

**MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE COORDENAÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA  
ESTAÇÕES DO SERVIÇO FIXO (PONTO-A-PONTO) EM RADIOFREQUÊNCIAS  
SUPERIORES A 1.000 MHz**

**TENDO EM VISTA:** O Tratado de Assunção, o Protocolo de Ouro Preto e a Resolução Nº 32/04 do Grupo Mercado Comum.

**CONSIDERANDO:**

Que a Resolução GMC Nº 32/04 aprova as Pautas Negociadoras do Subgrupo de Trabalho Nº 1 “Comunicações” (SGT Nº 1).

Que uma dessas Pautas Negociadoras do SGT Nº 1, denomina-se agora “Manual de Procedimentos de Coordenação de Frequências para Estações do Serviço Fixo (Ponto-a-Ponto) em Radiofrequências Superiores a 1.000 MHz”.

Que é necessário contar com instrumentos normativos que possibilitem harmonizar procedimentos técnicos e administrativos para a instalação e funcionamento das estações que compõem os radioenlaces ponto-a-ponto que operam em radiofrequências superiores a 1.000 MHz.

**O GRUPO MERCADO COMUM  
RESOLVE:**

Art. 1 – Aprovar o “Manual de Procedimentos de Coordenação de Frequências para Estações do Serviço Fixo (Ponto-a-Ponto) em Radiofrequências Superiores a 1.000 MHz”, que consta como Anexo e faz parte da presente Resolução.

Art. 2 - Encarregar o SGT Nº 1 “Comunicações” a manter atualizado o conteúdo do presente Manual, de acordo com os avanços que surjam em matéria tecnológica ou outros aspectos.

Art. 3 - Os Estados Partes deverão incorporar a presente Resolução a seus ordenamentos jurídicos antes de 01/II/2007.

## **ANEXO**

### **MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE COORDENAÇÃO DE FREQUÊNCIAS PARA ESTAÇÕES DO SERVIÇO FIXO (PONTO-A- PONTO) EM RADIOFREQUÊNCIAS SUPERIORES A 1.000 MHz**

## SUMÁRIO

- 1.– PREÂMBULO
  2. – DEFINIÇÕES
  3. – PRINCÍPIOS GERAIS BÁSICOS
  4. –PROCEDIMENTO DE COORDENAÇÃO DE RADIOENLACES PONTO-A-PONTO LOCALIZADOS DENTRO DA ZONA DE COORDENAÇÃO DE UM ESTADO PARTE
    - 4.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS
    - 4.2 – INÍCIO DA COORDENAÇÃO – PEDIDO DE INFORMAÇÃO
    - 4.3 – CONFIRMAÇÃO DO RECEBIMENTO DO PEDIDO DE INFORMAÇÃO E REMESSA DA INFORMAÇÃO REQUERIDA
    - 4.4 – DETERMINAÇÃO DAS RADIOFREQÜÊNCIAS – FIM DO PROCEDIMENTO DE COORDENAÇÃO
  5. –PROCEDIMENTOS DE COORDENAÇÃO E DE AUTORIZAÇÃO DE RADIOENLACES TRANSFRONTEIRIÇOS
    - 5.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS
    - 5.2–SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÃO PRÉVIA AO PEDIDO DE COORDENAÇÃO
      - 5.2.1 – SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÃO
      - 5.2.2 – CONFIRMAÇÃO DO RECEBIMENTO DA SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÃO E REMESSA DA INFORMAÇÃO REQUERIDA
      - 5.2.3 – DETERMINAÇÃO DAS RADIOFREQÜÊNCIAS PARA A COORDENAÇÃO
    - 5.3 – PEDIDO DE COORDENAÇÃO
    - 5.4 – CONFIRMAÇÃO DO RECEBIMENTO DO PEDIDO DE COORDENAÇÃO
    - 5.5 – AUTORIZAÇÃO DE UM RADIOENLACE TRANSFRONTEIRIÇO
  6. –SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS
  - 7.– DISPOSIÇÕES FINAIS
  8. –DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS
- ANEXOS
- ANEXO A: TABELA DE SINAL MÁXIMO NA LINHA DE FRONTEIRA
- ANEXO B: ZONA DE COORDENAÇÃO
- ANEXO C:
- PARTE I: FORMULÁRIO DE COORDENAÇÃO PARA RADIOENLACES TRANSFRONTEIRIÇOS
  - PARTE II: INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO DE COORDENAÇÃO PARA RADIOENLACES TRANSFRONTEIRIÇOS
- ANEXO D: PROCEDIMENTO DE INTERCÂMBIO DE INFORMAÇÃO DE REGISTROS DE CONSIGNAÇÕES DE FREQÜÊNCIAS PARA ESTAÇÕES DO SERVIÇO FIXO (PONTO-A-PONTO) EM RADIOFREQÜÊNCIAS SUPERIORES A 1.000 MHZ

## 1. PREÂMBULO

- 1.1. Este Manual estabelece os procedimentos que devem aplicar-se para a coordenação do uso de radiofrequências para Estações Terrestres Fixas do Serviço Fixo de Radioenlaces Ponto-a-Ponto que operem em radiofrequências superiores a 1.000 MHz em zonas fronteiriças dos Estados Partes, incluindo os Radioenlaces Transfronteiriços.
- 1.2. Os procedimentos descritos no item 4 e 5 determinam os passos a seguir por cada Administração quando deseja realizar uma consignação de radiofrequências em zona de fronteira dentro de seu território ou de Radioenlaces Transfronteiriços, respectivamente.
- 1.3. A coordenação de radiofrequências que trata o presente manual se realizará tendo como base a Tabela de Atribuição de Faixas de Freqüências de cada Estado Parte, no momento de realizar a coordenação.
- 1.4. Toda Administração deverá informar a suas similares às modificações realizadas em sua Tabela de Atribuição de Faixas de Freqüências em faixas superiores a 1.000 MHz.
- 1.5. A responsabilidade da coordenação de radiofrequências é das Administrações de cada Estado Parte.

