

PORTARIA Nº 652 DE 10 DE OUTUBRO DE 2006

O MINISTRO DE ESTADO DAS COMUNICAÇÕES, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, incisos II e IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto no Decreto nº 5.820, de 29 de junho de 2006, resolve:

Art. 1º Estabelecer critérios, procedimentos e prazos para a consignação de canais de radiofrequência destinados à transmissão digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens e do serviço de retransmissão de televisão, no âmbito do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre - SBTVD-T.

Art. 2º As concessionárias e autorizadas do serviço de radiodifusão de sons e imagens e as permissionárias e autorizadas do serviço de retransmissão de televisão poderão requerer ao Ministério das Comunicações, nos prazos estabelecidos no cronograma de que trata o art. 4º, a consignação de canal de radiofrequência para transmissão digital, nos termos dos Anexos I e II desta Portaria.

Parágrafo único. O canal referido no *caput* somente será consignado às concessionárias, permissionárias e autorizadas cuja exploração dos serviços esteja em regularidade com a outorga, observado o estabelecido no Plano Básico de Distribuição de Canais de Televisão Digital - PBTVD.

Art. 3º O requerimento de consignação de canal de radiofrequência para transmissão digital deverá ser instruído com os seguintes documentos:

~~I – laudo de vistoria das instalações da estação geradora ou retransmissora analógica, conforme regulamento técnico para a prestação dos serviços de radiodifusão de sons e imagens e de transmissão de televisão, aprovado pela Resolução ANATEL nº 284, de 7 de dezembro de 2001, alterado pela Resolução ANATEL nº 398, de 7 de abril de 2005; ([Redação dada pela Portaria 491, de 23 de novembro de 2011](#)).~~

I - declaração assinada pelo representante legal de que a estação geradora ou retransmissora analógica se encontra regular, conforme regulamento técnico para a prestação do Serviço de Radiodifusão de Sons e Imagens e de Retransmissão de Televisão, aprovado pela Resolução Anatel nº 284, de 7 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução Anatel nº 398, de 7 de abril de 2005. ([Revogada pela Portaria 229, de 25 de abril de 2012](#)).

II – certidão negativa de débito com a seguridade social; e

~~III – quando se tratar de concessionária de serviço de radiodifusão de sons e imagens, declaração assinada pelo representante legal na qual conste a composição societária e o percentual de participação de cada sócio no capital social.~~

III – quando se tratar de concessionária de Serviço Radiodifusão de Sons e Imagens, declaração assinada pelo representante legal de que: ([Redação dada pela Portaria 491, de 23 de novembro de 2011](#)).

a) não excede os limites de outorga fixados no art. 12 do Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967;

b) nenhum sócio integra o quadro social de outra entidade executante do serviço de radiodifusão de sons e imagens em excesso aos limites fixados no art. 12 do Decreto-Lei nº 236, de 1967.

§ 1º O Ministério das Comunicações poderá solicitar documentos complementares ou realizar diligências para verificar a regularidade das informações prestadas, bem como da exploração dos serviços.

§ 2º Para efeitos do parágrafo único do art. 2º, a requerente deverá estar em situação regular perante o Fundo de Fiscalização das Telecomunicações – FISTEL.

Art. 4º A apresentação do requerimento de consignação ao Ministério das Comunicações deverá obedecer ao seguinte cronograma:

I – geradoras situadas nas capitais dos Estados e no Distrito Federal:

a) até 29 de dezembro de 2006: cidade de São Paulo; e

b) após 29 de junho de 2007:

1. cidades de Belo Horizonte, Brasília, Fortaleza, Rio de Janeiro e Salvador: até 30 de novembro de 2007;

2. cidades de Belém, Curitiba, Goiânia, Manaus, Porto Alegre e Recife: até 31 de março de 2008;

3. cidades de Campo Grande, Cuiabá, João Pessoa, Maceió, Natal, São Luís e Teresina: até 31 de julho de 2008;

4. cidades de Aracaju, Boa Vista, Florianópolis, Macapá, Palmas, Porto Velho, Rio Branco e Vitória: até 30 de novembro de 2008.

II – geradoras situadas nos demais Municípios: de 1º de outubro de 2007 até 31 de março de 2009;

III - retransmissoras situadas nas capitais dos Estados e no Distrito Federal: até 30 de abril de 2009; e

IV - retransmissoras situadas nos demais Municípios: até 30 de abril de 2011.

