

Estudo Técnico Preliminar 140/2023

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

A contratação do objeto do presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo substituir os Transmissores de FM da Rádio Senado em Cuiabá – MT, Natal – RN, Teresina – PI, Fortaleza – CE e Rio Branco – AC, em virtude do estado obsoleto em que os equipamentos se encontram. Tal situação é resultante do longo período de aquisição dos equipamentos trabalhando em regime de funcionamento permanente 24x7, cuja condição de operação foi deteriorada grandemente em virtude do enceramento das atividades dos fabricantes dos equipamentos instalados em tais localidades. As considerações quanto à estação de TV Digital em Belém - PA são semelhantes ao descrito acima para as estações de rádio. A substituição dos equipamentos da estação de TV digital de São Luís se dão em virtude da obsolescência do equipamento modelo 705HL já descontinuado pelo fabricante Hitachi Kokusai Linear.

As estações citadas acima tiveram início das transmissões conforme datas descrito a seguir:

- **CUIABÁ – MT:** O início das transmissões se deu no mês de agosto de 2009, o site da Rádio Senado se encontra na Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), utilizando um transmissor da marca Teclar modelo TEC122 (5KWA) que deverá ser substituído. O local de instalação do transmissor a ser adquirido se manterá o mesmo local do transmissor atual.
- **NATAL – RN:** O início das transmissões se deu no mês de outubro de 2008, o site da Rádio Senado se encontra na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), utilizando um transmissor da marca Telavo modelo RDFM 10000T (10KWA). O local de instalação do transmissor a ser adquirido se manterá no mesmo local do transmissor atual.
- **TERESINA – PI:** O início das transmissões se deu no mês de junho de 2012, o site da Rádio Senado se encontra na Assembleia Legislativa (ALEPI) utilizando um transmissor da marca JWSAT modelo STR 10000 (10 KW). O local de instalação do transmissor a ser adquirido se manterá no mesmo local do transmissor atual que necessita ser substituído.
- **FORTALEZA – CE:** O início das transmissões se deu no mês de março de 2010. O site da Rádio Senado se encontra na Fundação de Teleducação do Ceará (FUNTELC) utilizando um transmissor da marca Teclar modelo TEC122 (5 KW). O local de instalação do transmissor a ser adquirido se manterá no mesmo local do transmissor atual que necessita ser substituído.
- **RIO BRANCO - AC:** O início das transmissões se deu no mês de dezembro de 2010. O site da Rádio Senado se encontra na TV Aldeia de Rio Branco utilizando um transmissor da marca Telavo modelo RDFM1000T (1 KW). O local de instalação do transmissor a ser adquirido se manterá no mesmo local do transmissor atual que necessita ser substituído.
- **SÃO LUÍS - MA:** O início das transmissões se deu no mês de julho de 2013. O site da TV Senado se encontra na sede do Instituto Federal do Maranhã – IFMA, utilizando um



transmissor da marca Hitachi Kokusai Linear modelo 705HL (5 KW). O local de instalação do transmissor a ser adquirido se manterá no mesmo local do transmissor atual que necessita ser substituído.

- **BELÉM – PA:** O início das transmissões se deu no mês de novembro de 2016. O site da TV Senado se encontra no Centro integrado de Comando e Controle da secretaria de segurança pública do estado do Pará utilizando um transmissor da marca Screen Service modelo SDT203UM (6KW). O local de instalação do transmissor a ser adquirido se manterá no mesmo local do transmissor atual que necessita ser substituído.

Os novos transmissores adquiridos serão a cadeia principal de transmissão e os que atualmente estão em operação passarão a atuar como transmissores reserva para eventuais necessidades ou alternativas.

A atualização dos transmissores está de acordo com os interesses estratégicos do Senado Federal, permitindo, assim, a continuidade das transmissões da Rádio Senado com a máxima qualidade nas localidades de Cuiabá – MT, Natal – RN, Teresina – PI, Fortaleza – CE, e Rio Branco – AC, bem como as estações da TV Senado Belém - PA e São Luís – MA.

Documentos: DFD 203/2023 (FM Rio Branco); DFD 420/2023 (FM Fortaleza) DFD 421/2023 (FM Teresina); DFD 422/2023 (FM Natal); DFD 423/2023; (FM Cuiabá); DFD 102/2023 (TV São Luis) e DFD 301/2023 (TV Belém).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Secretaria de Comunicação Social (SECOM)	Erica Jandira Ceolin Silva

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

a) Requisitos indispensáveis: Será obrigatória a apresentação de atestado de capacidade técnica pelas licitantes, porquanto o objeto da presente contratação apresenta complexidade e graus mais elevados de aperfeiçoamento pois trata-se de um sistema profissional de *broadcasting*.

Será exigida a comprovação de registro ou inscrição na entidade profissional competente uma vez que o objeto do presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) contempla a execução de atividades de condução de equipe de instalação, montagem, operação, treinamento, reparo ou manutenção referente a equipamento eletrônicos em geral e a sistemas de comunicação e telecomunicações, que poderão ser realizadas por Técnico em Eletrônica/Telecomunicações ou Engenheiro Eletricista/Telecomunicações.

b) Elementos técnicos: Será obrigatória a apresentação de atestado de capacidade técnica, de título de capacidade técnico-operacional e título de Capacidade técnico-profissional a fim de se ter um requisito mínimo de qualidade na prestação dos serviços de instalação de equipamentos de *broadcasting*. As exigências serão especificadas detalhadamente em futuro Termo de Referência.



c) Duração inicial do contrato: 12 (doze) meses consecutivos.

5. Levantamento de Mercado

Atualmente existem empresas que atuam no mercado de fornecimento de transmissores de Rádio FM e TV Digital. O Senado Federal possui diversos contratos de aquisição de tais equipamentos e tem havido concorrência nos certames licitatórios, conforme informado no item 10 deste ETP (contratações correlatas e/ou interdependentes).

6. Descrição da solução como um todo

Contratação de empresa especializada para o fornecimento, instalação, configuração, ativação, treinamento técnico operacional e garantia de equipamentos para substituição do atual sistema de transmissão de Rádio FM da Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Natal – RN, Teresina – PI, Fortaleza – CE, e Rio Branco – AC, bem como para substituição dos equipamentos do atual sistema de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém - PA e São Luís – MA.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades indicadas são as que, no entendimento do órgão técnico, atendem atualmente, s. m.j. às necessidades dos sistemas transmissores, sendo adquiridos equipamentos nas mesmas quantidades que estão implementadas nas estações de transmissão.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 5.900.000,00

A projeção aproximada do valor total da contratação para a aquisição de todos os equipamentos das estações supracitadas é estimada em R\$ 5.900.000,00 (cinco milhões e novecentos mil reais). Tais valores foram obtidos por meio de levantamento informal com as empresas fabricantes e distribuidoras de tais equipamentos, sendo considerado assim o valor médio obtido nas consultas. Consultaram-se as seguintes empresas: Hitachi Linear Kokusai, Teletronix, MGE, Sinteck, Lumicom, Flavia Cristina e Biquad.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução não pode ser parcelada pois os equipamentos são módulos dos transmissores e componentes que em conjunto constituem um único Sistema Transmissor. É fundamental que para cada Sistema Transmissor haja apenas uma empresa responsável, pois assim garantirá que a realização dos serviços de instalação seja exequível e funcional.



10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Lista completa dos contratos de aquisição de sistema transmissor de Rádio FM atualmente vigentes no âmbito do Senado Federal:

CT137/2018 (FM Belém); CT 142/2018 (FM Aracaju e FM Maceió); CT 139/2018 (FM Boa Vista) de correntes do Pregão Eletrônico 131/2017.

CT 154/2020 (FM Rio de Janeiro, FM Porto Velho e FM Campo Grande); CT 155/2020 (FM Florianópolis) decorrentes do Pregão Eletrônico – 111/2020.

CT 44/2020 (TV Curitiba); CT 45/2020 (TV Teresina) decorrente do Pregão Eletrônico – 22 /2020.

CT 06/2019 (TV Juazeiro do Norte) decorrente do Pregão Eletrônico – 115/2018.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As transmissões dos sinais da Rádio e TV Senado fazem parte da política de transparência das atividades da Casa, e tem por objetivo prover sinal aberto de TV e Rádio para todos os cidadãos, nos termos do Atos da Comissão Diretora 17/2000 e 12/2011.

Conseqüentemente, o Anexo da Ata da Comissão Diretora nº 5, de 2015, apresenta como objetivo estratégico nº 4 do Senado Federal: “fortalecer a transparência e a comunicação”.

O mesmo objetivo é destacado na carta de Compromissos do Senado Federal.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Espera-se ter em funcionamento equipamento de transmissor para a Rádio FM e TV Digital novo e de boa qualidade para garantir a transmissão ininterrupta da Rádio Senado E TV Senado nas localidades.

13. Providências a serem Adotadas

Não será preciso adotar qualquer outra medida antes ou após assinatura do contrato no que tange a adaptação de ambiente, ou à capacitação de servidores ou de empregados para a fiscalização ou gestão contratual pois o abrigo está totalmente adaptado para as transmissões de radiodifusão.



14. Possíveis Impactos Ambientais

Não se aplica ao objeto em tela. Não são vislumbrados possíveis impactos ambientais, desse modo não se aplica a exigência de critérios e práticas de sustentabilidade.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas informações coletadas ao longo do estudo e com base nas contratações anteriores e vigentes, declara-se que a contratação é **viável**.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

FABIANO OLIVEIRA DE JESUS

Coordenador da CORTV

GLEBSON MOURA DA SILVA

Diretor da SEC

ERICA JANDIRA CEOLIN

Diretora da SECOM





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio
TERMO DE REFERÊNCIA 20/2024 - (CORTV)

1. Objeto da contratação

1.1. Definição do objeto

1.1.1. O objeto do presente Termo de Referência é a contratação de empresa(s) especializada(s) para o fornecimento, instalação, configuração, ativação, garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a substituição dos transmissores da Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e para substituição de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió - AL, pelo período de 12 (doze) meses consecutivos.

1.2. Justificativa para a contratação

1.2.1. Descrição da situação atual

1.2.1.1. A publicidade dos atos é um dos princípios que regem a Administração pública e, no caso do Poder Legislativo, fortalece a democracia. Por isso, o Senado Federal possui em sua estrutura veículos de comunicação que fazem a cobertura de todo o trabalho Legislativo, como a TV e a Rádio Senado. Os meios de divulgação hoje utilizados pelo Senado atingem uma parcela ainda limitada da população brasileira à informação sobre a atividade legislativa. Sendo assim, é necessário ampliar o acesso da população brasileira à informação sobre a atividade legislativa e parlamentar do senado por meio da Rádio e TV Senado, em sinal aberto e gratuito, atendendo demanda existente, fortalecendo o vínculo do cidadão com o Legislativo e o processo democrático.

A renovação dos equipamentos da Rádio é amparada pelo Ato da Comissão Diretora nº 12 de 2011, que autoriza a TV Senado e a Rádio Senado a operar em rede em todo o país. Conseqüentemente, o Anexo da Ata da Comissão Diretora nº 5, de 2015, apresenta como objetivo estratégico nº 4 o fortalecimento da transparência e da comunicação. O mesmo objetivo é destacado na carta de Compromissos do Senado Federal.

A situação atual é que os transmissores se encontram obsoletos e apresentam manutenção problemática devido ao aproximado fim da sua vida útil, necessitando, assim, de urgente renovação. Há o risco cada vez maior de se ter afetada a qualidade das transmissões, de aumento nas interrupções no sinal da Rádio e da TV e de haver dificuldades cada vez maiores para se realizar e concluir as eventuais e tempestivas quebras e queimas dos componentes eletrônicos dos transmissores. Isso se deve a vários fatores tais como: elevada vida útil dos equipamentos, ausência de suporte por parte dos fabricantes em virtude da falência dos mesmos, ao fato de os equipamentos estarem sob regime contínuo de funcionamento (24 horas x 7 dias) por anos a fio e por já terem recebido o impacto de quebras e intervenção de manutenções anteriormente.

- **Cuiabá** – Teve como início das transmissões o mês de agosto de 2009 sendo o transmissor de FM instalado na Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT). O contrato que cuida da manutenção do





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

sistema transmissor é o CT78/2022, atualmente vigente. O transmissor de FM é da marca Teclar modelo TEC122 (5KW). A fabricante do transmissor não existe mais.

- **Fortaleza** – O início das transmissões ocorreu em março de 2010. O site se encontra na Fundação de Teleducação do Ceará (FUNTELC) e o contrato que rege as manutenções é o CT62/2019. O transmissor de FM a ser substituído é da marca Teclar modelo TEC122 (5 KW). A fabricante do transmissor não existe mais.

- **Natal** - O início das transmissões foi em outubro de 2008 e a estação opera na frequência 106,9 MHz (canal 295). O site se encontra na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e o contrato que rege as manutenções é o CT79/2022. O transmissor de FM a ser substituído é da marca Telavo modelo RDFM 10000T (10 kW). A fabricante do transmissor não existe mais.