## 2. DEFINIÇÕES

- 2.1. **ADMINISTRAÇÃO:** Entidade Governamental de Telecomunicações de cada Estado Parte, competente para intervir no cumprimento e execução das disposições do presente Manual.
- 2.2. **CONSIGNAÇÃO DE FREQUÊNCIA:** Autorização de uma Administração para que uma Estação Terrestre Fixa do Serviço Fixo de um Radioenlace Ponto-a-Ponto utilize uma radiofrequência nas condições especificadas.
- 2.3. **ESTAÇÃO DE UM RADIOENLACE PONTO-A-PONTO:** Estação Radioelétrica Fixa do Serviço Fixo de um Radioenlace Ponto-a-Ponto que opera em freqüências superiores a 1.000 MHz.
- 2.4. **ESTAÇÃO DE UM RADIOENLACE TRANSFRONTEIRIÇO:** Estação Radioelétrica Fixa do Serviço Fixo de um Radioenlace Ponto-a-Ponto Transfronteiriço.
- 2.5. **FREQUÊNCIAS COORDENADAS:** Radiofrequências consignadas a uma Estação Terrestre Fixa do Serviço Fixo de um Radioenlace Ponto-a-Ponto para sua operação em Zona de Coordenação e cujo acordo foi obtido com as Administrações dos países limítrofes correspondentes.
- 2.6. **INTERFERÊNCIA:** Efeito de uma energia indesejável devida a uma ou várias combinações de emissões, radiações ou induções na recepção de um sistema de radiocomunicações, manifestada por qualquer degradação de qualidade, falsificação ou perda de informação.
- 2.7. **PAÍS LIMÍTROFE:** País vinculado por um ponto de fronteira com o País Sede.
- 2.8. **PAÍS SEDE:** País cuja Administração inicia os procedimentos para a coordenação do uso de radiofrequências.

- 2.9. **RADIOENLACE PONTO-A-PONTO:** Radioenlace que permite a comunicação entre dois pontos fixos localizados na superfície terrestre, utilizando ondas radioelétricas.
- 2.10. **RADIOENLACE TRANSFRONTEIRIÇO:** Radioenlace Ponto-a-Ponto em que um dos pontos está localizado em um País Limítrofe.
- 2.11. **USUÁRIO:** Titular da autorização para instalar e colocar em funcionamento as Estações Terrestres Fixas do Serviço Fixo de Radioenlaces Ponto-a-Ponto ou Transfronteiriços.
- 2.12. **ZONA DE COORDENAÇÃO:** Faixa geográfica dentro de cada país com largura variável dependendo da subfaixa de freqüências de acordo com o detalhado no ANEXO B. No caso de limite lacustre, fluvial ou marítimo se considera como limite de referência à margem ou costa do País Sede.

### 3. PRINCÍPIOS GERAIS BÁSICOS

- 3.1. A fim de garantir o correto funcionamento dos sistemas de radiocomunicações terrestres dos Estados Partes, o projeto de instalação de novas estações de Sistemas Fixos de Radioenlaces Ponto-a-Ponto, situadas dentro da Zona de Coordenação, requer a realização de estudos de eventuais interferências que possam ocorrer em estações localizadas na Zona de Coordenação dos demais Estados Partes, observando o nível máximo de sinal admitido na linha de fronteira especificado no ANEXO A.
- 3.2. Toda interferência prejudicial deve ser evitada e, caso ocorra, imediatamente sanada.
- 3.3. Quando for necessário, para assegurar o cumprimento dos procedimentos de coordenação e otimizar a adequação dos critérios técnicos de referência, os Estados Parte avaliarão e realizarão, em conjunto, medições em campo com a participação, na medida do possível, dos Usuários envolvidos.
- 3.4. As condições estabelecidas nas coordenações acordadas devem ser integralmente cumpridas. No caso de novas consignações ou modificações das condições técnicas das radiofreqüências e/ou estações já coordenadas, deve ser iniciado um novo procedimento de coordenação salvo se as incorporações ou modificações não superem o nível máximo de sinal admitido na linha de fronteira especificado no ANEXO A.
- 3.5. Os Estados Partes e os Usuários devem realizar todos os esforços, facilitando o planejamento e buscando rápida solução para os casos de coordenação, compartilhamento de espectro e resolução de interferências com o objetivo comum de estabelecer as comunicações pretendidas com a qualidade adequada.
- 3.6. As radiofreqüências em processo de coordenação terão prioridade em relação à novas solicitações ou de modificações de parâmetros de radioenlaces já coordenados.
- 3.7. Para efetuar uma coordenação, pode-se utilizar todo meio apropriado de comunicação (correio eletrônico, fac-símile, correspondência, etc.), incluindo reuniões bilaterais ou multilaterais.

3.8. O formato e o conteúdo da informação dos registros de freqüências a intercambiar, devem se ajustar ao estabelecido pelos Estados Partes no “Procedimento de Intercâmbio de Informação de Registros de Consignações de Freqüências de Estações do Serviço Fixo (Ponto-a-Ponto) em Radiofreqüências superiores a 1.000 MHz.”, exceto quando estabelecido uma formalidade diferente não contemplada.

3.9. Quando uma Administração deva realizar ao mesmo tempo os procedimentos descritos nos itens 4 e 5 com duas ou mais Administrações, devido à necessidade de coordenar um Radioenlace localizado em uma zona multifronteiriça, comunicará às Administrações envolvidas esta situação. Nestes casos, os prazos estabelecidos no item 4.3 se reduzirão aos estabelecidos no item 5.2.2.