~~Parágrafo único. A permissionária ou autorizada de serviço de retransmissão de televisão somente poderá requerer a consignação de que trata o art. 2º após o início da transmissão digital, em caráter definitivo, da estação geradora cedente da programação, observados os prazos fixados nos incisos III e IV. ([Revogada pela Portaria 491, de 23 de novembro de 2011](#)).~~

Art. 5º Aprovado o requerimento de consignação, será celebrado, em prazo não superior a sessenta dias, instrumento pactual entre a requerente e a União, por intermédio do Ministério das Comunicações, nos termos do art. 9º do Decreto no 5.820, de 2006.

Art. 6º Celebrado o instrumento pactual, a exploradora deverá apresentar ao Ministério das Comunicações, em prazo não superior a seis meses, projeto de instalação da estação transmissora ou retransmissora digital.

§ 1º O projeto de instalação da estação digital deverá ser apresentado em conformidade com os formulários padronizados de informações técnicas, constantes dos Anexos III e IV desta Portaria.

§ 2º O projeto de instalação da estação digital deverá garantir a equivalência da área de cobertura com a do sinal analógico, observado o estabelecido no PBTVD.

Art. 7º Publicada a portaria de aprovação do projeto de instalação da estação, será expedida, pela ANATEL, a autorização para uso do canal consignado para transmissão digital.

Parágrafo único. A autorização de que trata o *caput* é condicionada ao recolhimento do valor correspondente ao Preço Público pelo Direito de Uso de Radiofrequência.

Art. 8º Instalada a estação digital, a exploradora deverá requerer ao Ministério das Comunicações a expedição de Licença para Funcionamento de Estação.

§ 1º O requerimento deverá ser acompanhado de laudo de vistoria da estação, elaborado por engenheiro habilitado, comprovando que a instalação encontra-se em conformidade com o projeto aprovado.

§ 2º A expedição da Licença fica condicionada ao pagamento da Taxa de Fiscalização da Instalação do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações – FISTEL.

Art. 9º O início da transmissão digital deverá ocorrer em prazo não superior a dezoito meses, contado a partir da data de publicação da portaria de aprovação do projeto.

Parágrafo único. Dentro do prazo estabelecido no *caput*, a exploradora poderá operar em caráter experimental com a finalidade de testar os equipamentos instalados e o sistema irradiante, nos termos dos arts. 38 e 39 do Regulamento dos Serviços de Radiodifusão, aprovado pelo Decreto nº 52.795, de 31 de outubro de 1963.

Art. 10. O canal de radiofrequência utilizado para transmissão digital deverá:

I - proporcionar a mesma cobertura que o atual canal utilizado para transmissão analógica, observado o disposto no instrumento de outorga;

II - propiciar gerenciamento eficaz das transmissões analógicas e digitais; e

III – prevenir interferências.

Parágrafo único. Sempre que um mesmo canal puder ser consignado a mais de uma exploradora, e desde que atendidas as condições dos incisos I, II e III, será observada, para fins de consignação, a ordem sequencial das posições ocupadas pelas exploradoras no espectro de radiofrequência no âmbito da transmissão analógica.

Art. 11. O não cumprimento pelas exploradoras dos prazos estabelecidos nos arts. 4º, 5º, 6º e 9º caracterizará o desinteresse da concessionária, permissionária ou autorizada na exploração do serviço para transmissão digital, nos termos do Decreto no 5.820, de 2006.

Parágrafo único. No caso previsto no *caput*, a exploradora devolverá o canal utilizado para transmissão analógica na data prevista no § 2º do art. 10 do Decreto no 5.820, de 2006.

Art. 12. O Plano de Atribuição, Destinação e Distribuição de Faixas de Frequências e o PBTVD serão adequados às diretrizes do Decreto no 5.820, de 2006, e às disposições contidas nesta Portaria.

Parágrafo único. A ANATEL deverá prosseguir na expansão do PBTVD de forma a atender o cronograma de que trata o art. 4º.

Art. 13. O Ministério das Comunicações formulará, ouvida a Câmara Executiva do Comitê de Desenvolvimento do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre, o plano de numeração para identificação do canal de transmissão digital pelo usuário de forma a atender o disposto nesta Portaria.