- **Rio Branco** – O início das transmissões se deu em dezembro de 2010. O sistema de transmissão está instalado na TV Aldeia de Rio Branco. O contrato válido para a realização das manutenções é o CT 81/2022. O transmissor de FM a ser substituído é da marca Telavo RDFM1000T (1 KW). A fabricante do transmissor não existe mais.

- **Teresina** – O início das transmissões ocorreu em 27/06/2012. A Assembleia Legislativa do Estado do Piauí (ALEPI) é quem mantém a posse dos equipamentos. O contrato para as manutenções preventivas e corretivas é realizado mediante o CT 63/2019. O transmissor de FM a ser substituído é da marca JWSAT modelo STR 10000 (10 KW). A fabricante do transmissor não existe mais.

- **Belém** – A retransmissora da TV Senado Digital em Belém – PA, integrante da Rede de TV Senado Digital, opera no canal 8.1 desde novembro de 2016. A Assembleia Legislativa do Pará (ALEPA) é quem mantém a posse do equipamento. As manutenções preventivas e corretivas são realizadas mediante o CT 76/2022. O transmissor de TV Digital a ser substituído é da marca SCREEN modelo SDT 203 UM (5 KW). A fabricante do transmissor não existe mais.

- **Maceió** – A retransmissora da TV Senado Digital em Maceió – AL, integrante da Rede de TV Senado Digital, opera no canal 35.1 desde dezembro de 2016. O Tribunal de Contratos do Estado fornece local para a guarda dos equipamentos e mantém a sua posse. As manutenções preventivas e corretivas são realizadas mediante o CT 171/2022. O transmissor de TV Digital a ser substituído é da marca HITACHI modelo IS710HL (5 KW). O transmissor apresenta grave problema no sistema de refrigeração a líquido resultando em sucessivas manutenções que não atingem mais um resultado minimamente esperado.

Sobre esta localidade deve-se registrar que, originalmente, a intenção da aquisição era direcionada para outra cidade, a saber: São Luís – MA, conforme DFD 102/2023. Entretanto, os problemas de transmissão no Maranhão foram resolvidos por se transferir um transmissor de TV digital alugado em Teresina - PI para o site da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão. Portanto, o problema de São Luís foi resolvido. Porém, nesse ínterim, enquanto se planejava a contratação para São Luís, o transmissor de TV Digital de Maceió entrou em complicações técnicas graves, resultando em queda completa de sinal em algumas situações e em frequentes ações de manutenção. Assim, mostra-se





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

prático e racional redirecionar a aquisição para a capital das Alagoas que necessita urgentemente de um novo equipamento.

Os novos transmissores passarão a ser os transmissores principais em operação e os que no momento estão em operação serão desmontados e encaminhados ao Senado Federal para o devido encaminhamento.

A atualização dos transmissores está de acordo com os interesses estratégicos do Senado Federal, permitindo, assim, a continuidade das transmissões da Rádio Senado e da TV Senado com a máxima qualidade.

1.2.2. Justificativa para a quantidade a ser contratada

1.2.2.1. Serão adquiridos equipamentos transmissores de FM e de TV Digital e equipamentos afins na mesma quantidade dos equipamentos que estão atualmente em funcionamento em cada localidade indicada. O objetivo é a troca dos equipamentos obsoletos.

1.2.2.2. O quantitativo previsto no termo de referência para a contratação do objeto em tela é aquele que, a partir de análise empreendida por este Órgão Técnico, reflete a necessidade da administração, considerando o histórico de contratações conduzidas anteriormente e as atualmente vigentes.

1.2.3. Resultados esperados com a contratação

1.2.3.1. A contratação do objeto do presente Termo de Referência tem por objetivo substituir os transmissores da Rádio Senado instalados nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI, e os transmissores de TV digital da Rádio Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL, garantindo o acesso às atividades parlamentares desenvolvidas aos cidadãos destas cidades e zelando pelo patrimônio do Senado Federal presente em tais localidades.

Cabe ressaltar que as especificações exigidas neste Termo de Referência, para o objeto da contratação, são aquelas estritamente necessárias para garantir o atendimento do interesse da Administração, sem comprometer de forma injustificada a competitividade do certame, uma vez que o objeto da contratação envolve a compra de equipamentos de *broadcasting*/radiodifusão responsáveis pela transmissão de sinais de TV e Rádio que pressupõem, por sua natureza, certo nível de especialização técnica.

1.2.4. Número do contrato vigente ou vencido

1.2.4.1. Contratos que serão substituídos com a contratação

Não há contrato a ser substituído por esta contratação.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

2. Forma de contratação

2.1. Tipo de contratação

2.1.1. A contratação deverá ser realizada por meio de licitação.

2.2. Modalidade de licitação

2.2.1. Será adotada a modalidade Pregão, em sua forma eletrônica, em razão de o objeto da presente contratação poder ser classificado como comum, pois os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado, consoante preceituam o art. 6º, incisos XIII e XLI; e art. 29 da Lei nº 14.133/2021.

2.3. Adoção do Sistema de Registro de Preços - SRP

2.3.1. Não será utilizado o Sistema de Registro de Preços na presente contratação.

2.3.2. Nos termos do Anexo III, artigo 7º, incisos II e IV, do Ato da Diretora-Geral nº 14/2022, com fulcro ainda no Parecer nº 173/2016-ADVOSF, a área técnica sugere a modalidade pregão eletrônico, com adjudicação pelo menor preço por grupo, visto que, como registrado pela Advocacia do Senado Federal (ADVOSF) no parecer supramencionado, *“a contratação da empresa para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva para sistemas de transmissão pode ser definida inteiramente por meio de especificações objetivas”*.

Tendo em vista que a área técnica descreve o objeto da licitação de modo objetivo, estabelece o padrão de qualidade desejado e define objetivamente os padrões de desempenho e de qualidade do objeto neste Termo de referência, por meio de especificações usuais de mercado, entende-se, com fundamento no Parecer nº 173/2016-ADVOSF, que os bens especificados se encaixam na definição legal de “bem ou serviço comum”, o que autoriza a modalidade de pregão e a forma sugerida para o objeto.

Socorrendo-se novamente do parecer da Advocacia desta Casa, anteriormente mencionado, a área técnica justifica a não adoção do Sistema de Registro de Preços (ARP) em face de a contratação não se amoldar a nenhuma das hipóteses previstas no art. 3º do Decreto nº 11.462/2023, tendo em vista que não há a necessidade de contratações frequentes.

2.4. Critério de julgamento da contratação

2.4.1. Será adotado o critério de julgamento “menor preço”, sendo declarada vencedora do certame a proposta que, atendidas as especificações do edital, ofertar o menor preço para o objeto da licitação, nos termos do art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

2.4.1.1. O critério “menor preço” é o mais adequado em virtude de o objeto não apresentar complexidade técnica significativa para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração,





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

sendo considerada a melhor proposta aquela que possibilitar o menor dispêndio de recursos. Além disso, não existem preços tabelados para o objeto, nem será fixado o valor da contratação, não sendo cabível a aplicação do critério “maior desconto”.

2.5. Critério de adjudicação da contratação

2.5.1. Será adotado o critério de adjudicação “por grupo”, tendo em vista a existência dos seguintes fatores técnicos/econômicos que justificam o agrupamento dos itens:

- Critérios técnicos: Este critério se justifica, pois, os itens descritos como “grupo” na planilha de composição de custos são módulos dos transmissores e componentes que em conjunto constituem o Sistema Transmissor. É fundamental que para cada Sistema Transmissor haja apenas uma empresa responsável, pois assim garantirá que a execução dos serviços de manutenção seja exequível e funcional.
- Critérios econômicos: A vantagem econômica ocorre quando há apenas uma empresa contratada por localidade. Também se obtém mais agilidade e simplicidade na abertura da ordem de fornecimento direcionada a apenas uma empresa por localidade, o que não ocorreria no caso de múltiplas empresas serem responsáveis pelo mesmo transmissor.

2.6. Participação ou não de consórcios de empresas

2.6.1. A participação de consórcios no certame que se originará do presente Termo de Referência não será permitida, em razão de a complexidade e o vulto do objeto não limitarem a participação de fornecedores aptos a executar o objeto. Os potenciais fornecedores, em sua maioria, dispõem de condições de participar isoladamente do certame e prestar a integralidade do objeto, não sendo o caso de permitir a junção de esforços de 2 (duas) ou mais empresas para a execução da contratação pretendida. Nesse caso, a possibilidade de participação de consórcios poderia limitar a competitividade do certame, uma vez que se admitiria que empresas se associem e não disputem individualmente o objeto da licitação.

2.7. Previsão de subcontratação parcial do objeto

2.7.1. Não se aplica ao objeto.

2.8. Tratamento diferenciado a Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – ME/EPP

2.8.1. Não será aplicável o tratamento diferenciado previsto no art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006 para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

2.8.2. Há óbice à aplicação do art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006, uma vez que os itens/grupos possuem valor estimado superior a R\$ 80.000,00, o que impede a exclusividade da licitação para microempresas e empresas de pequeno porte.

2.8.3. Em que pese haver grupos com valor estimado acima de R\$ 80.000,00, seu objeto não é a aquisição de bens de natureza divisível pois, os itens descritos como “grupo” na planilha de composição de custos são módulos dos transmissores e componentes que em conjunto constituem um único sistema transmissor.

2.9. Direito de preferência

2.9.1. Não se aplica ao objeto.

3. Requisitos do fornecedor

3.1. Necessidade de vistoria

3.1.1. Não se aplica.

3.1.2. O Termo de Referência já contém todas as informações necessárias às licitantes para a formulação das propostas.

3.2. Capacidade Técnica

3.2.1. Será exigida a comprovação de registro ou inscrição na entidade profissional competente, uma vez que o objeto do presente Termo de Referência contempla a execução de atividades de condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção referente a equipamentos eletrônicos em geral e a sistemas de comunicação e telecomunicações, que poderão ser realizadas por Técnico em Eletrônica/Telecomunicações ou Engenheiro Eletricista.

Observação: tendo em vista o Parecer Jurídico 355/2024 – ADVOSF (00100.087758/2024), entende-se que na presente contratação não se aplicam as regras de inexequibilidade e de garantia adicional exclusivas para serviços de engenharia (art. 59, §§4º e 5º), pois a estimativa de preços não segue as técnicas de orçamentação de obras (art. 23, § 2º).

3.2.2. Será obrigatória a apresentação de atestado de capacidade técnica pelas licitantes, porquanto o objeto da presente contratação apresenta complexidade e graus mais elevados de aperfeiçoamento pois trata-se de um sistema profissional de *broadcasting*.

3.2.2.1. Portanto, deverá a licitante apresentar, a título de capacidade técnico-operacional:

3.2.2.1.1. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais - CFT, da região onde se situa a sede da empresa ou sua filia, em nome da licitante.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

3.2.2.1.2. Atestado(s) de Capacidade Técnica Operacional, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando que a licitante (pessoa jurídica) tenha prestado, a contento, serviços de instalação ou manutenção de sistemas de transmissão de Rádio (AM ou FM) ou televisão, não necessariamente com as exatas especificações do sistema, dos equipamentos e componentes descritos neste Termo de Referência e seus Anexos.

3.2.2.1.2.1. Considera-se similar a prestação de serviços de instalação ou de manutenção de sistemas de transmissão de Rádio (AM ou FM) ou televisão, a execução das seguintes atividades: instalação ou manutenção em equipamentos profissionais de broadcasting, não necessariamente com as exatas especificações contidas neste Termo de Referência e seus anexos.

3.2.2.2. A título de Capacidade técnico-profissional:

3.2.2.2.1. A licitante deverá apresentar declaração indicando nome, CPF, número de registro no CREA ou CFT, do(s) responsável(is) técnico(s) que acompanhará(m) a execução dos serviços de que trata o objeto deste Termo de Referência, devendo referir-se a profissional(is) de nível superior com formação em Engenharia Eletrônica ou de Telecomunicações (ou Eletrotécnica possuindo as atribuições dos artigos 8º e/ou 9º da resolução nº 218/73 do CONFEA) ou a Técnicos da área de Eletrônica/Telecomunicações, e que tenham vínculo com a empresa licitante.

3.2.2.2.1.1. A comprovação do vínculo a que se refere o subitem 3.2.2.2.1 se fará com a apresentação de cópia dos seguintes documentos: contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio; carteira de trabalho (CTPS), ficha de registro de empregado ou contrato de prestação de serviço, em que conste a licitante como contratante; ou ainda, de declaração de contratação futura do responsável técnico, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

3.2.2.2.2. Certidão de Registro do(s) Responsável(is) Técnico(s), junto ao CREA ou CFT da região a que estiver (em) vinculado(s).