#### **4. PROCEDIMENTO DE COORDENAÇÃO DE RADIOENLACES PONTO-A-PONTO LOCALIZADOS DENTRO DA ZONA DE COORDENAÇÃO DE UM ESTADO PARTE**

##### **4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

4.1.1. Toda Administração antes de autorizar a instalação e funcionamento ou efetuar uma modificação em uma consignação de radiofreqüência superior a 1.000 MHz, de um Radioenlace Ponto-a-Ponto situado dentro de seu território, cujas características técnicas possam provocar na linha de fronteira um nível de sinal superior ao estabelecido no ANEXO A, deve coordenar a consignação projetada com as Administrações dos Estados Partes vizinhos que possam ser afetadas.

4.1.2. Quando se tratar de Radioenlaces Transfronteiriços deve ser adotado o procedimento estabelecido no item 5.

##### **4.2. INÍCIO DA COORDENAÇÃO – PEDIDO DE INFORMAÇÃO**

4.2.1. Para iniciar os procedimentos de coordenação, a Administração do País Sede enviará à(s) Administração(ões) afetada(s), o pedido de informação dos registros de radiofreqüências na faixa e zona geográfica envolvidas pela consignação que a Administração do País Sede deseja realizar.

4.2.2. Para isto, a Administração do País Sede identificará os extremos da faixa de radiofreqüências de interesse, expressos em Megahertz (MHz), e a zona geográfica mediante as coordenadas geográficas dos pontos extremos do Radioenlace.

##### **4.3. CONFIRMAÇÃO DO RECEBIMENTO DO PEDIDO DE INFORMAÇÃO E REMESSA DA INFORMAÇÃO REQUERIDA**

4.3.1. A Administração do País Limítrofe ao receber um pedido de informação deve, de imediato, acusar seu recebimento à Administração do País Sede e tem um prazo máximo de 10(dez) dias, a contar da data do recebimento, para remeter a informação requerida.

4.3.2. A partir da data de remessa da referida informação, a Administração do País Limítrofe não realizará consignações na faixa de radiofreqüências e zona geográfica afetadas pelo prazo de 30 (trinta) dias, prazo no qual a Administração do País Sede deve efetivar a consignação que deu origem ao processo de coordenação em curso.

4.3.3. A Administração do País Sede deve confirmar imediatamente o recebimento da informação remetida pela Administração do País Limítrofe.

#### **4.4. DETERMINAÇÃO DAS RADIOFREQUÊNCIAS – FIM DO PROCEDIMENTO DE COORDENAÇÃO**

4.4.1. Com a informação de registros de radiofrequências fornecidas pela(s) Administração(ões) do(s) País(es) Limítrofes, a Administração do País Sede identificará as radiofrequências de trabalho possíveis de obter coordenação de forma satisfatória, respeitando os valores de Potência Interferente Máxima, ou valor equivalente, que se encontram registrados para as estações que já contam com uma consignação de radiofrequências.

4.4.2. Uma vez identificadas as radiofrequências de trabalho, a Administração do País Sede informará, de imediato, à(s) Administração(ões) do(s) País(es) Limítrofe(s) envolvido(s) o término do procedimento de coordenação, de tal forma que fiquem liberados os procedimentos consignação próprios de cada Estado Parte para a faixa e zona geográfica que foram consideradas.

4.4.3. Se por outros motivos a Administração do País Sede desconsidera a consignação que deu início ao procedimento de coordenação antes do término do período estabelecido no item 4.3.2, esta deverá comunicar à(s) Administração(ões) do(s) País(es) Limítrofe(s) envolvido(s) neste evento, a fim de liberar os procedimentos de consignação próprios de cada Estado Parte.

### **5. PROCEDIMENTOS DE COORDENAÇÃO E DE AUTORIZAÇÃO DE RADIOENLACES TRANSFRONTEIRIÇOS**

#### **5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

5.1.1. O interessado que pretenda instalar e operar um Radioenlace Transfronteiriço desde o País Sede deve apresentar à Administração do País Limítrofe, por meio de sua Administração, uma solicitação especificando os serviços de telecomunicações que necessita dispor entre o País Sede e o País Limítrofe, acompanhada do projeto técnico correspondente.

5.1.2. Para a elaboração do projeto técnico devem ser considerados os Quadros ou Planos de atribuição de Faixas de Freqüências do País Sede e do País Limítrofe.

5.1.3. Se por qualquer motivo a Administração do País Sede desconsidera a solicitação em algum momento do procedimento de coordenação ou uma vez terminado o mesmo, cancela a autorização, esta deverá comunicar a aludida situação à(s) Administração(ões) do(s) País(es) Limítrofe(s) envolvido(s).

## **5.2. SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÃO PRÉVIA AO PEDIDO DE COORDENAÇÃO**

### **5.2.1. SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÃO**

- 5.2.1.1. Para iniciar os processos de coordenação, a Administração do País Sede enviará à Administração do País Limítrofe, o pedido de informação de seus registros de radiofrequências na faixa e zona geográfica afetadas pela consignação que a Administração do País Sede deseja realizar para o radioenlace transfronteiriço.
- 5.2.1.2. Para isto a Administração do País Sede identificará os extremos da faixa de radiofrequências de interesse, expressos em Megahertz (MHz), e a zona geográfica mediante as coordenadas geográficas dos pontos extremos do radioenlace.