Art. 14. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

HÉLIO COSTA

Anexos

Anexo I: Requerimento de consignação de canal de radiofrequência para transmissão digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens

Anexo II: Requerimento de consignação de canal de radiofrequência para transmissão digital do serviço de retransmissão de televisão

Anexo III: Formulário de Informações Técnicas – TVD

Anexo IV: Formulário de Informações Técnicas – RTVD

Anexo I

(Requerimento de consignação de canal de radiofrequência para transmissão digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens)

Excelentíssimo Senhor Ministro de Estado das Comunicações

(razão social ou denominação da exploradora)

CNPJ nº _____, sediada na _____

_____, na cidade de _____,

Estado de _____, concessionária / autorizada do serviço de radiodifusão de

sons e imagens na cidade de _____, Estado de _____, por meio

do Decreto no _____, de _____ de _____ de _____,

operando no canal _____, requer a V. Exa a consignação de canal de radiofrequência

para transmissão digital, nos termos do art. 7º do Decreto no 5.820, de 29 de junho de 2006.

Por oportuno, informa que os transmissores e o sistema irradiante da estação digital serão instalados no(s) seguinte(s) endereço(s):

Transmissor Principal: _____
(endereço completo)

Transmissor Auxiliar: _____
(endereço completo)

Sistema Irradiante: _____
(endereço completo)

Respeitosamente,

(Nome e assinatura do responsável legal da exploradora)

Anexo II

(Requerimento de consignação de canal de radiofrequência para transmissão digital do serviço de retransmissão de televisão)

Excelentíssimo Senhor Ministro de Estado das Comunicações

(razão social ou denominação da exploradora)

CNPJ nº _____, sediada na _____

_____, na cidade de _____,

Estado de _____, permissionária / autorizada do serviço de retransmissão de televisão na

cidade de _____, Estado de _____, por meio da Portaria no _____,

de _____ de _____ de _____, operando no canal _____,

retransmitindo os sinais gerados pela _____,

canal _____, requer a V. Exa a consignação de canal de radiofrequência para

transmissão digital, nos termos do art. 7º do Decreto no 5.820, de 29 de junho de 2006.

Por oportuno, informa que os transmissores e o sistema irradiante da estação digital serão instalados no(s) seguinte(s) endereço(s):

Transmissor Principal: _____
(endereço completo)

Transmissor Auxiliar: _____
(endereço completo)

Sistema Irradiante: _____
(endereço completo)

Respeitosamente,

(Nome e assinatura do responsável legal da exploradora)

ANEXO III



MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES
Secretaria de Serviços de Comunicação Eletrônica
Departamento de Outorga de Serviços de Comunicação Eletrônica

FORMULÁRIO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS - TVD

FMC 15

1 – SERVIÇO PRINCIPAL

Código:	248	SERVIÇO DE RADIODIFUSÃO DE SONS E IMAGENS (Televisão Digital - TVD)
----------------	-----	--

Solicitação inicial relativa ao projeto de instalação da estação e utilização de equipamentos da TVD (Televisão Digital), para fins de aprovação, *EM CARÁTER DE EXCEPCIONALIDADE*, até que seja publicada a Regulamentação Técnica específica pertinente aos Serviços de TVD e RTVD.

1.1 - IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE (Preenchimento obrigatório)

RAZÃO SOCIAL

RAZÃO SOCIAL (CONTINUAÇÃO)	CNPJ
DENOMINAÇÃO DE FANTASIA	
REDE (Indicar a Razão Social, o canal e a cidade da geradora cedente da programação básica)	
<input type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Afiliada: _____	

1.2 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA (Preenchimento obrigatório)

LOGRADOURO

LOGRADOURO (CONTINUAÇÃO)	BAIRRO		
CIDADE			
CEP	FONE	FAX	UF
E-MAIL			

1.3 - LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO TRANSMISSORA ANALÓGICA

LOGRADOURO			
BAIRRO			CIDADE
CIDADE (CONTINUAÇÃO)		UF	CEP
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		o	”W

1.4 - LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO TRANSMISSORA DIGITAL

