação do Rio2016.

10.15 As equipes de segurança serão instruídas a bloquear a entrada de equipamentos com etiqueta não autorizada para o local ou sem etiqueta. Nesses casos, os usuários deverão ser orientados para entrar em contato com o *Service Desk*.

11. Gestão de Riscos

11.1 Será elaborado um Plano de Gestão de Riscos visando identificar cenários possíveis que coloquem em risco o cumprimento das atribuições da Anatel durante a realização dos jogos, para viabilizar a atuação da Agência na solução e mitigação de incidentes relacionados ao uso do espectro. O plano estabelecerá procedimentos, responsabilidades e ações necessárias para solucionar situações contingenciais, com maior probabilidade de incidência, de modo a assegurar condições mínimas aceitáveis para a manutenção das atividades da fiscalização da Agência nos locais relacionados com o evento.

12. Recursos Humanos

12.1 A estratégia de alocação de recursos humanos da Anatel para os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016 visa assegurar que o dimensionamento de pessoal seja em quantidade suficiente para garantir o uso adequado o espectro de radiofrequência necessário à organização e realização dos jogos.

12.2 A Anatel elaborará documento com o dimensionamento de pessoal necessário para o cumprimento de suas atividades, incluindo a monitoração e controle de radiofrequências para os jogos. Este documento detalhará as funções desempenhadas, quantitativo de servidores, equipes envolvidas e sua alocação e turnos de trabalho, além de outras informações pertinentes.

13. Considerações Finais

13.1 Com este Plano de Controle de Frequências pretende-se sistematizar a atuação da fiscalização da Anatel nos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016, elemento fundamental para a garantia de uma infraestrutura de telecomunicações e broadcasting nas *Venues* que atenda aos requisitos de qualidade necessários à realização do evento.

13.2 A Anatel realizará monitoração e controle de frequências nos eventos testes que antecederão os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016, com objetivo de treinar as equipes de fiscalização sobre os procedimentos definidos.

13.3 Dúvidas sobre a aplicação dos diversos documentos que compõem este Plano deverão ser resolvidas pelo Coordenador Geral.

14. Plano de Comunicação

14.1 Será apresentado um Plano de Comunicação com finalidade de divulgar informações sobre as atividades relacionadas ao planejamento e operação da Anatel e a relação com os demais entes, de forma padronizada, segundo fluxo próprio.

14.2 O objetivo do plano é garantir que as informações coletadas sejam divulgadas para orientação e conhecimento e providências, quando for o caso, dos atores institucionais e do Comitê Rio 2016, viabilizando a gestão eficiente dos diversos elementos que compõem o Plano de Gestão do Espectro e o Plano de Controle do Espectro.

15. Lista de Anexos

15.1 Anexo I: Equipamentos.

15.2 Anexo II: Infraestrutura de energia e conectividade.