### **5.2.2. CONFIRMAÇÃO DO RECEBIMENTO DA SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÃO E REMESSA DA INFORMAÇÃO REQUERIDA**

- 5.2.2.1. A Administração do País Limítrofe ao receber a solicitação de informação deve, de imediato, acusar seu recebimento à Administração do País Sede e tem um prazo máximo de 5 (cinco) dias, a contar da data de recepção, para remeter a informação requerida.
- 5.2.2.2. A partir da data de remessa da citada informação, a Administração do País Limítrofe não realizará consignações na faixa e zona geográfica afetadas pelo prazo de 20 (vinte) dias, prazo dentro do qual a Administração do País Sede deve selecionar as radiofrequências de trabalho do Radioenlace, definir as demais características de funcionamento das estações envolvidas e realizar o pedido de coordenação.
- 5.2.2.3. A Administração do País Sede deve confirmar o recebimento da informação imediatamente.

### **5.2.3. DETERMINAÇÃO DAS RADIOFREQUÊNCIAS PARA A COORDENAÇÃO**

- 5.2.3.1. A Administração do País Sede selecionará as radiofrequências do Radioenlace respeitando os valores de Potência Interferente Máxima, ou valor equivalente, que resulte dos registros de radiofrequências das estações já autorizadas pelas Administrações envolvidas.

## **5.3. PEDIDO DE COORDENAÇÃO**

- 5.3.1. Uma vez que a Administração do País Sede tenha realizado a seleção das radiofrequências Radioenlace efetuará o pedido de coordenação à(s) Administração(ões) do(s) País(es) Limítrofe(s), remetendo o Formulário de Coordenação do ANEXO C Parte I com a informação exigida.

## **5.4. CONFIRMAÇÃO DO RECEBIMENTO DO PEDIDO DE COORDENAÇÃO**

- 5.4.1. A Administração do País Limítrofe ao receber um pedido de coordenação deve, de imediato, acusar seu recebimento à Administração do País Sede e terá um prazo máximo de 7 (sete) dias, a contar da data do recebimento, para verificar se a informação está completa ou devolver o pedido no caso em que a informação esteja incompleta.



- 5.4.2. Não havendo manifestação da Administração do País Limítrofe no prazo estabelecido em 5.4.1., o pedido de coordenação deverá ser reiterado, devendo essa reiteração ser respondida no prazo máximo de 7 (sete) dias.
- 5.4.3. A aceitação, recusa ou qualquer modificação que se proponha à coordenação deve ser realizada pela Administração do País Limítrofe em um prazo de 15 (quinze) dias contados a partir da data de confirmação do recebimento do pedido de coordenação.

## **5.5. AUTORIZAÇÃO DE UM RADIOENLACE TRANSFRONTEIRIÇO**

- 5.5.1. Coordenadas as radiofrequências, o(s) interessado(s) remeterá(ão) a documentação necessária à Administração do País Limítrofe, que realizará os estudos legais e técnicos para outorgar a autorização de uso de radiofrequências e/ou para a instalação e colocação em funcionamento da Estação do Radioenlace Transfronteiriço correspondente.
- 5.5.2. Uma vez que ambas Administrações não encontrem inconvenientes legais nem técnicos, outorgam as respectivas consignações de radiofrequências e/ou as autorizações para a instalação e colocação em funcionamento das Estações do Radioenlace Transfronteiriço, segundo as legislações vigentes de cada Estado Parte.
- 5.5.3. A Administração do País Sede enviará à Administração do País Limítrofe, e vice-versa, as autorizações emitidas, com o objetivo de notificar o término das atuações, em um prazo de 30 (trinta) dias contados a partir da data da autorização.
- 5.5.4. Diante de qualquer irregularidade detectada por alguma das Administrações que provoque a extinção, revogação ou suspensão temporária da consignação da radiofrequências e/ou da autorização, esta situação deverá ser notificada a outra parte, afim de que a mesma realize os procedimentos e seguimentos pertinentes.
- 5.5.5. A consignação de radiofrequências e/ou a autorização para a instalação de uma Estação de um Radioenlace Transfronteiriço será concedida com base no princípio de reciprocidade de tratamento governamental com relação às condições de sua outorga.

## **6. SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS**

- 6.1. Se ocorrer uma controvérsia entre algumas das Partes, as mesmas devem buscar uma solução mediante os mecanismos da negociação direta. Se mediante tais mecanismos não se chegar a um acordo ou se a controvérsia for solucionada apenas parcialmente, aplicar-se-ão os procedimentos previstos no sistema de Solução de Controvérsias vigente entre os Estados Partes do Tratado de Assunção.

## **7. DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 7.1. No caso de ocorrer interferências prejudiciais ou situações não contempladas no presente Manual, as Administrações envolvidas farão todos os esforços necessários para superá-las de forma aceitável para as partes interessadas.

- 7.2. Este Manual deve ser constantemente atualizado com as novas alternativas de Sistemas Fixos e os novos padrões tecnológicos que surjam.
- 7.3. Os prazos, estabelecidos em dias no presente Manual, são considerados dias corridos.