3.2.2.2.3. Atestado(s) de Capacidade Técnico-Profissional, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA ou CFT da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), comprovando que o(s) profissional(is) indicado(s) pela empresa licitante na forma do subitem 3.2.2.2.1, atuou(aram) como responsável(is) técnico(s) na execução de serviço instalação ou de manutenção de transmissores de rádio (FM ou FM) ou televisão, não necessariamente com as exatas especificações contidas neste Termo de Referência.

3.2.2.3 A licitante deve disponibilizar todas as informações e documentos que eventualmente se façam necessários à comprovação de legitimidade dos atestados solicitados, tais como documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do contratante e local em que foram prestados os serviços.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

3.2.3. Não será exigida a prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial. Não há requisitos estabelecidos em lei especial que regulem a prestação do objeto e exijam a comprovação de capacidade específica por parte da licitante.

3.2.4. Qualificação econômico-financeira

3.2.4.1. Certidão Negativa de Falência, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de Insolvência Civil, expedida no domicílio da pessoa física;

3.2.4.2. Balanço patrimonial do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei ou de regulamentação da Receita Federal do Brasil em caso de escrituração contábil digital, extraído do Livro Diário, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, que comprove:

a.1) que a licitante possui patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor de sua proposta; ou alternativamente

a.2) que a licitante possui todos os seguintes índices contábeis maiores que 1 (um):

a.2.1) Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

a.2.2) Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) / (Passivo Circulante + Passivo não Circulante); e

a.2.3) Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) / (Passivo Circulante).

3.2.4.3. As exigências de qualificação econômico-financeira acima são razoáveis, uma vez que visam demonstrar a aptidão econômica da licitante para cumprir as obrigações decorrentes do futuro contrato, atendem o disposto no art. 69 da Lei 14.133/2021 e, ainda, a contratação não se encaixa em nenhuma das hipóteses de dispensa previstas no art. 70, III, da Lei 14.133/2021.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

3.3. Necessidade de apresentação de amostras

3.3.1. O procedimento de apresentação de amostras por parte da licitante vencedora não se aplica ao objeto desta contratação.

4. Formalização, prazo de vigência do contrato e possibilidade de prorrogação

4.1. Formalização do ajuste

4.1.1. A formalização do ajuste será feita por meio de contrato, tendo em vista que o valor estimado da contratação é superior ao limite previsto para se dispensar licitação e, também, com obrigações futuras por parte da contratada.

4.1.2. Para cada grupo será formalizado um contrato, ainda que um mesmo licitante seja vencedor de mais de um grupo.

4.2. Prazo de vigência e possibilidade de prorrogação do contrato ou ajuste

4.2.1. O contrato decorrente deste Termo de Referência terá vigência por 12 (doze) meses consecutivos ou até a execução plena do objeto, aquela que ocorrer primeiro.

5. Modelo de gestão

5.1. Indicação dos gestores e fiscais do futuro ajuste

5.1.1. A unidade Gestora será o Núcleo de Gestão de Contratos de Infraestrutura e Comunicação – NGCIC.

5.1.2. A unidade fiscalizadora será a Coordenação de Transmissão de TV e Rádio da Secretaria de Comunicação Social – CORTV/SECOM.

5.2. Forma de comunicação entre as partes

5.2.1. A comunicação entre o SENADO e a empresa contratada se dará através dos seguintes endereços eletrônicos: cortv@senado.leg.br e ngcic@senado.leg.br.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

6. Prazo para início da execução ou entrega do objeto

6.1. A Contratada executará os serviços objeto deste Termo de referência, compreendendo entrega, instalação, configuração e ativação, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento.

7. Obrigações da Contratada

7.1. São obrigações da Contratada, além de outras previstas no instrumento convocatório e seus anexos ou decorrentes da natureza do ajuste:

7.1.1. manter, durante a execução do ajuste, as condições de habilitação e de qualificação que ensejaram sua contratação;

7.1.2. apresentar cópias autenticadas das alterações do ato constitutivo, sempre que houver;

7.1.3. efetuar o pagamento de seguros, tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais, assim como quaisquer outras despesas diretas e/ou indiretas relacionadas com a execução do ajuste;

7.1.4. manter preposto para este ajuste que irá representá-la sempre que for necessário.

7.1.5. responsabilizar-se por quaisquer danos causados ao SENADO ou a terceiros, por ação ou omissão de seus empregados ou prepostos, decorrentes da execução do instrumento contratual decorrente deste Termo de Referência;

7.1.6. não veicular publicidade acerca do objeto a que se refere o presente Termo de Referência, salvo com autorização específica do SENADO;

7.1.7. não ceder os créditos, nem sub-rogar direitos e obrigações do ajuste a terceiros;

7.1.8. Deverá obedecer aos seguintes prazos e condições:

- I. A CONTRATADA deverá informar nos primeiros 15 dias corridos de vigência do contrato o endereço, telefone, e-mail/endereço WEB e nome de preposto de sua Central de Atendimento responsável pelo atendimento ao CONTRATANTE;
- II. A CONTRATADA deverá disponibilizar ao CONTRATANTE a abertura de chamados no regime de 24 x 7: 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana para o acionamento da garantia de fábrica;
- III. A CONTRATADA não poderá retirar, sem prévia autorização do Gestor, documentos referentes ao sistema, tais como: manuais, esquemas ou diagramas eletroeletrônicos além de softwares de propriedade da CONTRATANTE;
- IV. A CONTRATADA fornecerá toda mão de obra, ferramentas, instrumentos, equipamentos e meios de locomoção necessários à execução de serviços;





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

- V. A CONTRATADA deverá enviar ao Gestor, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato e sempre que houver alteração, relação nominal dos profissionais que prestarão os serviços. Tal relação deverá conter, no mínimo: endereço, telefone de contato, comprovação da capacidade profissional, “*curriculum vitae*” e cópia do documento de identidade. Qualquer alteração na referida relação durante a vigência do contrato deverá ser informada ao Gestor;
- VI. Os profissionais empregados nos serviços deverão possuir identificação funcional individualizada para controle de acesso interno das instalações e deverão obedecer a todas as regras de conduta estabelecidas nas instituições onde se encontram instalados os transmissores;
- VII. Manter em condições de limpeza e organização, os ambientes de acesso restrito ao pessoal, inclusive com a remoção e descarte de detritos e resíduos produzidos na execução do Objeto;
- VIII. Orientar os seus empregados para que estes não se retirem dos prédios ou instalações, portando volumes ou objetos, sem a devida autorização do Fiscal;

7.1.9. Caberá à contratada manter a regularidade da CND, emitida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN; da CNDT, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho – TST; do CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal – CEF; e certidões negativas de débitos tributários estaduais e municipais.

7.2. Aplicam-se ao instrumento contratual decorrente deste Termo de Referência as disposições do Código de Proteção e Defesa do Consumidor, instituído pela Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990.

7.3. Obrigações do contratante

7.3.1. Caberão ao Senado as seguintes obrigações e responsabilidades, sem prejuízo das disposições legais e das estabelecidas na contratação advinda do Edital:

- I. Receber os empregados e prepostos da CONTRATADA, devidamente credenciados, para execução dos serviços, devendo tomar as providências administrativas que garantam o livre desempenho de tais atividades;
- II. Recusar cada profissional da equipe prestadora de serviço caso não possua os critérios de capacitação e qualificação técnica apresentados no item 3.2;
- III. Acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar os serviços por meio de servidor devidamente designado para este fim, rejeitando, no todo ou em parte, os serviços realizados em desacordo com este contrato;
- IV. Não implicará na redução ou exclusão de responsabilidade da CONTRATADA, a fiscalização pelo SENADO;
- V. Não existirá para o SENADO qualquer solidariedade quantos às obrigações trabalhistas e previdenciárias para com os empregados da CONTRATADA, cabendo a esta assumir, de forma exclusiva, todos os ônus advindos da relação empregatícia;
- VI. O Contratante deverá fornecer todas as informações necessárias para o fiel cumprimento do objeto pela CONTRATADA;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

- VII. O CONTRATANTE deverá, através do Fiscal ou de um representante da área técnica, acompanhar a entrega dos equipamentos, de maneira a dirimir dúvidas sobre eventuais discrepâncias entre a relação de equipamentos apresentada e a que está sendo entregue;
- VIII. O CONTRATANTE providenciará, para cada cidade onde serão entregues os equipamentos, autorizações de acesso aos locais para os funcionários da CONTRATADA. Tais autorizações estarão disponíveis concomitantemente à emissão da Ordem de Fornecimento;
- IX. Fornecer infraestrutura (energia elétrica, ar-condicionado, espaço físico para acomodação) para os equipamentos instalados;
- X. Comunicar à CONTRATADA as irregularidades observadas na execução dos serviços.

8. Regime de execução

8.1. A Contratada executará os serviços objeto deste Termo de referência, compreendendo entrega, instalação, configuração e ativação, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento.

8.2. A ordem de Fornecimento, que indicará detalhadamente o prazo e locais de prestação dos serviços, será emitida pelo gestor do contrato e entregue à Contratada dentro do prazo de até 30 (trinta) dias





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

corridos contados após a assinatura do contrato e de acordo com o cronograma estabelecido pelo órgão técnico para instalação do transmissor.

8.3. O prazo de garantia dos equipamentos será de, no mínimo 12 meses, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

8.4. Para todos os grupos, a garantia de fábrica inicia-se a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

8.5. Os serviços objeto deste Termo de Referência deverão ser prestados nas cidades de:

8.5.1. Cuiabá – MT – Universidade Federal do Mato Grosso – Torre da TV Universitária – Avenida Fernando Corrêa, s/n, Coxipó, Campus Universitário.

8.5.2. Fortaleza – CE – FUNTELC – TVE CEARÁ- Rua Osvaldo Cruz, nº 1985 – Bairro Meireles, Fortaleza/CE.

8.5.3. Natal – RN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Torre da TV Universitária – Rua da Torre, s/n, bairro do Tirol. CEP: 59015-380.

8.5.4. Rio Branco – AC – TV Aldeia de Rio Branco – Rua Rui Barbosa, nº 271 – Centro – CEP: 69900-120.

8.5.5. Teresina – PI – TV Assembleia – Rua Antônio Carvour de Miranda, esquina com Rua Major Osmar Félix, Bairro: Mirante do Monte Castelo. CEP: 64017-310 – Teresina/PI.

8.5.6. Belém - PA – Avenida Almirante Barroso, nº 736 - Marco.

8.5.7. Maceió - AL – Rua Cel. Paranhos, 305 – Jacintinho, Maceió - AL.

9. Condições de recebimento do objeto

9.1. Efetiva da a entrega, o objeto será recebido:

- I. Provisoriamente**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;
- II. Definitivamente**, pelo gestor ou comissão designada pela autoridade competente, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos contados da data do recebimento provisório, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

10. Previsão de penalidade por descumprimento contratual





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

10.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado a multa de mora, que será aplicada nos seguintes percentuais, tendo como base de cálculo o valor da parcela adimplida com atraso:

10.1.1. 5% (cinco por cento) pelo 1º (primeiro) dia de atraso;

10.1.2. 0,10% (um décimo por cento) por dia de atraso, a partir do dia 2º (segundo) até o 15º (décimo quinto);

10.1.3. 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) por dia de atraso, a partir do dia 16º (décimo sexto) até o 30º (trigésimo).

As demais hipóteses e condições de sanção deverão seguir as disposições da minuta-padrão de edital.

11. Previsão de adoção de Instrumento de Medição de Resultado – IMR

Não se aplica ao objeto.

12. Forma de pagamento

12.1. O pagamento, efetuar-se-á em duas etapas, sendo 70% do valor dos equipamentos a partir do recebimento provisório, e 30% do valor dos equipamentos mais 100% do valor da instalação após emissão do Termo de Recebimento Definitivo, por intermédio de depósito em conta bancária da contratada, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal/fatura discriminada, em 2 (duas) vias, condicionado aos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo do objeto e à apresentação de garantia contratual quando exigida.

13. Condições de reajuste

13.1. O preço poderá ser reajustado no prazo de 12 meses a partir da data de celebração do ajuste.

13.2. O índice de reajuste a ser adotado deverá ser o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC.

14. Garantia contratual

14.1. Será exigida a garantia contratual prevista no art. 96 da Lei 14.133/2021 para a presente contratação, pois a contratação pretendida não se encaixa em quaisquer das hipóteses previstas no §





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

2º, do art. 18, do Anexo III, do Ato da Diretoria-Geral nº 14/2022 e, portanto, será exigida a garantia contratual.

14.2. A garantia deverá ser prestada no percentual de 5% (cinco por cento) do valor global do contrato decorrente deste TR.

14.3. O referido percentual se justifica com base no objetivo de assegurar indenização ao Senado Federal em caso de danos causados por descumprimento contratual, incluindo valores decorrentes de aplicação de multas e outros prejuízos consequentes do não cumprimento das obrigações contratuais previamente acordados.