LOGRADOURO			
BAIRRO			CIDADE
CIDADE (CONTINUAÇÃO)		UF	CEP
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		o	”W

1.5 - LOCALIZAÇÃO DO ESTÚDIO PRINCIPAL

LOGRADOURO			
BAIRRO			CIDADE
CIDADE (CONTINUAÇÃO)		UF	CEP

1.6 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DIGITAL

CANAL ANALÓGICO OUTORGADO

CANAL	DEC	C/E	CLASSE	FREQÜÊNCIAS EXTREMAS	ERP(máx)/150 m (PBTVD)	POLARIZAÇÃO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> - <input type="text"/> MHz	<input type="text"/> , <input type="text"/> kW	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> C
C _{BT}				H _{CI (P)}	H _{CI (A)}	H _T
<input type="text"/> , <input type="text"/>				<input type="text"/> metros	<input type="text"/> metros	<input type="text"/> metros

CANAL DIGITAL ASSOCIADO

CANAL	DEC	C/E	CLASSE	FREQÜÊNCIA(S)	ERP(máx)/150 m (PBTVD)	POLARIZAÇÃO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> MHz	<input type="text"/> , <input type="text"/> kW	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> C
C _{BT}				H _{CI (P)}	H _{CI (A)}	H _T
<input type="text"/> , <input type="text"/>				<input type="text"/> metros	<input type="text"/> metros	<input type="text"/> metros

1.7 - TRANSMISSORES

PRINCIPAL

FABRICANTE

MODELO POT. DE OPERAÇÃO (vídeo) , kW CERTIFICAÇÃO (Anexar cópia)

AUXILIAR

FABRICANTE

MODELO POT. DE OPERAÇÃO (vídeo) , kW CERTIFICAÇÃO (Anexar cópia)

Caso o fabricante e o modelo do(s) transmissor(es) já esteja(m) definido(s), preencher todos os campos.

1.8 - ANTENA

FABRICANTE

MODELO BEAM-TILT , ° G_{TMAX} , dBd AZIMUTE DO 0° DA ANTENA , °

1.9 - LINHA DE TRANSMISSÃO

FABRICANTE

MODELO COMPRIMENTO (L) metros IMPED.CARAC Ohms ATENUAÇÃO (A_L) dB/100m

ESTUDO TÉCNICO PARA ESTAÇÃO DIGITAL

1.10 – PERDAS NO SISTEMA DE TRANSMISSÃO (P_D)

Comprimento da linha (L): _____ metros

Atenuação em 100 metros (A_L): _____ dB

Perdas na linha ($P_L = \frac{L}{100} \cdot A_L$): _____ dB

Perdas acessórias (conectores e divisores) (P_C): _____ dB

Perdas totais na linha (P_D = P_L + P_C): _____ dB

Perdas na linha (P_V = 10^(0,1xPD)): _____ vezes

Eficiência da linha (E_F = 1 / P_V): _____

1.11 – POTÊNCIA EFETIVA IRRADIADA MÁXIMA (ERP_{MAX})

$$ERP_{MAX} = P_T \times G_{T(MAX)} \times E_F = \text{_____} \times \text{_____} \times \text{_____} = \text{_____} \text{ kW}$$

P_T : Potência de saída do transmissor, em kW.

G_{T(MAX)} : Ganho máximo do sistema irradiante, em vezes (G_{T(MAX)(vezes)} = 10^{(0,1xGT(max)(dBd))}).

E_F : Eficiência da linha de transmissão.

1.12 – POTÊNCIA EFETIVA IRRADIADA POR AZIMUTE (ERP_{AZ})

AZIMUTES (radiais) (em graus)	NMT (m)	HSNMT (m)	$\left(\frac{EH}{E_{max}}\right)^2$	$\left(\frac{EV}{E_{max}}\right)^2$	$\left(\frac{E}{E_{max}}\right)^2$	ERP _{AZ} (kW)	ERP _{AZ} REFERIDA A 150 m (kW)	DISTÂNCIA AO CONTORNO de 43 dBμ (km) ¹	DISTÂNCIA AO CONTORNO de 51 dBμ (km) ²
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
VALORES MÉDIOS									

OBS.: Identificar com asterisco (*) as radiais de interferência, que não deverão ser consideradas no cálculo dos valores médios.
As colunas (4) e (5) só deverão ser utilizadas no caso de existência de beam-tilt.