## **8. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS**

- 8.1. Para Estações Terrestres Fixas do Serviço fixo Ponto-a-Ponto em serviço, com consignações de radiofrequências em faixas superiores a 1.000 MHz efetuadas em datas anteriores à aprovação do presente Manual, que se encontrem no interior da Zona de Coordenação ou que estando fora da mesma suas características técnicas provoquem no interior da Zona de Coordenação um nível de sinal superior ao estabelecido no quadro do ANEXO A, aplicam-se os seguintes procedimentos:
- 8.1.1. Para coordenações de radiofrequências já efetuadas, com acordos ratificados pelas respectivas Administrações, prevalecem os Acordos anteriormente mencionados.
- 8.1.2. Para coordenações de radiofrequências em processo, caso hajam, devem adequar-se aos procedimentos e regras do presente Manual.
- 8.1.3. Para consignações de radiofrequências sem processo de coordenação e em operação, as mesmas serão consideradas como coordenadas, a menos que sejam objeto de reclamações tecnicamente fundadas, formuladas pelas Administrações afetadas dentro dos 60 (sessenta) dias posteriores ao intercâmbio de registros contemplado no item 8.3. Diante desta eventualidade, devem ser iniciados os procedimentos de coordenação entre as Administrações envolvidas, de acordo ao estabelecido neste Manual.
- 8.2. Enquanto não estiver disponível um método de cálculo de radiopropagação comum para o MERCOSUL, a ser proposto pelo Grupo de Especialistas de Radiopropagação, para avaliar interferências entre estações do Serviço Fixo Ponto-a-Ponto, em radiofrequências superiores a 1.000 MHz, cada Administração utilizará seus próprios métodos. Se não houver acordo sobre a base dos cálculos teóricos apresentados devem ser adotadas como referência as Recomendações UIT-R P.530 – “Propagation Data and Prediction Methods Required for the Design of Terrestrial Line-of-Sight Systems” e UIT-R P.452 – “Prediction Procedure for the Evaluation of Microwave Interference Between Stations on the Surface of the Earth at Frequencies above about 0.7 GHz.”
- 8.3. Cada Administração deve apresentar, dentro do prazo de 60 (sessenta) dias após aprovação deste Manual, um informe das consignações do Serviço Fixo Ponto-a-Ponto que operam na Zona de Coordenação, com a informação necessária, a ser definida pelas Partes e o seu intercâmbio se efetuará conforme o estabelecido no “Procedimento de Intercâmbio de Informação de Registros de Consignações de Frequências de Estações do Serviço Fixo (Ponto-a-Ponto) em Radiofrequências superiores a 1.000 MHz.”

## ANEXO A

### TABELA SINAL MÁXIMO NA LINHA DE FRONTEIRA

FAIXA DE RADIOFREQÜÊNCIA (MHz)	SINAL MÁXIMO NA LINHA DE FRONTEIRA (dBm)
$1400 \leq f < 2100$	- 139,5
$2100 \leq f < 2700$	- 142,5
$2700 \leq f < 8700$	- 151
$8700 \leq f < 13250$	- 154
$13250 \leq f < 39200$	- 145

**ANEXO B**  
**ZONA DE COORDENAÇÃO**

As Zonas de Coordenação são definidas de acordo com a faixa de radiofrequências conforme a tabela abaixo.

<b>FAIXA DE RADIOFREQUÊNCIAS MHz</b>	<b>DISTÂNCIA MÍNIMA DE COORDENAÇÃO (km) (1) (4)</b>	<b>DISTÂNCIA MÁXIMA DE COORDENAÇÃO (km) (2) (3) (4)</b>
$1400 \leq f < 2100$	10	180
$2100 \leq f < 2700$	10	180
$2700 \leq f < 8700$	10	180
$8700 \leq f < 13250$	10	180
$13250 \leq f < 39200$	5	150

Notas:

**(1)** Toda estação que se encontre em uma faixa inferior ao limite de distância mínima de coordenação deve ser coordenada.

**(2)** Toda estação que se encontre entre a distância máxima e a distância mínima de coordenação, deve ser coordenada quando o nível de sinal na linha de fronteira for maior ou igual ao valor de sinal máximo da tabela do ANEXO A.

**(3)** Toda estação que esteja localizada além da distância máxima de coordenação não necessita ser coordenada.

**(4)** As distâncias têm como referência a linha de fronteira dos países envolvidos.

## ANEXO C – PARTE I

### FORMULÁRIO DE COORDENAÇÃO PARA ESTAÇÕES DE RADIOENLACES TRANSFRONTEIRIÇOS

N.º	DADOS	SÍMBOLO	INFORMAÇÃO	
			Estação A	Estação B
1	PAIS	ADM		
2	SITUAÇÃO	A		
3	LOCALIDADE	LOC		
4	NOME E INDICATIVO DA ESTAÇÃO	SD		
5	LONGITUDE OESTE	LON		
6	LATITUDE SUL	LAT		
7	FREQÜÊNCIA DE TRANSMISSÃO	FTX		
8	FREQÜÊNCIA DE RECEPÇÃO	FRX		
9	LARGURA DE FAIXA NECESSÁRIA	BN		
10	TIPO DE SISTEMA: a. ANALÓGICO b. DIGITAL	CS1 CS2		
11	CAPACIDADE DO RADIOENLACE	CE		
12	POTÊNCIA DE TRANSMISSÃO	PTX		
13	GANHO DA ANTENA a. TRANSMISSÃO b. RECEPÇÃO	GAT GAR		
14	POLARIZAÇÃO a. TRANSMISSÃO b. RECEPÇÃO	POT POR		
15	AZIMUTE DE MÁXIMA RADIAÇÃO a. TRANSMISSÃO b. RECEPÇÃO	ACU ACR		
16	ABERTURA HORIZONTAL a. TRANSMISSÃO b. RECEPÇÃO	AHT AHR		
17	POTÊNCIA INTERFERENTE MÁXIMA	PIM		
18	COTA DO TERRENO SOBRE O NÍVEL DO MAR	CT		
19	ALTURA DA ANTENA a. TRANSMISSÃO b. RECEPÇÃO	HAT HAR		
20	ATENUAÇÃO TOTAL DO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO a. TRANSMISSÃO b. RECEPÇÃO	ATT ATR		
21	ENVOLTÓRIA DO DIAGRAMA DE RADIAÇÃO a. TRANSMISSÃO b. RECEPÇÃO	DRT DRR		
22	DATA	FE		