15. Plano de contratações

15.1. A contratação está prevista no Plano de Contratações sob o número Contratação 20240240 – Aquisição de transmissores de TV em MA e PA e FM AC/CE/PI/RN e MT.

15.2. A data-limite para envio dos autos à SADCON é 31/07/2024.

16. Responsável pela elaboração do TR

(Assinado eletronicamente)

AUDRIM MARQUES DE SOUZA

Coordenação de Transmissão de TV e Rádio – CORTV
 Matrícula 54528

De acordo.

(Assinado eletronicamente)

JOSÉ CARLOS VALÉRIO

Núcleo de Gestão de Contratos de Infraestrutura e Comunicação – NGCIC
 Matrícula 54723

De acordo.

(Assinado eletronicamente)

GLEBSON MOURA DA SILVA

Secretaria de Engenharia de Comunicação (SEC)
 Diretor – Matrícula 232110





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

De acordo.

(Assinado eletronicamente)

ERICA JANDIRA CEOLIN SILVA
Diretora da Secretaria de Comunicação Social – SECOM
Matrícula 54280

Brasília, 26 de novembro de 2024.

Anexo I – Especificações Técnicas do Objeto.
Anexo II – Valor Estimado da Contratação.





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio
ANEXO I

1. Especificações técnicas do objeto

1.1. Modelos de referência: foram adotadas marcas de referência neste Termo pois desta forma se pode oferecer aos licitantes uma melhor compreensão da descrição do objeto, permitindo-se ainda que outras marcas sejam aceitas pela Administração mediante a entrega de equipamentos similares ou equivalentes.

GRUPO 1 – Sistema de Transmissão para Rádio Senado FM na cidade de Cuiabá (MT) – Composto de:

Item 1

Quantidade: 1(um) unidade

CATMAT: 265053

- **Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), Estéreo (102,5 MHz).**
 - Potência de saída de RF: 6 kW.
 - Módulo gerador de estéreo com entradas de áudio de 600 Ohms balanceadas, nível aceitável entre -3 e +10 dBm, com medidor de modulação.
 - Módulo gerador da frequência de operação sintetizado, com circuito PLL programável para gerar qualquer frequência na faixa de 88 a 108 MHz, estabilidade de ± 2 kHz, e entrada para sinal estéreo composto com jack tipo BNC. Deverá vir sintonizado na frequência de 102,5 MHz.
 - 2 (dois) módulos excitador/amplificador de RF com controles de sintonia e ajustes de nível de potência, medidores de correntes, tensões, temperatura e potência dos principais sinais do amplificador, e com comando automático de comutação por falha.
 - Módulos amplificadores de potência de RF, ou Palets, totalmente transistorizados ou em estado sólido, refrigerados por ventilação ou circuitos líquidos.
 - Circuitos de controle e proteção com sinalização e indicação de falhas por falta de sinal do excitador/amplificador, tensões de alimentação dos estágios intermediários e final insuficientes, problemas no sistema de ventilação forçada (se for o caso).
 - Circuito de religamento automático, no caso de falta de energia elétrica momentânea.
 - Medidores de tensão de alimentação, corrente, potências direta e refletida do estágio final, com possibilidade de ajustes e sintonia deste estágio, através de comandos externos.
 - Comandos de ligação dos estágios dispostos de forma independente.
 - Eficiência de combinação dos módulos de potência pelo menos de 50% na falha de um dos módulos, ou seja, na falta de 1, pelo menos 50% de Potência Total.
 - Eficiência de transmissão: maior que 60%.
 - Conector de saída de RF: tipo flange, padrão EIA, com diâmetro de 1 5/8" (50 Ohms).





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

- Apresentação em gabinete metálico para aterramento com a rede de alimentação elétrica.
- Frequência de sintonia de fábrica: 102,5 MHz.
- Interface para monitoramento e gerenciamento remoto via protocolo SNMP e para obtenção de dados para telemetria.
- Alimentação: 220 Volts trifásico.
- Certificação ou registro junto à ANATEL e ao Ministério das Comunicações.

Acessórios:

- Módulo amplificador de potência de RF com retificador (se for o caso), de reserva, ou 'Palets' do amplificador (2 Un.), que compõem pelos menos 1/3 (um terço) da potência total.
- Módulo da fonte de alimentação, de reserva.
- Conjunto de linhas coaxiais rígidas de RF, em cobre nu, \varnothing 1 - 5/8", composta de conectores e cotovelos.
- Conjunto de medidores de potência de RF (watímetros), para monitorar as potências direta e refletida da saída de RF, acompanhados de conectores, adaptadores de linha de RF, cabos e pastilhas para ligação do conjunto.
- Kit de peças e componentes de reserva, indicados pelo fabricante.
- Manuais de instalação, operação e técnico com esquema elétrico-eletrônico.

Item 2

Quantidade: 1(um) unidade

CATMAT: 150925

• **Processador de áudio para Rádio FM estéreo**

- Nível de entrada de áudio ajustável de -20 dBm a 0 dBm.
- Nível de saída de sinal de FM estéreo ou composto ajustável até + 8 dBm.
- Conector de saída de sinal composto de tipo Jack-BNC.
- Impedância de entrada de áudio estéreo: 600 Ohms balanceados.
- Resposta de frequência de áudio: 50 a 15.000Hz, dentro de \pm 3dB, seguindo a curva padrão de 75 μ s (ou 50 μ s) de pré-ênfase.
- Circuitos de compressão e expansão do sinal de áudio com tratamento digital, atuante em pelo menos 03 bandas (graves, médios e agudos), com controles de nível ajustável numa faixa mínima de 20 dB.
- Tempos de ataque e recuperação do compressor/expansor ajustáveis, com faixa mínima de atuação de 1ms a 50ms.
- Limitador de picos atuando em toda a faixa de frequências (multibanda), com controles ajustáveis para níveis de entrada de -5 a + 3dBm.
- Clipper para limitação de picos de sinais de alta frequência, atuando em modos 'soft ou hard'.
- Controle automático de nível de áudio (AGC) com ajuste para os modos "fast ou slow".
- Piloto do circuito gerador de estéreo com estabilidade de frequência de 19kHz \pm 2 Hz.
- Nível de ruído da subportadora de 38 kHz suprimida: menor que 50 dB.
- Separação dos canais esquerdo e direito do sinal estéreo: maior que 50 dB para a faixa de 50 a





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

15.000 Hz.

- Medidores de níveis analógicos (galvanômetros) ou digitais (LEDs ou LCD), com indicações em escala dos sinais: modulação total do sinal de saída, limitador e compressor/expansor.
- Alimentação: 110/220 Volts.
- Acessórios necessários para montagem em Rack padrão de 19”.
- Manuais de operação, instalação e técnico com esquema elétrico-eletrônico.

Referência: Especificações iguais ou similares ao Processador Omnia Volt ou Biquad DAP4 FM.

Item 3

Quantidade: 1(um) unidade

CATSER: 344231

• **Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV DVB-S/S2, banda C**

Características Técnicas Mínimas:

Deverá possuir painel LCD frontal para visualização de parâmetros e configuração. Deverá possuir conexão para possibilitar a configuração e monitoração via web browser. Deverá possibilitar a decodificação de sinal de Closed Caption EIA 608 e EIA 708 Deverá possuir, no mínimo, a seguinte entradas:

- 1 (uma) entrada de RF, conector F (75 ohms), com loop de saída F (75 ohms).
- 2 (duas) entradas ASI (DVB-ASI). -1 (uma) entrada IP Streaming (RJ-45).
- 1 (uma) entrada IP de gerenciamento (Ethernet). Deverá possuir, no mínimo, as seguintes saídas de vídeo:
- 1 (uma) saída de vídeo composto, conector RCA.
- 2 (duas) saídas SDI (SD-SDI/HD-SDI).
- 2 (duas) saídas ASI (DVB-ASI). -1 (uma) saída HDMI.
- 1 (uma) saída de vídeo componente (Y,Pb,Pr). -2 (duas) saídas de áudio estéreo.
- 1 (uma) saída de loop de RF, conector F (75 ohms). -1 (uma) saída IP Streaming (RJ-45).

Deverá possuir, no mínimo, as seguintes características de recepção:

- Faixa de frequência (mínima): 950 a 2150 MHz (banda L).
- Nível de entrada: -25dBm a -65 dBm. -Sintonia de canais: MCPC / SCPC
- Demodulador: DVB-S QPSK , DVB-S2 QPSK, 8PSK (MPEG-2/MPEG-4).

Deverá possuir altura de, no máximo, 1 UR.

Tensão de alimentação: 110/220V automático.

Referência: UC-IRD+ do fabricante Upcom ou similar.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

Item 4

Quantidade: 1(um) unidade

CATMAT: 459750

• **Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo**

- Dimensão: Rack 19"/483mm
- Norma CENELEC EN 50067 – Resolução nº 349, de 25 de setembro de 2003;
- Largura de banda do RDS: igual a +/- 2,4 kHz (50dBc);
- Supressão de espúrios >90 dB;
- Supressão de harmônicos > 80dB;
- Referência de clock: tom piloto de 19kHz do sinal MPX;
- Desvio de frequência do tom piloto: +/- 2Hz;
- Interface de comunicação: porta USB ou ethernet;
- Entrada MPX: de 100 kΩ através de conector BNC fêmea;
- Saída MPX / MPX + RDS: 50Ω através de conector BNC fêmea;
- Saída RDS: 50Ω através de conector BNC fêmea;
- MPX input e MPX output: interligadas
- MPX input e MPX / MPX+RDS output -
- Configuração dos parâmetros: ECC, TP, PI, M/S, PS, PIN, PTY, RT, AF, TDC, TA, IH, PTYN, ODA, DI, CT e EON.
- Alimentação: bivolt.

Referência: Inovonics Modelo 732 ou Teletronix RDS-350 ou similar;

Item 5

Quantidade: 1(um) unidade

CATSER: 318896

• **No-Break (20 kVA)**

Especificações de entrada

- Tensão nominal de entrada: 220V trifásico/60Hz;
- Fator de Potência de entrada: $\geq 0,9$;

Especificações de saída

- Tensão nominal de saída: 220V trifásico/60 Hz;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

- Fator de potência de saída: $\geq 0,9$;
- Potência de saída: 20kVA
- Distorção Harmônica: inferior a 5%;

Especificações gerais

Topologia: online dupla conversão;
Partida: em rampa;
Tipo de onda: Senoidal;
Bypass: manual ou automático;
Fator de crista: 3:1;
Teste de Baterias: Automático e proteção contra descarga total das baterias;
Sistema de proteção: sobre temperatura; sobretensão, curto circuito, ruídos de rede, variações de frequência e transientes de chaveamento;
Acesso remoto: via Protocolo SNMP/HTTP para monitoramento em tempo real;

Baterias:

Tipo: chumbo-ácido selada (VRLA);
Autonomia: mínima de 6 minutos a 100% da carga;
Tempo de recarga da bateria: máximo de 10 hora até 100% da capacidade.

Acessórios:

- Deve acompanhar gabinete de baterias, em estrutura metálica, para acomodação apropriada e suficiente do inteiro banco de baterias.
- Fornecimento de itens de instalação elétrica como cabos, eletrocalhas, tubulação galvanizada, etc, para adaptação do quadro elétrico com o objetivo de realizar a interligação do nobreak com a entrada de energia e do nobreak com o quadro de energia.
- Garantia de 12 meses.

Item 6

Quantidade: 1(um) unidade
CATSER: 2739

- **Instalação do sistema transmissor e de todos equipamentos auxiliares**

Item 7

Quantidade: 1 (uma) unidade





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

CATSER: 2704

- **Desmontagem do transmissor em operação (TECLAR - TEC 22) e transporte ao Senado Federal**

**GRUPO 2 – Sistema de Transmissão para Rádio Senado FM
 na cidade de Fortaleza (CE) – Composto de:**

Item 8

Quantidade: 1(um) unidade

CATMAT: 265053

- **Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo (103,3 MHz)**
 - Potência de saída de RF: 6 kW.
 - Módulo gerador de estéreo com entradas de áudio de 600 Ohms balanceadas, nível aceitável entre -3 e +10 dBm, com medidor de modulação.
 - Módulo gerador da frequência de operação sintetizado, com circuito PLL programável para gerar qualquer frequência na faixa de 88,1 a 107,9 MHz, estabilidade de ± 2 kHz, e entrada para sinal estéreo composto com jack tipo BNC. Deverá vir sintonizado na frequência de 103,3 MHz.
 - 2 (dois) módulos excitador/amplificador de RF com controles de sintonia e ajustes de nível de potência, medidores de correntes, tensões, temperatura e potência dos principais sinais do amplificador, e com comando automático de comutação por falha.
 - Módulos amplificadores de potência de RF, ou Palets, totalmente transistorizados ou em estado sólido, refrigerados por ventilação ou circuitos líquidos.
 - Circuitos de controle e proteção com sinalização e indicação de falhas por falta de sinal do excitador/amplificador, tensões de alimentação dos estágios intermediários e final insuficientes, problemas no sistema de ventilação forçada (se for o caso).
 - Circuito de religamento automático, no caso de falta de energia elétrica momentânea.
 - Medidores de tensão de alimentação, corrente, potências direta e refletida do estágio final, com possibilidade de ajustes e sintonia deste estágio, através de comandos externos.
 - Comandos de ligação dos estágios dispostos de forma independente.
 - Eficiência de combinação dos módulos de potência pelo menos de 50% na falha de um dos módulos, ou seja, na falta de 1, pelo menos 50% de Potência Total.
 - Eficiência de transmissão: maior que 60%.
 - Conector de saída de RF tipo flange, padrão EIA, com diâmetro de 1 5/8" (50 Ohms).
 - Apresentação em gabinete metálico para aterramento com a rede de alimentação elétrica.
 - Frequência de sintonia de fábrica: 103,3 MHz.