- 1 - distância ao contorno protegido para canais de VHF (em conformidade com as curvas da Recomendação UIT-R P.1546-1 e Resolução n.º 398/2005)
- 2 - distância ao contorno protegido para canais de UHF (em conformidade com as curvas da Recomendação UIT-R P.1546-1 e Resolução n.º 398/2005)

1.13 – INCLINAÇÃO DO FEIXE PRINCIPAL (BEAM-TILT)

Beam-Tilt = _____ graus

1.14 - DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

NOME COMPLETO _____

REG.CREA _____ ENDEREÇO _____

ENDEREÇO (CONTINUAÇÃO) _____ BAIRRO _____

CIDADE _____ UF _____

CEP _____ FONE _____ FAX _____

E-MAIL _____

LOCAL _____ DATA ____/____/____

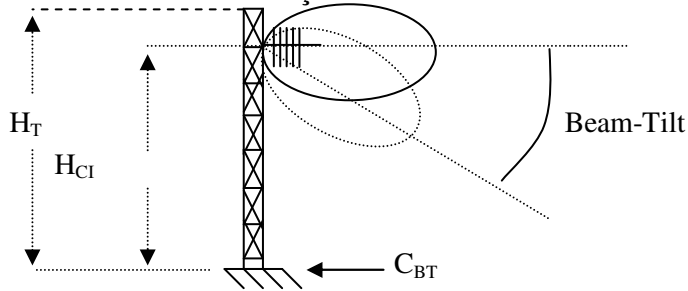
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO OU DO REPRESENTANTE LEGAL _____

1.15 - REGISTRO FISTEL

_____-____-

(USO INTERNO)

1.16- LEGENDA / DEFINIÇÕES



$$- H_{SNMT} = C_{BT} + H_{CI} - N_{MT}$$

- H_{SNMT} : Altura do centro de irradiação do sistema irradiante em relação ao nível médio do terreno, no azimute considerado.

- C_{BT} : Cota da base da torre em relação ao nível do mar.

- H_{CI} : Altura do centro geométrico do sistema irradiante em relação à base da torre.

- N_{MT} : Nível médio do terreno no azimute considerado

- $(\frac{E}{E_{max}})^2$: Ganho do sistema irradiante no azimute considerado.


OBS.:

$$\left[\begin{array}{l} (\frac{E}{E_{max}})^2 = (\frac{EH}{E_{max}})^2 \times (\frac{EV}{E_{max}})^2 \\ (\frac{EV}{E_{max}})^2 = 1, \text{ para inclinação do feixe principal (beam-tilt) } = 0^\circ \end{array} \right.$$

$$- ERP_{AZ} (\text{potência proposta por azimute}) = ERP_{MAX} \times (\frac{E}{E_{max}})^2$$

C/E	Comercial/Educativo.
G_{TMAX}	Ganho máximo do sistema irradiante.
C_{BT}	Cota da base da torre em relação ao nível do mar.
$H_{CI(P)}$	Altura do centro de irradiação do sistema irradiante principal em relação à base da torre.
$H_{CI(A)}$	Altura do centro de irradiação do sistema irradiante auxiliar em relação à base da torre.
H_T	Altura física da estrutura de sustentação dos sistemas irradiantes com relação à sua base.

ANEXO IV

	<p>MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES Secretaria de Serviços de Comunicação Eletrônica Departamento de Outorga de Serviços de Comunicação Eletrônica</p>
---	--

FORMULÁRIO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS - RTVD	FMC 16
--	---------------

1 – SERVIÇO PRINCIPAL

Código:	800	SERVIÇO DE RETRANSMISSÃO DE TELEVISÃO (Retransmissão de TV Digital - RTVD)
----------------	------------	---

Solicitação inicial relativa ao projeto de instalação da estação e utilização de equipamentos da RTVD (Retransmissão de TV Digital), para fins de aprovação, *EM CARÁTER DE EXCEPCIONALIDADE*, até que seja publicada a Regulamentação Técnica específica pertinente aos Serviços de TVD e RTVD.