## ANEXO C – PARTE II

### INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO DE COORDENAÇÃO DE RADIOENLACES TRANSFRONTEIRIÇOS

1	PAIS (ADM)	Símbolo indicativo do Estado Parte solicitante da coordenação  Argentina: <b>ARG</b> Brasil: <b>B</b> Paraguai: <b>PRG</b> Uruguai: <b>URG</b>
2	SITUAÇÃO (A)	Será indicado ADD, MOD ou SUP referindo-se a uma nova consignação, uma modificação ou uma supressão total de uma consignação, respectivamente.
3	LOCALIDADE (LOC)	Indicar o nome da localidade em que se encontra a Estação do Serviço Fixo correspondente, ou o nome da localidade mais próxima.
4	NOME E INDICATIVO DA ESTAÇÃO (SD)	Indicar o nome e o indicativo da Estação do Serviço Fixo .
5	LONGITUDE OESTE (LON)	Este dado será expresso em graus, minutos e segundos sexagesimais.
6	LATITUDE SUL (LAT)	Este dado será expresso em graus, minutos e segundos sexagesimais.
7	FREQÜÊNCIA DE TRANSMISSÃO (FTX)	Indicar as radiofreqüências de transmissão de operação, em MHz, da Estação do Serviço Fixo para a qual se solicita a coordenação.
8	FREQÜÊNCIA DE RECEPÇÃO (FRX)	Indicar as radiofreqüências de recepção de operação, em MHz, da Estação do Serviço Fixo para a qual se solicita a coordenação.
9	LARGURA DE FAIXA NECESSÁRIA (BN)	Indicar, em MHz, a largura de faixa necessária à transmissão.
10	TIPO DE SISTEMA: a. ANALÓGICO (CS1) b. DIGITAL (CS2)	Informar se o sistema de radiocomunicações é analógico ou digital.
11	CAPACIDADE DO RADIOENLACE (CE)	Indicar o número de canais telefônicos, quando se tratar de sistema analógico, ou a velocidade de transmissão, em bits/s, quando se tratar de sistemas digitais.
12	POTÊNCIA DE TRANSMISSÃO (PTX)	Indicar as potências dos equipamentos transmissores (em dBm), fornecidas ao sistema de alimentação das antenas.

13	GANHO DA ANTENA a. TRANSMISSÃO ( <b>GAT</b> ) b. RECEPÇÃO ( <b>GAR</b> )	Indicar os ganho das antenas de transmissão e de recepção na direção da radiação máxima, expresso em dBi.
14	POLARIZAÇÃO a. TRANSMISSÃO ( <b>POT</b> ) b. RECEPÇÃO ( <b>POR</b> )	Indicar o tipo de polarização utilizado pelas antenas transmissoras e pelas antenas receptoras.
15	AZIMUTE DE MÁXIMA RADIAÇÃO a. TRANSMISSÃO ( <b>ACU</b> ) b. RECEPÇÃO ( <b>ACR</b> )	É o ângulo formado entre a direção do norte geográfico e a direção de máxima radiação da antena, no sentido dos ponteiros do relógio. Indicar em graus os azimutes de máxima radiação das antenas transmissoras e das antenas receptoras.
16	ABERTURA HORIZONTAL a. TRANSMISSÃO ( <b>AHT</b> ) b. RECEPÇÃO ( <b>AHR</b> )	Indicar os ângulos de meia potência dos diagramas de radiação horizontal das antenas transmissoras e das antenas receptoras.
17	POTÊNCIA INTERFERENTE MÁXIMA ( <b>PIM</b> )	Indicar o sinal interferente máximo admissível, na entrada do receptor, expresso em decibéis em relação a 1 mW.
18	COTA DO TERRENO SOBRE O NÍVEL DO MAR ( <b>CT</b> )	Indicar a altura do terreno em relação ao nível do mar, em metros.
19	ALTURA DA ANTENA a. TRANSMISSÃO ( <b>HAT</b> ) b. RECEPÇÃO ( <b>HAR</b> )	Indicar as alturas das antenas de transmissão e de recepção em relação ao solo, em metros.
20	ATENUAÇÃO TOTAL DO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO a. TRANSMISSÃO ( <b>ATT</b> ) b. RECEPÇÃO ( <b>ATR</b> )	Indicar as atenuações totais dos sistemas de alimentação das antenas de transmissão e das antenas de recepção devidas à perdas em guias de onda, circuladores, duplexadores, filtros e conectores, etc, em dB.
21	ENVOLTÓRIA DO DIAGRAMA DE RADIAÇÃO a. TRANSMISSÃO ( <b>DRT</b> ) b. RECEPÇÃO ( <b>DRR</b> )	Anexar a este formulário os diagramas de radiação correspondentes as antenas de transmissão e de recepção.
21	DATA ( <b>FE</b> )	Informar a data de envio do formulário no formato, dd.mm.aaaa.

**Observação:**

Os dados da coluna “**Estação A**” correspondem aos da estação localizada no País Limítrofe.

Os dados da coluna “**Estação B**” correspondem aos da estação localizada no País Sede.

## ANEXO D

### PROCEDIMENTO DE INTERCÂMBIO DE INFORMAÇÃO DE REGISTROS DE CONSIGNAÇÕES DE FREQUÊNCIAS PARA ESTAÇÕES DO SERVIÇO FIXO (PONTO-A-PONTO) EM RADIOFREQUÊNCIAS SUPERIORES A 1.000 MHZ

O presente anexo estabelece o mecanismo mediante o qual os Estados Partes, por intermédio de suas Administrações, colocarão à disposição dos demais Estados Partes a informação de seus registros de consignações de radiofrequências para radioenlaces ponto-a-ponto superiores a 1.000 MHz.