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

- Interface para monitoramento e gerenciamento remoto via protocolo SNMP e para obtenção de dados para telemetria.
- Alimentação: 380 Volts trifásico.
- Certificação ou registro junto à ANATEL e ao Ministério das Comunicações.

Acessórios:

- Módulo amplificador de potência de RF com retificador (se for o caso), de reserva, ou ‘Palets’ do amplificador (2 Un.), que compõem pelos menos 1/3 (um terço) da potência total.
- Módulo da fonte de alimentação, de reserva.
- Conjunto de linhas coaxiais rígidas de RF, em cobre nu, \varnothing 1 - 5/8”, composta de conectores e cotovelos.
- Conjunto de medidores de potência de RF (watímetros), para monitorar as potências direta e refletida da saída de RF, acompanhados de conectores, adaptadores de linha de RF, cabos e pastilhas para ligação do conjunto.
- Kit de peças e componentes de reserva, indicados pelo fabricante.
- Manuais de instalação, operação e técnico com esquema elétrico-eletrônico.

Item 9

Quantidade: 1(um) unidade
CATMAT: 150925

• **Processador de áudio para Rádio FM estéreo**

- Nível de entrada de áudio ajustável de -20 dBm a 0 dBm.
- Nível de saída de sinal de FM estéreo ou composto ajustável até + 8 dBm.
- Conector de saída de sinal composto de tipo Jack-BNC.
- Impedância de entrada de áudio estéreo: 600 Ohms balanceados.
- Resposta de frequência de áudio: 50 a 15.000Hz, dentro de \pm 3dB, seguindo a curva padrão de 75 μ s (ou 50 μ s) de pré-ênfase.
- Circuitos de compressão e expansão do sinal de áudio com tratamento digital, atuante em pelo menos 03 bandas (graves, médios e agudos), com controles de nível ajustável numa faixa mínima de 20 dB.
- Tempos de ataque e recuperação do compressor/expansor ajustáveis, com faixa mínima de atuação de 1ms a 50ms.
- Limitador de picos atuando em toda a faixa de frequências (multibanda), com controles ajustáveis para níveis de entrada de -5 a + 3dBm.
- Clipper para limitação de picos de sinais de alta frequência, atuando em modos ‘soft ou hard’.
- Controle automático de nível de áudio (AGC) com ajuste para os modos “fast ou slow”.
- Piloto do circuito gerador de estéreo com estabilidade de frequência de 19kHz \pm 2 Hz.
- Nível de ruído da subportadora de 38 kHz suprimida: menor que 50 dB.
- Separação dos canais esquerdo e direito do sinal estéreo: maior que 50 dB para a faixa de 50 a 15.000 Hz.





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

- Medidores de níveis analógicos (galvanômetros) ou digitais (LEDs ou LCD), com indicações em escala dos sinais: modulação total do sinal de saída, limitador e compressor/expansor.
- Alimentação: 110/220 Volts.
- Acessórios necessários para montagem em Rack padrão de 19”.
- Manuais de operação, instalação e técnico com esquema elétrico-eletrônico.

Referência: Especificações iguais ou similares ao Processador Omnia Volt ou DAP4 FM.

Item 10

Quantidade: 1(um) unidade

CATSER: 344231

• **Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV DVB-S/S2, banda C**

Características Técnicas Mínimas:

Deverá possuir painel LCD frontal para visualização de parâmetros e configuração. Deverá possuir conexão para possibilitar a configuração e monitoração via web browser. Deverá possibilitar a decodificação de sinal de Closed Caption EIA 608 e EIA 708 Deverá possuir, no mínimo, a seguinte entradas:

- 1 (uma) entrada de RF, conector F (75 ohms), com loop de saída F (75 ohms).
- 2 (duas) entradas ASI (DVB-ASI). -1 (uma) entrada IP Streaming (RJ-45).
- 1 (uma) entrada IP de gerenciamento (Ethernet). Deverá possuir, no mínimo, as seguintes saídas de vídeo:
- 1 (uma) saída de vídeo composto, conector RCA.
- 2 (duas) saídas SDI (SD-SDI/HD-SDI).
- 2 (duas) saídas ASI (DVB-ASI). -1 (uma) saída HDMI.
- 1 (uma) saída de vídeo componente (Y,Pb,Pr). -2 (duas) saídas de áudio estéreo.
- 1 (uma) saída de loop de RF, conector F (75 ohms). -1 (uma) saída IP Streaming (RJ-45).

Deverá possuir, no mínimo, as seguintes características de recepção:

- Faixa de frequência (mínima): 950 a 2150 MHz (banda L).
- Nível de entrada: -25dBm a -65 dBm. -Sintonia de canais: MCPC / SCPC
- Demodulador: DVB-S QPSK , DVB-S2 QPSK, 8PSK (MPEG-2/MPEG-4).

Deverá possuir altura de, no máximo, 1 UR.

Tensão de alimentação: 110/220V automático.

Referência: UC-IRD+ do fabricante Upcom ou similar.





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

Item 11

Quantidade: 1(um) unidade

CATMAT: 459750

• **Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo**

- Dimensão: Rack 19"/483mm;
- Norma CENELEC EN 50067 – Resolução nº 349, de 25 de setembro de 2003;
- Largura de banda do RDS: igual a +/- 2,4 kHz (50dBc);
- Supressão de espúrios >90 dB;
- Supressão de harmônicos > 80dB;
- Referência de clock: tom piloto de 19kHz do sinal MPX;
- Desvio de frequência do tom piloto: +/- 2Hz;
- Interface de comunicação: porta USB ou ethernet;
- Entrada MPX: de 100 kΩ através de conector BNC fêmea;
- Saída MPX / MPX + RDS: 50Ω através de conector BNC fêmea;
- Saída RDS: 50Ω através de conector BNC fêmea;
- MPX input e MPX output: interligadas
- MPX input e MPX / MPX+RDS output -
- Configuração dos parâmetros: ECC, TP, PI, M/S, PS, PIN, PTY, RT, AF, TDC, TA, IH, PTYN, ODA, DI, CT e EON.
- Alimentação: bivolt.

Referência: Inovonics Modelo 732 ou Teletronix RDS-350 ou similar;

Item 12

Quantidade: 1(uma) unidade

CATMAT: 247370

• **Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo.**

- Faixa de sintonia: 88 a 108 MHz com precisão de 0,1 MHz.
- Nível de entrada admissível: de 50μV a 10 Vrms.
- Impedância de entrada: 50 Ohms (conector tipo BNC).
- Saída de áudio: estéreo com nível de até + 4 dBm sobre 600 Ohms balanceados.
- Medições: desvio de ± 75 kHz de frequência para 100% de modulação; níveis de modulação dos sinais L, R, L+R e L-R; nível e desvio do sinal piloto de 19 kHz; nível da subportadora de 38 kHz; ruído de AM; picos de modulação positiva e negativa.
- Frequencímetro com indicação de ajuste da portadora do canal.
- Medidores de níveis e modulação analógicos (galvanômetros) ou digitais (LEDs ou LCD), com indicações em escala ou numérica: para modulação na faixa de 0 a 130%, e para frequência com





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

precisão de 10 Hz.

- Alimentação: 110/220 Volts.
- Acessórios necessários para montagem em Rack padrão de 19”.
- Manuais de operação, instalação e técnico com esquema elétrico-eletrônico.

Referência: FM 730 Teletronix ou similar

Item 13

Quantidade: 1 (uma) unidade

CATSER: 2739

- **Instalação do transmissor e de todos equipamentos auxiliares**

Item 14

Quantidade: 1 (uma) unidade

CATSER: 2704

- **Desmontagem do transmissor em operação (TECLAR -TEC 22) e transporte ao Senado Federal**

GRUPO 3 – Sistema de Transmissão para Rádio Senado FM
na cidade de Natal (RN) – Composto de:

Item 15

Quantidade: 1(um) unidade

CATMAT: 265053

- **Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo (106,9 MHz)**
 - Potência de saída de RF: 12 kW.
 - Módulo gerador de estéreo com entradas de áudio de 600 Ohms balanceadas, nível aceitável entre -3 e +10 dBm, com medidor de modulação.
 - Módulo gerador da frequência de operação sintetizado, com circuito PLL programável para gerar qualquer frequência na faixa de 88,1 a 107,9 MHz, estabilidade de ± 2 kHz, e entrada para sinal estéreo composto com jack tipo BNC. Deverá vir sintonizado na frequência de 106,9 MHz.
 - 2 (dois) Módulos excitador/amplificador de RF com controles de sintonia e ajustes de nível de potência, medidores de correntes, tensões, temperatura e potência dos principais sinais do amplificador, e com comando automático de comutação por falha.





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

- Módulos amplificadores de potência de RF, ou Palets, totalmente transistorizados ou em estado sólido, refrigerados por ventilação ou circuitos líquidos.
- Circuitos de controle e proteção com sinalização e indicação de falhas por falta de sinal do excitador/amplificador, tensões de alimentação dos estágios intermediários e final insuficientes, problemas no sistema de ventilação forçada (se for o caso).
- Circuito de religamento automático, no caso de falta de energia elétrica momentânea.
- Medidores de tensão de alimentação, corrente, potências direta e refletida do estágio final, com possibilidade de ajustes e sintonia deste estágio, através de comandos externos.
- Comandos de ligação dos estágios dispostos de forma independente.
- Eficiência de combinação dos módulos de potência pelo menos de 50% na falha de um dos módulos, ou seja, na falta de 1, pelo menos 50% de Potência Total; na falta de 2, pelo menos 30% de Potência Total.
- Eficiência de transmissão: maior que 60%.
- Conector de saída de RF tipo flange, padrão EIA, com diâmetro de 1 5/8" (50 Ohms).
- Apresentação em gabinete metálico para aterramento com a rede de alimentação elétrica.
- Frequência de sintonia de fábrica: 106,9 MHz.
- Interface para monitoramento e gerenciamento remoto via protocolo SNMP e para obtenção de dados para telemetria.
- Alimentação: 380 Volts trifásico.
- Certificação ou registro junto à ANATEL e ao Ministério das Comunicações.

Acessórios:

- Módulo amplificador de potência de RF com retificador (se for o caso), de reserva, ou 'Palets' do amplificador (2 Un.), que compõem pelos menos 1/3 (um terço) da potência total.
- Módulo da fonte de alimentação, de reserva.
- Conjunto de linhas coaxiais rígidas de RF, em cobre nu, Ø 1 - 5/8", composta de conectores e cotovelos.
- Conjunto de medidores de potência de RF (watímetros), para monitorar as potências direta e refletida da saída de RF, acompanhados de conectores, adaptadores de linha de RF, cabos e pastilhas para ligação do conjunto.
- Kit de peças e componentes de reserva, indicados pelo fabricante.
- Manuais de instalação, operação e técnico com esquema elétrico-eletrônico.

Item 16

Quantidade: 1(um) unidade

CATMAT: 150925

- **Processador de áudio para Rádio FM estéreo**

- Nível de entrada de áudio ajustável de -20 dBm a 0 dBm.
- Nível de saída de sinal de FM estéreo ou composto ajustável até + 8 dBm.
- Conector de saída de sinal composto de tipo Jack-BNC.





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

- Impedância de entrada de áudio estéreo: 600 Ohms balanceados.
- Resposta de frequência de áudio: 50 a 15.000Hz, dentro de ± 3 dB, seguindo a curva padrão de $75\mu s$ (ou $50\mu s$) de pré-ênfase.
- Circuitos de compressão e expansão do sinal de áudio com tratamento digital, atuante em pelo menos 03 bandas (graves, médios e agudos), com controles de nível ajustável numa faixa mínima de 20 dB.
- Tempos de ataque e recuperação do compressor/expansor ajustáveis, com faixa mínima de atuação de 1ms a 50ms.
- Limitador de picos atuando em toda a faixa de frequências (multibanda), com controles ajustáveis para níveis de entrada de -5 a $+3$ dBm.
- Clipper para limitação de picos de sinais de alta frequência, atuando em modos 'soft ou hard'.
- Controle automático de nível de áudio (AGC) com ajuste para os modos "fast ou slow".
- Piloto do circuito gerador de estéreo com estabilidade de frequência de $19\text{kHz} \pm 2$ Hz.
- Nível de ruído da subportadora de 38 kHz suprimida: menor que 50 dB.
- Separação dos canais esquerdo e direito do sinal estéreo: maior que 50 dB para a faixa de 50 a 15.000 Hz.
- Medidores de níveis analógicos (galvanômetros) ou digitais (LEDs ou LCD), com indicações em escala dos sinais: modulação total do sinal de saída, limitador e compressor/expansor.
- Alimentação: 110/220 Volts.
- Acessórios necessários para montagem em Rack padrão de 19".
- Manuais de operação, instalação e técnico com esquema elétrico-eletrônico.