1.1 - IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE (Preenchimento obrigatório)

RAZÃO SOCIAL

RAZÃO SOCIAL (CONTINUAÇÃO) _____ CNPJ _____

DENOMINAÇÃO DE FANTASIA

1.2 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA (Preenchimento obrigatório)

LOGRADOURO

LOGRADOURO (CONTINUAÇÃO) _____ BAIRRO _____

CIDADE _____ UF _____

CEP _____ FONE _____ FAX _____

E-MAIL

1.3 - LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO TRANSMISSORA ANALÓGICA

LOGRADOURO

BAIRRO _____ CIDADE _____

CIDADE (CONTINUAÇÃO) _____ UF _____ CEP _____ COORDENADAS GEOGRÁFICAS _____

1.4 - LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO TRANSMISSORA DIGITAL

LOGRADOURO

BAIRRO _____ CIDADE _____

CIDADE (CONTINUAÇÃO) _____ UF _____ CEP _____ COORDENADAS GEOGRÁFICAS _____

1.5 - GERADORA DA PROGRAMAÇÃO

NOME _____ CANAL _____

CIDADE _____ UF _____

REDE _____ Se afiliada, indicar o nome da Rede.

Própria Afiliada: _____

1.6 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DIGITAL

CANAL ANALÓGICO OUTORGADO

CANAL	DEC	C/E	CLASSE	FREQÜÊNCIAS EXTREMAS	ERP(máx)/150 m (PBRTV)	POLARIZAÇÃO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> - <input type="text"/> MHz	<input type="text"/> , <input type="text"/> kW	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> C
C _{BT}				H _{Cl (P)}	H _{Cl (A)}	H _T
<input type="text"/> , <input type="text"/>				<input type="text"/> metros	<input type="text"/> , <input type="text"/> metros	<input type="text"/> , <input type="text"/> metros

CANAL DIGITAL ASSOCIADO

CANAL	DEC	C/E	CLASSE	FREQÜÊNCIA(S)	ERP(máx)/150 m (PBRTVD)	POLARIZAÇÃO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> MHz	<input type="text"/> , <input type="text"/> kW	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> C
C _{BT}				H _{Cl (P)}	H _{Cl (A)}	H _T
<input type="text"/> , <input type="text"/>				<input type="text"/> metros	<input type="text"/> , <input type="text"/> metros	<input type="text"/> , <input type="text"/> metros

1.7 - TRANSMISSORES

PRINCIPAL

FABRICANTE	<input type="text"/>
------------	----------------------

MODELO	POT. DE OPERAÇÃO (vídeo)	CERTIFICAÇÃO (Anexar cópia)
<input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/> kW	<input type="text"/>

AUXILIAR

FABRICANTE	<input type="text"/>
------------	----------------------

MODELO	POT. DE OPERAÇÃO (vídeo)	CERTIFICAÇÃO (Anexar cópia)
<input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/> kW	<input type="text"/>

Caso o fabricante e o modelo do(s) transmissor(es) já esteja(m) definido(s), preencher todos os campos.

1.8 - ANTENA

FABRICANTE	<input type="text"/>
------------	----------------------

MODELO	BEAM-TILT	G _{TMAX}	AZIMUTE DO 0° DA ANTENA
<input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/> °	<input type="text"/> , <input type="text"/> dBd	<input type="text"/> , <input type="text"/> °

1.9 - LINHA DE TRANSMISSÃO

FABRICANTE	<input type="text"/>
------------	----------------------

MODELO	COMPRIMENTO (L)	IMPED.CARAC	ATENUAÇÃO (A _L)
<input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/> metros	<input type="text"/> , <input type="text"/> Ohms	<input type="text"/> , <input type="text"/> dB/100m

ESTUDO TÉCNICO PARA ESTAÇÃO DIGITAL

1.10 – PERDAS NO SISTEMA DE TRANSMISSÃO (P_D)

Comprimento da linha (L): _____ metros

Atenuação em 100 metros (A_L): _____ dB

Perdas na linha ($P_L = \frac{L}{100} \cdot A_L$): _____ dB

Perdas acessórias (conectores e divisores) (P_C): _____ dB

Perdas totais na linha (P_D = P_L + P_C): _____ dB

Perdas na linha (P_V = 10^(0,1xPD)): _____ vezes

Eficiência da linha (E_F = 1 / P_V): _____

1.11 – POTÊNCIA EFETIVA IRRADIADA MÁXIMA (ERP_{MAX})

$$ERP_{MAX} = P_T \times G_{T(MAX)} \times E_F = \text{_____} \times \text{_____} \times \text{_____} = \text{_____} \text{ kW}$$

P_T : Potência de saída do transmissor, em kW.