Para este fim, as Administrações devem disponibilizar a informação, que deverá conter no mínimo os dados que especificam-se mediante os procedimentos que se detalham ou outro que vier a ser acordado entre os Estados Partes.

Definições:

- a. **ADMINISTRAÇÃO:** entidade governamental de telecomunicações de cada Estado Parte, competente para intervir no cumprimento e execução das disposições da presente Resolução.
- b. **ALTURA DA ANTENA:** altura da antena de transmissão ou de recepção em relação ao solo, em metros.
- c. **ATENUAÇÃO TOTAL DO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO:** valor que expressa a redução quantitativa da potência de transmissão devida ao sistema de alimentação da antena, em dB.
- d. **CONSIGNAÇÃO DE FREQUÊNCIA:** autorização para que uma Estação do Serviço Fixo em Radioenlace Ponto-a-Ponto utilize uma radiofrequência determinada, em condições especificadas, outorgada por uma Administração.
- e. **FREQUÊNCIA DE RECEPÇÃO:** radiofrequência de recepção de operação da Estação do Serviço Fixo para a qual está sendo solicitada a coordenação.
- f. **FREQUÊNCIA DE TRANSMISSÃO:** radiofrequência de transmissão de operação da Estação do Serviço Fixo para a qual está sendo solicitada a coordenação.
- g. **GANHO DE ANTENA:** relação, freqüentemente expressa em dB, entre a potência requerida na entrada de uma antena de referência livre de perdas e a potência fornecida na entrada de uma dada antena que produziria, em uma particular direção, a mesma intensidade de campo ou a mesma densidade de fluxo de potência em uma distância específica. O ganho da antena de cada estação é expresso em dB com relação a antena isotrópica.
- h. **LARGURA DE FAIXA OCUPADA:** largura de uma faixa de radiofrequência tal que, abaixo do limite inferior e acima do limite superior, cada uma das potências médias radiadas é igual a 50 % (quando não especificado outro valor) da potência média radiada total por uma dada emissão.
- i. **LATITUDE SUL:** coordenada geográfica, expressa em graus, minutos e segundos sexagesimais.



- j. **LONGITUDE OESTE:** coordenada geográfica, expressa em graus, minutos e segundos sexagesimais.
- k. **LOCALIDADE:** nome do município em que se encontra a Estação do Serviço Fixo ou nome da localidade mais próxima
- l. **POLARIZAÇÃO:** tipo de polarização utilizado pelas antenas transmissoras e pelas antenas receptoras.
- m. **POTÊNCIA DE TRANSMISSÃO:** potência do equipamento transmissor, em dBm, fornecida ao sistema de alimentação das antenas.
- n. **POTÊNCIA EQUIVALENTE ISOTROPICAMENTE RADIADA (em uma dada direção):** produto da potência fornecida à antena e seu ganho em relação a uma antena isotrópica, em uma dada direção. Em inglês “equivalent isotropically radiated power” ou e.i.r.p.
- o. **POTÊNCIA INTERFERENTE MÁXIMA:** sinal interferente máximo admissível, na entrada do receptor, expresso em dBm.

As informações a serem intercambiadas entre as Administrações dos Estados Partes, devem conter, no mínimo, o seguinte:

- a. Frequência de Transmissão (MHz);
- b. Frequência de Recepção (MHz);
- c. Localidade;
- d. Longitude expressa em graus, minutos e segundos;
- e. Latitude expressa em graus, minutos e segundos;
- f. Largura de Faixa (MHz);
- g. Tipo de sistema: Analógico ou Digital;
- h. Potência de Transmissão (dBm);
- i. Sinal Interferente Máximo (PIM), (dBm);
- j. Tipo de Antena, deve-se consignar a característica que defina a antena;
- k. Polarização;
- l. Cota do Terreno (m);
- m. Altura de Antena (em relação à cota do terreno), (m);
- n. Atenuação total do sistema de alimentação (dB).

**Os dados a considerar correspondem a cada uma das estações que integram o radioenlace.**

As Administrações dos Estados Partes intercambiarão a informação referida aos registros próprios de consignações de radiofrequências dos Radioenlaces Ponto-a-Ponto em faixas de frequências superiores a 1.000 MHz conforme estabelecido a seguir.

## **I. ADMINISTRAÇÃO DA ARGENTINA**

- a. A Administração da Argentina dispõe a informação do registro de consignação de suas estações do Serviço Fixo que operam em frequências superiores a 1.000 MHz, na página Web denominada: [www.cnc.gov.ar](http://www.cnc.gov.ar) . Este registro se atualiza a cada duas semanas.

- b. Uma vez ingressado na página, acessar o menu da direita de Espectro Radioelétrico, após, do mesmo modo a Asignación de Frecuencias e dentro desta opção ingressar em Registro.
- c. Na página se observa, na esquerda, as duas possibilidades para obter a informação, por meio de dois arquivos, um com extensão DBF e outro com extensão XLS. Ainda assim se pode conhecer a metodologia de cálculo que a Administração Argentina utiliza para a consignação de frequências nas faixas acima de 1.000 MHz, que se denomina DG DNRc 61-02, sendo este último um arquivo PDF.
- d. Alternativamente à possibilidade expressa nos parágrafos anteriores, as Administrações dos Estados Partes poderão solicitar a informação que desejarem à Administração da Argentina mediante correios eletrônicos endereçados ao Coordenador da Comissão Temática de Radiocomunicações que atue como tal no momento do pedido, ou a quem este último designe como destinatário.
- e. Os interessados privados de cada Estado Parte também poderão optar por esta alternativa, sendo requisito indispensável serem apresentados por sua respectiva Administração, e remetendo os seguintes dados:
  - 1) Coordenadas geográficas em graus, minutos e segundos sexagesimais do lugar ao redor do qual se deseja conhecer o estado das consignações.
  - 2) Extremos de faixa, em MHz, dentro da qual se deseja conhecer o estado de registro de frequências.
  - 3) Distância, expressa em quilômetros, do lugar especificado no ponto 1), ao redor do qual se deseja conhecer o estado de registro das consignações.