Referência: Especificações iguais ou similares ao Processador Omnia Volt ou Biquad DAP4 FM.

Item 17

Quantidade: 1(um) unidade

CATSER: 344231

- **Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV DVB-S/S2, banda C**

Características Técnicas Mínimas:

Deverá possuir painel LCD frontal para visualização de parâmetros e configuração. Deverá possuir conexão para possibilitar a configuração e monitoração via web browser. Deverá possibilitar a decodificação de sinal de Closed Caption EIA 608 e EIA 708 Deverá possuir, no mínimo, a seguinte entradas:

- 1 (uma) entrada de RF, conector F (75 ohms), com loop de saída F (75 ohms).
- 2 (duas) entradas ASI (DVB-ASI). -1 (uma) entrada IP Streaming (RJ-45).
- 1 (uma) entrada IP de gerenciamento (Ethernet). Deverá possuir, no mínimo, as seguintes saídas de vídeo:
- 1 (uma) saída de vídeo composto, conector RCA.





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

- 2 (duas) saídas SDI (SD-SDI/HD-SDI).
- 2 (duas) saídas ASI (DVB-ASI). -1 (uma) saída HDMI.
- 1 (uma) saída de vídeo componente (Y,Pb,Pr). -2 (duas) saídas de áudio estéreo.
- 1 (uma) saída de loop de RF, conector F (75 ohms). -1 (uma) saída IP Streaming (RJ-45).

Deverá possuir, no mínimo, as seguintes características de recepção:

- Faixa de frequência (mínima): 950 a 2150 MHz (banda L).
- Nível de entrada: -25dBm a -65 dBm. -Sintonia de canais: MCPC / SCPC
- Demodulador: DVB-S QPSK , DVB-S2 QPSK, 8PSK (MPEG-2/MPEG-4).

Deverá possuir altura de, no máximo, 1 UR.

Tensão de alimentação: 110/220V automático.

Referência: UC-IRD+ do fabricante Upcom ou similar.

Item 18

Quantidade: 1(um) unidade

CATMAT: 459750

- **Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo**

- Dimensão: Rack 19"/483mm
- Norma CENELEC EN 50067 – Resolução nº 349, de 25 de setembro de 2003;
- Largura de banda do RDS: igual a +/- 2,4 kHz (50dBc);
- Supressão de espúrios >90 dB;
- Supressão de harmônicos > 80dB;
- Referência de clock: tom piloto de 19kHz do sinal MPX;
- Desvio de frequência do tom piloto: +/- 2Hz;
- Interface de comunicação: porta USB ou ethernet;
- Entrada MPX: de 100 k Ω através de conector BNC fêmea;
- Saída MPX / MPX + RDS: 50 Ω através de conector BNC fêmea;
- Saída RDS: 50 Ω através de conector BNC fêmea;
- MPX input e MPX output: interligadas
- MPX input e MPX / MPX+RDS output -
- Configuração dos parâmetros: ECC, TP, PI, M/S, PS, PIN, PTY, RT, AF, TDC, TA, IH, PTYN, ODA, DI, CT e EON.
- Alimentação: bivolt.





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

Referência: Inovonics Modelo 732 ou Teletronix RDS-350 ou similar.

Item 19

Quantidade: 1(uma) unidade

CATMAT: 247370

• **Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo.**

- Faixa de sintonia: 88 a 108 MHz com precisão de 0,1 MHz.
- Nível de entrada admissível: de 50 μ V a 10 Vrms.
- Impedância de entrada: 50 Ohms (conector tipo BNC).
- Saída de áudio: estéreo com nível de até + 4 dBm sobre 600 Ohms balanceados.
- Medições: desvio de \pm 75 kHz de frequência para 100% de modulação; níveis de modulação dos sinais L, R, L+R e L-R; nível e desvio do sinal piloto de 19 kHz; nível da subportadora de 38 kHz; ruído de AM; picos de modulação positiva e negativa.
- Frequencímetro com indicação de ajuste da portadora do canal.
- Medidores de níveis e modulação analógicos (galvanômetros) ou digitais (LEDs ou LCD), com indicações em escala ou numérica: para modulação na faixa de 0 a 130%, e para frequência com precisão de 10 Hz.
- Alimentação: 110/220 Volts.
- Acessórios necessários para montagem em Rack padrão de 19".
- Manuais de operação, instalação e técnico com esquema elétrico-eletrônico.

Referência: FM 730 Teletronix ou similar.

Item 20

Quantidade: 2 (duas) unidades

CATMAT: 458221

• **Condicionador de ar split**

- Capacidade de resfriamento: 36000 BTU/h
- Estilo: Split teto;
- Tipo: inverter;
- Ciclo: frio;
- Funções: Refrigeração, desumidificação, ventilação, aquecimento;
- Filtro: antialérgico, antibacteriano, pré-filtro, microfiltro e de poeira;
- Eficiência Energética: Classe A
- Cor: branco
- Tensão/fase: 110/220V – 60 Hz
- Acessórios: controle remoto, evaporadora, condensador, direcionadores de ar horizontal e vertical
- Serpentina: Cobre
- Gás refrigerante: R-410A





SENADO FEDERAL
Pesquisa de Preço

FONTE DE PESQUISA DE PREÇOS

Objeto: Fornecimento, instalação, configuração, ativação e garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL.

Data: 26 de julho de 2024

Processo: 00200.002402/2024-78

Empresas consultadas para cotação que APRESENTARAM propostas:

Nº	Data	CNPJ	Nome do Fornecedor e (ou) Empresa	DDD	Telefone	Fax	E-mail	Contato
1	05/07/24	01.377.889/0001-93	Auad Correa Equipamentos Eletrônicos LTDA (Teletronix)	35	99910-4188	-	sergio@teletronix.com.br	Sergio Lamounier
2	23/07/24	13.649.368/0001-27	Lumicom Comercial Eireli	21	3400-8901	-	angelica.gomes@lumicom.tv.br	Angélica Gomes
3	17/07/24	07.356.270/0001-89	Flávia Cristina Silva Pimenta LTDA	11	4685-7089	-	flaviasuporte02@gmail.com	Flávia Cristina
4	24/07/24	19.690.445/0001-79	Hitachi Kokusai Linear Equipamentos Eletrônicos S/A	35	3473-3473	-	esouza@linear.com.br	Eduardo Souza
5			ARP nº 23/2023 - EBC					
6			ARP nº 30/2023 - EBC					
7			CT 0222/2023 - Senado Federal					
8			Banco de Preços					





SENADO FEDERAL
Pesquisa de Preço

MAPA DE COTAÇÕES

Objeto: Fornecimento, instalação, configuração, ativação e garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL.

Processo: 00200.002402/2024-78

Item	Discriminação dos materiais (especificações)	Qtde.	Un.	Preços dos fornecedores (R\$)							
				Ariad Correa Equipamentos Eletrônicos LTDA (Teletronix)	Lumicom Comercial Eireli	Flávia Cristina Silva Pimenta LTDA	Hitachi Kokusai Linear Equipamentos Eletrônicos S/A	ARP nº 23/2023 - EBC	ARP nº 30/2023 - EBC	CT 0222/2023 - Senado Federal	Banco de Preços
Grupo 1 - FM Cuiabá - MT											
1	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 102,5 MHz (6kW)	1	unidade	303.150,00	282.000,00	360.000,00	229.819,00	N.C	N.C	N.C	N.C
2	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	40.000,00	42.000,00	45.342,00	64.800,00	N.C	44.999,00	N.C
3	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	33.000,00	51.150,00	32.000,00	40.175,00	117.600,00	N.C	28.999,00	N.C
4	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	51.370,00	7.400,00	15.855,00	8.400,00	N.C	N.C	11.550,00
5	NoBreak (20kVA)	1	unidade	110.000,00	199.881,00	64.000,00	59.983,00	104.400,00	N.C	N.C	N.C
6	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	25.000,00	50.000,00	35.588,00	N.C	N.C	N.C	N.C
7	Desmontagem do transmissor em operação (TECLAR-TEC 22) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	15.000,00	17.000,00	10.000,00	17.998,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 2 - FM Fortaleza - CE											
8	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 103,3 MHz (6kW)	1	unidade	305.000,00	282.000,00	360.000,00	244.168,00	N.C	N.C	N.C	N.C
9	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	40.000,00	42.000,00	48.753,00	64.800,00	N.C	44.999,00	N.C
10	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	33.000,00	51.150,00	32.000,00	43.171,00	117.600,00	N.C	28.999,00	N.C
11	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	51.370,00	7.400,00	17.047,00	8.400,00	N.C	N.C	11.550,00
12	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	10.000,00	12.750,00	9.000,00	92.765,00	68.400,00	N.C	7.499,00	9.252,50
13	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	23.000,00	50.000,00	35.859,00	N.C	N.C	N.C	N.C
14	Desmontagem do transmissor em operação (TECLAR-TEC 22) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	15.000,00	15.000,00	10.000,00	29.045,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 3 - FM Natal - RN											
15	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 106,9 MHz (12kW)	1	unidade	440.000,00	490.000,00	528.000,00	383.962,00	N.C	N.C	N.C	N.C
16	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	40.000,00	42.000,00	46.727,00	64.800,00	N.C	44.999,00	N.C
17	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	33.000,00	51.150,00	32.000,00	41.386,00	117.600,00	N.C	28.999,00	N.C
18	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	51.370,00	7.400,00	16.338,00	8.400,00	N.C	N.C	11.550,00
19	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	10.000,00	12.750,00	9.000,00	88.916,00	68.400,00	N.C	7.499,00	9.252,50
20	Condicionador de ar split (36000 BTU/h)	2	unidade	32.000,00	26.122,63	30.000,00	21.462,00	N.C	N.C	N.C	16.057,23
21	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	35.000,00	50.000,00	39.445,00	N.C	N.C	N.C	N.C
22	Desmontagem do transmissor em operação (TELAVO-RDFM 10000T) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	16.500,00	20.000,00	10.000,00	35.859,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 4 - FM Rio Branco - AC											





SENADO FEDERAL
Pesquisa de Preço

MAPA DE COTAÇÕES

Objeto: Fornecimento, instalação, configuração, ativação e garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL.