G_{T(MAX)} : Ganho máximo do sistema irradiante, em vezes (G_{T(MAX)(vezes)} = 10^{(0,1xGT(max)(dBd))}).

E_F : Eficiência da linha de transmissão.

1.12 – POTÊNCIA EFETIVA IRRADIADA POR AZIMUTE (ERP_{AZ})

AZIMUTES (radiais) (em graus)	NMT (m)	HSNMT (m)	$(\frac{EH}{E_{max}})^2$	$(\frac{EV}{E_{max}})^2$	$(\frac{E}{E_{max}})^2$	ERP _{AZ} (kW)	ERP _{AZ} REFERIDA A 150 m (kW)	DISTÂNCIA AO CONTORNO de 43 dBμ (km) ¹	DISTÂNCIA AO CONTORNO de 51 dBμ (km) ²
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
VALORES MÉDIOS									

OBS.: Identificar com asterisco (*) as radiais de interferência, que não deverão ser consideradas no cálculo dos valores médios.

As colunas (4) e (5) só deverão ser utilizadas no caso de existência de beam-tilt.

- 1 - distância ao contorno protegido para canais de VHF (em conformidade com as curvas da Recomendação UIT-R P.1546-1 e Resolução n.º 398/2005)
- 2 - distância ao contorno protegido para canais de UHF (em conformidade com as curvas da Recomendação UIT-R P.1546-1 e Resolução n.º 398/2005)

1.13 – INCLINAÇÃO DO FEIXE PRINCIPAL (BEAM-TILT)

Beam-Tilt = _____ graus

1.14 - DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

NOME COMPLETO

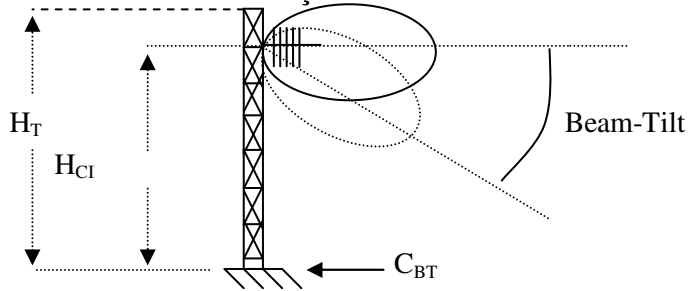
REG.CREA	ENDEREÇO	
ENDEREÇO (CONTINUAÇÃO)	BAIRRO	
CIDADE	UF	
CEP	FONE	FAX
E-MAIL		
LOCAL	DATA / /	
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO OU DO REPRESENTANTE LEGAL		

1.15 - REGISTRO FISTEL

_____ - _____

(USO INTERNO)

1.16- LEGENDA / DEFINIÇÕES



$$- H_{SNMT} = C_{BT} + H_{CI} - N_{MT}$$

- H_{SNMT} : Altura do centro de irradiação do sistema irradiante em relação ao nível médio do terreno, no azimute considerado.

- C_{BT} : Cota da base da torre em relação ao nível do mar.

- H_{CI} : Altura do centro geométrico do sistema irradiante em relação à base da torre.

- N_{MT} : Nível médio do terreno no azimute considerado

- $(\frac{E}{E_{max}})^2$: Ganho do sistema irradiante no azimute considerado.

OBS.:

$$\left[\begin{array}{l} (\frac{E}{E_{max}})^2 = (\frac{EH}{E_{max}})^2 \times (\frac{EV}{E_{max}})^2 \\ (\frac{EV}{E_{max}})^2 = 1, \text{ para inclinação do feixe principal (beam-tilt) } = 0^\circ \end{array} \right.$$

$$- ERP_{AZ} (\text{potência proposta por azimute}) = ERP_{MAX} \times (\frac{E}{E_{max}})^2$$

C/E	Comercial/Educativo.
G_{TMAX}	Ganho máximo do sistema irradiante.
C_{BT}	Cota da base da torre em relação ao nível do mar.
$H_{CI(P)}$	Altura do centro de irradiação do sistema irradiante principal em relação à base da torre.
$H_{CI(A)}$	Altura do centro de irradiação do sistema irradiante auxiliar em relação à base da torre.
H_T	Altura física da estrutura de sustentação dos sistemas irradiantes com relação à sua base.