## **II. ADMINISTRAÇÃO DO BRASIL**

- a. A Administração do Brasil armazena a informação relativa aos sistemas de radiocomunicações na Base de Dados Técnicos e Administrativos (BDTA) da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel, que pode ser acessada pelas demais Administrações dos Estados Partes pela rede mundial de computadores – Internet.
- b. Para acessar, inicialmente, no sítio da Anatel na Internet (<http://www.anatel.gov.br>), escolhe-se a opção SISTEMAS.
- c. Na página, escolhe-se a opção “SITARWEB - Sistema de Informações Técnicas para Administração das Radiocomunicações WEB”.
- d. Após acessar o SITARWEB, seleciona-se a opção STEL - Sistema de Serviços de Telecomunicações.

e. Na página **STEL** - Sistema de Serviços de Telecomunicações, escolhe-se **CONSULTAS**, onde são apresentadas 3 (três) opções:

**1) ATALHO PARA TABELAS AUXILIARES.**

**2) RECUPERAÇÃO DE FREQUÊNCIAS (210)**

**3) LISTA FREQUÊNCIAS POR ÁREA (216).**

f. A opção **Atalho para Tabelas Auxiliares** permite uma ampla possibilidade de tópicos de consultas. Podem ser obtidas informações sobre canalização de faixas de radiofrequências utilizadas no Brasil, por faixa ou por serviço, coordenadas geográficas de municípios próximos a um ponto indicado, distâncias entre 2 pontos ou entre 2 municípios; informações sobre serviços de telecomunicações, etc

g. As opções **Recuperação de Frequências (210)** e **Lista de Frequências por Área (216)** permitem obter as informações sobre dados referentes às estações de radiocomunicação, como logradouro, coordenadas geográficas, indicativos de chamada, frequências (TX/RX), designação de emissão, tipo de antena, ganho da antena, ângulo de meia potência, ângulo de elevação, azimute, polarização, altitude do solo, altura da antena em relação ao solo, potência e classe. A opção **Recuperação de Frequências (210)** é a mais indicada.

h. Com o preenchimento dos campos obrigatórios na tela apresentada pela escolha de uma das opções, **Recuperação de Frequências (210)** ou **Lista de Frequências por Área (216)**, o sistema apresentará as informações desejadas sobre as estações de radiocomunicações. Na tela **Lista de Frequências por Área (216)**, a opção C apresenta os dados técnicos das estações de radiocomunicações.

i. Os resultados das consultas, com as informações obtidas, podem ser apresentadas em arquivo TXT ou EXCEL e salvas no Terminal do Usuário, para tanto basta selecionar o tipo do arquivo desejado.

j. As informações relativas aos sistemas de radiocomunicações e disponíveis na Base de Dados Técnicos e Administrativos (BDTA) da Anatel podem ser obtidas pelas demais Administrações dos Estados Partes, pelas prestadoras interessadas ou por qualquer outra pessoa, pela rede mundial de computadores – Internet.

### **III. ADMINISTRAÇÃO DO PARAGUAI**

a. A Administração do Paraguai dispõe em formato de formulário Excel a informação de seu Registro de consignações de estações do serviço fixo para Radioenlaces Ponto-a-Ponto que operam em radiofrequências superiores a 1.000 MHz.

b. Este formulário é atualizado cada vez que se adicionam novos radioenlaces ou se modificam ou cancelam radioenlaces existentes. Cada registro inclui as duas estações do radioenlace.

c. As demais Administrações dos Estados Partes poderão solicitar a informação à Administração Paraguaia mediante correio eletrônico, nos seguintes endereços:

A: [die@conatel.gov.py](mailto:die@conatel.gov.py) CC: [ctrc@conatel.gov.py](mailto:ctrc@conatel.gov.py) CC: [gii@conatel.gov.py](mailto:gii@conatel.gov.py)

d. Na solicitação da informação deverá ser detalhado o seguinte:

- 1) Coordenadas geográficas dos pontos extremos do radioenlace, expressas em graus, minutos, segundos (gg°mm'ss").
- 2) Extremos da faixa de frequências de interesse, expressos em MHz. Deverão ser detalhados os limites inferior e superior das faixas de transmissão e recepção.

e. As empresas prestadoras também poderão realizar a mesma solicitação informando os dados abaixo

- 1) Nome da pessoa solicitante.
- 2) Empresa.
- 3) Função que ocupa.
- 4) Endereço de correio eletrônico.
- 5) Telefone e fax.

f. Uma vez que a Administração confirme os dados fornecidos, proceder-se-á ao envio da informação.

#### **IV. ADMINISTRAÇÃO DO URUGUAI**

a. A Administração de Uruguai dispõe em formato de formulário Excel, a informação de seu Registro de consignações de estações terrestres do serviço fixo para radioenlaces Ponto-a-Ponto que operam em radiofrequências superiores a 1.000 MHz.

b. As demais Administrações dos Estados Partes poderão solicitar a informação à Administração Uruguia mediante correio eletrônico, nos seguintes endereços:

A: [frecuencias@ursec.gub.uy](mailto:frecuencias@ursec.gub.uy) CC: [hbude@ursec.gub.uy](mailto:hbude@ursec.gub.uy)