Processo: 00200.002402/2024-78

Item	Discriminação dos materiais (especificações)	Qtde.	Un.	Preços dos fornecedores (R\$)							
				Auad Correa Equipamentos Eletrônicos LTDA (Teletronix)	Lumicom Comercial Eireli	Flávia Cristina Silva Pimenta LTDA	Hitachi Kokusai Linear Equipamentos Eletrônicos S/A	ARP nº 23/2023 - EBC	ARP nº 30/2023 - EBC	CT 0222/2023 - Senado Federal	Banco de Preços
23	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 100,9 MHz (3kW)	1	unidade	210.000,00	194.000,00	89.000,00	233.060,00	N.C	N.C	N.C	N.C
24	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	40.000,00	42.000,00	48.176,00	64.800,00	N.C	44.999,00	N.C
25	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	33.000,00	51.150,00	32.000,00	42.617,00	117.600,00	N.C	28.999,00	N.C
26	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	51.370,00	7.400,00	16.847,00	8.400,00	N.C	N.C	11.550,00
27	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	10.000,00	12.750,00	9.000,00	91.682,00	68.400,00	N.C	7.499,00	9.252,50
28	Rack 19" (20UR)	1	unidade	12.000,00	18.000,00	10.000,00	7.647,00	N.C	N.C	6.890,00	N.C
29	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	39.000,00	30.000,00	50.000,00	34.471,00	N.C	N.C	N.C	N.C
30	Desmontagem do transmissor em operação (TELAVO-RDFM 10000T) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	28.000,00	20.000,00	10.000,00	38.612,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 5 - FM Teresina - PI											
31	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 104,5 MHz (12kW)	1	unidade	440.000,00	490.000,00	528.000,00	406.346,00	N.C	N.C	N.C	N.C
32	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	40.000,00	42.000,00	49.900,00	64.800,00	N.C	44.999,00	N.C
33	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	33.000,00	51.150,00	32.000,00	44.206,00	117.600,00	N.C	28.999,00	N.C
34	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	51.370,00	7.400,00	17.449,00	8.400,00	N.C	N.C	11.550,00
35	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	10.000,00	12.750,00	9.000,00	94.953,00	68.400,00	N.C	7.499,00	9.252,50
36	Condicionador de ar split (36000 BTU/h)	2	unidade	32.000,00	26.122,63	30.000,00	22.807,00	N.C	N.C	N.C	16.057,23
37	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	37.000,00	50.000,00	39.445,00	N.C	N.C	N.C	N.C
38	Desmontagem do transmissor em operação (TJWSAT - STR10000) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	16.500,00	22.000,00	10.000,00	35.859,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 6 - TV Belém - PA											
39	Transmissor digital de radiodifusão de sons e Imagen (canal 45 - 7kW)	1	unidade	N.C	2.281.840,00	990.000,00	1.616.000,00	N.C	N.C	N.C	N.C
40	Encoder para sinais de áudio e vídeo	2	unidade	N.C	192.200,00	105.000,00	94.000,00	N.C	N.C	N.C	93.271,50
41	Multiplexador de sinais padrão ISDB-Tb	1	unidade	N.C	53.340,00	37.500,00	38.000,00	N.C	28.800,00	N.C	44.854,90
42	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	N.C	38.000,00	50.000,00	60.000,00	N.C	N.C	N.C	N.C
43	Desmontagem do transmissor em operação (SCREEN SDT 203 UM) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	N.C	30.000,00	10.000,00	28.950,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 7 - TV Maceió - AL											
44	Transmissor digital de radiodifusão de sons e Imagen (canal 35 - 4,8kW)	1	unidade	1.370.000,00	1.523.500,00	743.000,00	1.071.000,00	N.C	1.200.000,00	N.C	N.C
45	Encoder para sinais de áudio e vídeo	2	unidade	140.000,00	192.200,00	105.000,00	94.000,00	N.C	N.C	N.C	93.271,50
46	Multiplexador de sinais padrão ISDB-Tb	1	unidade	50.000,00	53.340,00	37.500,00	38.000,00	N.C	28.800,00	N.C	44.854,90
47	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	45.000,00	50.000,00	60.000,00	N.C	N.C	N.C	N.C
48	Desmontagem do transmissor em operação (HITACHI IS710HL) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	16.500,00	38.000,00	10.000,00	28.950,00	N.C	N.C	N.C	N.C

Legenda:

N.C. Empresa não apresentou cotação para o item.





SENADO FEDERAL
Pesquisa de Preço

MAPA DE COTAÇÕES - TOTAL POR ITEM

Objeto: Fornecimento, instalação, configuração, ativação e garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL.

Processo: 00200.002402/2024-78

Item	Discriminação dos materiais (especificações)	Qtde.	Un.	Preços TOTAIS POR ITEM dos fornecedores (R\$)							
				Auad Correa Equipamentos Eletrônicos LTDA (Eletronic)	Lumicom Comercial Eireli	Flávia Cristina Silva Pimenta LTDA	Hitachi Kokusai Linear Equipamentos Eletrônicos S/A	ARP nº 23/2023 - EBC	ARP nº 30/2023 - EBC	CT 0222/2023 - Senado Federal	Banco de Preços
Grupo 1 - FM Cuiabá - MT											
1	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 102,5 MHz (6kW)	1	unidade	303.150,00	282.000,00	360.000,00	229.819,00	N.C	N.C	N.C	N.C
2	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	40.000,00	42.000,00	45.342,00	64.800,00	N.C	44.999,00	N.C
3	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	33.000,00	51.150,00	32.000,00	40.175,00	117.600,00	N.C	28.999,00	N.C
4	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	51.370,00	7.400,00	15.855,00	8.400,00	N.C	N.C	11.550,00
5	NoBreak (20kVA)	1	unidade	110.000,00	199.881,00	64.000,00	59.983,00	104.400,00	N.C	N.C	N.C
6	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	25.000,00	50.000,00	35.588,00	N.C	N.C	N.C	N.C
7	Desmontagem do transmissor em operação (TECLAR-TEC 22) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	15.000,00	17.000,00	10.000,00	17.998,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 2 - FM Fortaleza - CE											
8	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 103,3 MHz (6kW)	1	unidade	305.000,00	282.000,00	360.000,00	244.168,00	N.C	N.C	N.C	N.C
9	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	40.000,00	42.000,00	48.753,00	64.800,00	N.C	44.999,00	N.C
10	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	33.000,00	51.150,00	32.000,00	43.171,00	117.600,00	N.C	28.999,00	N.C
11	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	51.370,00	7.400,00	17.047,00	8.400,00	N.C	N.C	11.550,00
12	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	10.000,00	12.750,00	9.000,00	92.765,00	68.400,00	N.C	7.499,00	9.252,50
13	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	23.000,00	50.000,00	35.859,00	N.C	N.C	N.C	N.C
14	Desmontagem do transmissor em operação (TECLAR-TEC 22) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	15.000,00	15.000,00	10.000,00	29.045,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 3 - FM Natal - RN											
15	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 106,9 MHz (12kW)	1	unidade	440.000,00	490.000,00	528.000,00	383.962,00	N.C	N.C	N.C	N.C
16	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	40.000,00	42.000,00	46.727,00	64.800,00	N.C	44.999,00	N.C
17	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	33.000,00	51.150,00	32.000,00	41.386,00	117.600,00	N.C	28.999,00	N.C
18	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	51.370,00	7.400,00	16.338,00	8.400,00	N.C	N.C	11.550,00
19	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	10.000,00	12.750,00	9.000,00	88.916,00	68.400,00	N.C	7.499,00	9.252,50
20	Condicionador de ar split (36000 BTU/h)	2	unidade	64.000,00	52.245,26	60.000,00	42.924,00	N.C	N.C	N.C	32.114,46
21	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	35.000,00	50.000,00	39.445,00	N.C	N.C	N.C	N.C
22	Desmontagem do transmissor em operação (TELAVO-RDFM 10000T) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	16.500,00	20.000,00	10.000,00	35.859,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 4 - FM Rio Branco - AC											





SENADO FEDERAL
Pesquisa de Preço

MAPA DE COTAÇÕES - TOTAL POR ITEM

Objeto: Fornecimento, instalação, configuração, ativação e garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL.

Processo: 00200.002402/2024-78

Item	Discriminação dos materiais (especificações)	Qtde.	Un.	Preços TOTAIS POR ITEM dos fornecedores (R\$)							
				Auad Correa Equipamentos Eletrônicos LTDA (Teletronix)	Lumicom Comercial Eireli	Flávia Cristina Silva Pimenta LTDA	Hitachi Kokusai Linear Equipamentos Eletrônicos S/A	ARP nº 23/2023 - EBC	ARP nº 30/2023 - EBC	CT 0222/2023 - Senado Federal	Banco de Preços
23	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 100,9 MHz (3kW)	1	unidade	210.000,00	194.000,00	89.000,00	233.060,00	N.C	N.C	N.C	N.C
24	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	40.000,00	42.000,00	48.176,00	64.800,00	N.C	44.999,00	N.C
25	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	33.000,00	51.150,00	32.000,00	42.617,00	117.600,00	N.C	28.999,00	N.C
26	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	51.370,00	7.400,00	16.847,00	8.400,00	N.C	N.C	11.550,00
27	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	10.000,00	12.750,00	9.000,00	91.682,00	68.400,00	N.C	7.499,00	9.252,50
28	Rack 19" (20UR)	1	unidade	12.000,00	18.000,00	10.000,00	7.647,00	N.C	N.C	6.890,00	N.C
29	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	39.000,00	30.000,00	50.000,00	34.471,00	N.C	N.C	N.C	N.C
30	Desmontagem do transmissor em operação (TELAVO-RDFM 10000T) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	28.000,00	20.000,00	10.000,00	38.612,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 5 - FM Teresina - PI											
31	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 104,5 MHz (12kW)	1	unidade	440.000,00	490.000,00	528.000,00	406.346,00	N.C	N.C	N.C	N.C
32	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	40.000,00	42.000,00	49.900,00	64.800,00	N.C	44.999,00	N.C
33	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	33.000,00	51.150,00	32.000,00	44.206,00	117.600,00	N.C	28.999,00	N.C
34	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	51.370,00	7.400,00	17.449,00	8.400,00	N.C	N.C	11.550,00
35	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	10.000,00	12.750,00	9.000,00	94.953,00	68.400,00	N.C	7.499,00	9.252,50
36	Condicionador de ar split (36000 BTU/h)	2	unidade	64.000,00	52.245,26	60.000,00	45.614,00	N.C	N.C	N.C	32.114,46
37	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	37.000,00	50.000,00	39.445,00	N.C	N.C	N.C	N.C
38	Desmontagem do transmissor em operação (TJWSAT - STR10000) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	16.500,00	22.000,00	10.000,00	35.859,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 6 - TV Belém - PA											
39	Transmissor digital de radiodifusão de sons e Imagen (canal 45 - 7kW)	1	unidade	N.C	2.281.840,00	990.000,00	1.616.000,00	N.C	N.C	N.C	N.C
40	Encoder para sinais de áudio e vídeo	2	unidade	N.C	384.400,00	210.000,00	188.000,00	N.C	N.C	N.C	186.543,00
41	Multiplexador de sinais padrão ISDB-Tb	1	unidade	N.C	53.340,00	37.500,00	38.000,00	N.C	28.800,00	N.C	44.854,90
42	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	N.C	38.000,00	50.000,00	60.000,00	N.C	N.C	N.C	N.C
43	Desmontagem do transmissor em operação (SCREEN SDT 203 UM) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	N.C	30.000,00	10.000,00	28.950,00	N.C	N.C	N.C	N.C
Grupo 7 - TV Maceió - AL											
44	Transmissor digital de radiodifusão de sons e Imagen (canal 35 - 4,8kW)	1	unidade	1.370.000,00	1.523.500,00	743.000,00	1.071.000,00	N.C	1.200.000,00	N.C	N.C
45	Encoder para sinais de áudio e vídeo	2	unidade	280.000,00	384.400,00	210.000,00	188.000,00	N.C	N.C	N.C	186.543,00
46	Multiplexador de sinais padrão ISDB-Tb	1	unidade	50.000,00	53.340,00	37.500,00	38.000,00	N.C	28.800,00	N.C	44.854,90
47	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	45.000,00	50.000,00	60.000,00	N.C	N.C	N.C	N.C
48	Desmontagem do transmissor em operação (HITACHI IS710HL) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	16.500,00	38.000,00	10.000,00	28.950,00	N.C	N.C	N.C	N.C

Legenda:

N.C. Empresa não apresentou cotação para o item.





SENADO FEDERAL
Pesquisa de Preço

PLANILHA DE ESTIMATIVA DE DESPESAS

Objeto: Fornecimento, instalação, configuração, ativação e garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL.

Processo: 00200.002402/2024-78

Item	Discriminação dos materiais (especificações)	Qtde.	Un.	Estatísticas das Cotações Obtidas					Preço Estimado (R\$)	
				Mínimo (R\$)	Mediana (R\$)	Média (R\$)	Desvio Padrão (R\$)	Coefficiente de Variação (1)	Unitário (2)	Total
Grupo 1 - FM Cuiabá - MT										
1	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 102,5 MHz (6kW)	1	unidade	229.819,00	292.575,00	293.742,25	53.859,87	18%	292.575,00	292.575,00
2	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	43.499,50	45.023,50	10.678,52	24%	43.499,50	43.499,50
3	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	28.999,00	36.587,50	50.487,33	33.823,75	67%	36.587,50	36.587,50
4	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	9.975,00	16.595,83	17.443,91	105%	9.975,00	9.975,00
5	NoBreak (20kVA)	1	unidade	59.983,00	104.400,00	107.652,80	56.347,38	52%	104.400,00	104.400,00
6	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	25.000,00	35.294,00	36.397,00	10.288,17	28%	35.294,00	35.294,00
7	Desmontagem do transmissor em operação (TECLAR-TEC 22) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	10.000,00	16.000,00	14.999,50	3.558,46	24%	16.000,00	16.000,00
TOTAL ESTIMADO GRUPO 1									538.331,00	
Grupo 2 - FM Fortaleza - CE										
8	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 103,3 MHz (6kW)	1	unidade	244.168,00	293.500,00	297.792,00	48.465,49	16%	293.500,00	293.500,00
9	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	43.499,50	45.592,00	10.789,09	24%	43.499,50	43.499,50
10	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	28.999,00	38.085,50	50.986,67	33.662,79	66%	38.085,50	38.085,50
11	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	9.975,00	16.794,50	17.440,57	104%	9.975,00	9.975,00
12	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	7.499,00	10.000,00	29.952,36	35.330,12	118%	10.000,00	10.000,00
	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	23.000,00	35.429,50	35.964,75	11.045,59	31%	35.429,50	35.429,50



SENADO FEDERAL
Pesquisa de Preço

PLANILHA DE ESTIMATIVA DE DESPESAS

Objeto: Fornecimento, instalação, configuração, ativação e garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL.

Processo: 00200.002402/2024-78

Item	Discriminação dos materiais (especificações)	Qtde.	Un.	Estatísticas das Cotações Obtidas					Preço Estimado (R\$)	
				Mínimo (R\$)	Mediana (R\$)	Média (R\$)	Desvio Padrão (R\$)	Coefficiente de Variação (1)	Unitário (2)	Total
14	Desmontagem do transmissor em operação (TECLAR-TEC 22) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	10.000,00	15.000,00	17.261,25	8.201,81	48%	15.000,00	15.000,00
TOTAL ESTIMADO GRUPO 2									445.489,50	
Grupo 3 - FM Natal - RN										
15	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 106,9 MHz (12kW)	1	unidade	383.962,00	465.000,00	460.490,50	62.462,83	14%	465.000,00	465.000,00
16	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	43.499,50	45.254,33	10.701,72	24%	43.499,50	43.499,50
17	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	28.999,00	37.193,00	50.689,17	33.753,45	67%	37.193,00	37.193,00
18	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	9.975,00	16.676,33	17.440,92	105%	9.975,00	9.975,00
19	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	7.499,00	10.000,00	29.402,50	34.201,54	116%	10.000,00	10.000,00
20	Condicionador de ar split (36000 BTU/h)	2	unidade	16.057,23	26.122,63	25.128,37	6.474,34	26%	26.122,63	52.245,26
21	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	37.222,50	25.128,37	6.474,34	26%	37.222,50	37.222,50
22	Desmontagem do transmissor em operação (TELAVO-RDFM 10000T) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	10.000,00	18.250,00	39.861,25	7.076,51	18%	18.250,00	18.250,00
TOTAL ESTIMADO GRUPO 3									673.385,26	
Grupo 4 - FM Rio Branco - AC										
23	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 100,9 MHz (3kW)	1	unidade	89.000,00	202.000,00	181.515,00	63.726,45	35%	202.000,00	202.000,00
24	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	43.499,50	45.495,83	10.757,81	24%	43.499,50	43.499,50
25	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	28.999,00	37.808,50	50.894,33	33.689,27	66%	37.808,50	37.808,50



SENADO FEDERAL

Pesquisa de Preço

PLANILHA DE ESTIMATIVA DE DESPESAS

Objeto: Fornecimento, instalação, configuração, ativação e garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL.

Processo: 00200.002402/2024-78

Item	Discriminação dos materiais (especificações)	Qtde.	Un.	Estatísticas das Cotações Obtidas					Preço Estimado (R\$)	
				Mínimo (R\$)	Mediana (R\$)	Média (R\$)	Desvio Padrão (R\$)	Coefficiente de Variação (1)	Unitário (2)	Total
26	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	9.975,00	16.761,17	17.440,19	104%	9.975,00	9.975,00
27	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	7.499,00	10.000,00	29.797,64	35.010,14	117%	10.000,00	10.000,00
28	Rack 19" (20UR)	1	unidade	6.890,00	10.000,00	10.907,40	4.446,68	41%	10.000,00	10.000,00
29	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	30.000,00	36.735,50	38.367,75	8.581,24	22%	36.735,50	36.735,50
30	Desmontagem do transmissor em operação (TELAVO-RDFM 10000T) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	10.000,00	24.000,00	24.153,00	12.130,09	50%	24.000,00	24.000,00
TOTAL ESTIMADO GRUPO 4									374.018,50	
Grupo 5 - FM Teresina - PI										
31	Transmissor de radiodifusão sonora, modulação em FM (Frequência Modulada), estéreo, frequência de operação 104,5 MHz (12kW)	1	unidade	406.346,00	465.000,00	466.086,50	53.710,86	12%	465.000,00	465.000,00
32	Processador de áudio para Rádio FM estéreo	1	unidade	33.000,00	43.499,50	45.783,17	10.866,19	24%	43.499,50	43.499,50
33	Receptor Profissional de Satélite Digital para recepção de Sinais de TV e Rádio	1	unidade	28.999,00	38.603,00	51.159,17	33.617,36	66%	38.603,00	38.603,00
34	Gerador de RDS (Radio Data System) para Rádio FM Estéreo	1	unidade	5.000,00	9.975,00	16.861,50	17.442,51	103%	9.975,00	9.975,00
35	Monitor de modulação de sinais de rádio FM (Frequência Modulada) estéreo	1	unidade	7.499,00	10.000,00	30.264,93	35.982,12	119%	10.000,00	10.000,00
36	Condicionador de ar split (36000 BTU/h)	2	unidade	16.057,23	26.122,63	25.397,37	6.309,78	25%	26.122,63	52.245,26
37	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	38.222,50	40.361,25	6.677,97	17%	38.222,50	38.222,50
38	Desmontagem do transmissor em operação (TJWSAT - STR10000) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	10.000,00	19.250,00	21.089,75	11.000,12	52%	19.250,00	19.250,00
TOTAL ESTIMADO GRUPO 5									676.795,26	





SENADO FEDERAL

Pesquisa de Preço

PLANILHA DE ESTIMATIVA DE DESPESAS

Objeto: Fornecimento, instalação, configuração, ativação e garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL.

Processo: 00200.002402/2024-78

Item	Discriminação dos materiais (especificações)	Qtde.	Un.	Estatísticas das Cotações Obtidas					Preço Estimado (R\$)	
				Mínimo (R\$)	Mediana (R\$)	Média (R\$)	Desvio Padrão (R\$)	Coefficiente de Variação (1)	Unitário (2)	Total
Grupo 6 - TV Belém - PA										
39	Transmissor digital de radiodifusão de sons e Imagen (canal 45 - 7kW)	1	unidade	990.000,00	1.616.000,00	1.629.280,00	646.022,38	40%	1.616.000,00	1.616.000,00
40	Encoder para sinais de áudio e vídeo	2	unidade	93.271,50	99.500,00	121.117,88	47.690,86	39%	99.500,00	199.000,00
41	Multiplexador de sinais padrão ISDB-Tb	1	unidade	28.800,00	38.000,00	40.498,98	9.164,75	23%	38.000,00	38.000,00
42	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	38.000,00	50.000,00	49.333,33	11.015,14	22%	50.000,00	50.000,00
43	Desmontagem do transmissor em operação (SCREEN SDT 203 UM) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	10.000,00	28.950,00	22.983,33	11.256,15	49%	28.950,00	28.950,00
TOTAL ESTIMADO GRUPO 6									1.931.950,00	
Grupo 7 - TV Maceió - AL										
44	Transmissor digital de radiodifusão de sons e Imagen (canal 35 - 4,8kW)	1	unidade	743.000,00	1.200.000,00	1.181.500,00	298.885,85	25%	1.200.000,00	1.200.000,00
45	Encoder para sinais de áudio e vídeo	2	unidade	93.271,50	105.000,00	124.894,30	42.155,91	34%	105.000,00	210.000,00
46	Multiplexador de sinais padrão ISDB-Tb	1	unidade	28.800,00	41.427,45	42.082,48	9.068,57	22%	41.427,45	41.427,45
47	Instalação do Transmissor e de todos equipamentos auxiliares	1	unidade	35.000,00	47.500,00	47.500,00	10.408,33	22%	47.500,00	47.500,00
48	Desmontagem do transmissor em operação (HITACHI IS710HL) e transporte ao Senado Federal	1	unidade	10.000,00	22.725,00	23.362,50	12.531,65	54%	22.725,00	22.725,00
TOTAL ESTIMADO GRUPO 7									1.521.652,45	
TOTAL GERAL ESTIMADO									6.161.621,97	

(1) O Coeficiente de Variação é uma medida estatística que indica quanto os preços observados na pesquisa diferem, em média, do Preço Médio Unitário (PMU). É resultado da divisão entre o DP e o PMU.

o Estimado é calculado utilizando a MEDIANA das cotações, por ser uma medida estatística de tendência central não influenciada por valores extremos. A mediana é o valor que divide o conjunto de dados em duas partes de igual tamanho. Pretende-se, assim, obter estimativas mais próximas da realidade de mercado, sem a influência de preços atípicos.





SENADO FEDERAL

Pesquisa de Preço

PLANILHA DE ESTIMATIVA DE DESPESAS

Objeto: Fornecimento, instalação, configuração, ativação e garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL.

Processo: 00200.002402/2024-78

Item	Discriminação dos materiais (especificações)	Qtde.	Un.	Estatísticas das Cotações Obtidas					Preço Estimado (R\$)	
				Mínimo (R\$)	Mediana (R\$)	Média (R\$)	Desvio Padrão (R\$)	Coefficiente de Variação (1)	Unitário (2)	Total

Observação: cálculos efetuados utilizando critério de arredondamento de valores fracionados para 2 (duas) casas decimais, de acordo com o ATO DO 1º SECRETÁRIO Nº 20, de 2010.

Equipe técnica responsável pela realização da pesquisa:

Pesquisa de mercado

Elaboração da planilha de cálculo

Responsável

Fabiano Oliveira de Jesus
Chefe do SETRARFabiano Oliveira de Jesus
Chefe do SETRARAudrim Marques de Souza
Coordenador da CORTV



SENADO FEDERAL
Advocacia
Núcleo de Processos de Contratações

DESPACHO Nº 739/2024 - ADVOSF
Processo nº 00200.002402/2024-78

O presente processo trata de licitação para aquisição de equipamentos de transmissão de rádio e TV a serem instalados em diversas localidades nas quais há transmissão dos sinais da Rádio e TV Senado.

O processo já esteve nesta Advocacia, oportunidade em que foi analisado por meio do Parecer nº 620/2024 – ADVOSF (documento [00100.154953/2024-44](#)). Após referida manifestação, a fase interna do procedimento prosseguiu até seu fim, com as deliberações das autoridades (documentos [00100.169124/2024-66](#) e [00100.184742/2024-36](#)). O processo foi enviado à COPEL e o edital chegou a ser publicado (documento [00100.190696/2024-12](#)). Entretanto, a pedido da área técnica, o certame foi suspenso pela necessidade de alteração da descrição técnica de alguns itens (documento [00100.198268/2024-20](#)). Após a suspensão a área técnica providenciou novo termo de referência com as modificações (documento [00100.208646/2024-91](#)) e informou que nova pesquisa de preços era desnecessária (documento [00100.213078/2024-40](#)). Ato contínuo, a SADCON elaborou nova versão do edital (documento [00100.213086/2024-96](#)) e encaminhou para deliberação da DGER que, por seu turno, encaminhou a esta Advocacia para nova análise jurídica (documento [00100.214788/2024-97](#)).



**SENADO FEDERAL**

Advocacia

Núcleo de Processos de Contratações

Considerando a informação da área técnica de que as mudanças se limitam à descrição técnica de equipamentos (documento [00100.208770/2024-56](#)) e ainda a informação da SADCON de que as alterações no edital foram a incorporação de tais mudanças (documento [00100.213090/2024-54](#)), entendo que não há necessidade de nova análise jurídica. As características técnicas dos equipamentos objeto da licitação estão fora da alçada jurídica. E se as mudanças sequer impactam o preço estimado, parece claro que não há impacto jurídico relevante a demandar nova análise.

Dessa forma, devolvo o processo à DGER para continuidade da instrução processual.

Brasília, 06 de dezembro de 2024.

DANIEL VICTOR DE ARAÚJO SIMÕES

Advogado do Senado – OAB/DF 31.499

Coordenador do Núcleo de Processos de Contratações





SENADO FEDERAL
 Secretaria de Comunicação Social
 Secretaria de Engenharia de Comunicação
 Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

OFÍCIO Nº 107/2024/CORTV

Brasília, 29 de novembro de 2024.

À
Coordenação de Apoio Técnico a Contratações (COATC)

Assunto: Ajuste no Termo de Referência (Processo SIGAD nº 00200.002402/2024-78)

Senhor Coordenador,

1. Em resposta ao Ofício nº 996/2024 – COATC/SADCON (documento NUP 00100.198978/2024-50), este órgão técnico afirma que tomou conhecimento quanto a suspensão do Pregão Eletrônico nº 90132/2024 para permitir ajustes no edital e posterior republicação.
2. A tabela no parágrafo abaixo apresenta todas as alterações efetuadas no Termo de Referência. O novo TR consolidado possui o NUP 00100.208646/2024-91.

Item do TR alterado	Ajuste Realizado	Justificativa, se for o caso
Anexo I Grupo 1	Onde se lê 87,5, leia-se: 88. Retirada do texto: (consumo de até 8,5kW a 6 kW de RF).	Acatada sugestão da COPEL





SENADO FEDERAL

Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

Item 1	Retirada do texto: “interlocks” de portas ou tampas abertas. Retirada do texto: - Conector de saída de testes (sonda) tipo BNC, com nível máximo de sinal de RF de 10 Vrms, para ligação de monitor de modulação.	
Anexo I Grupo 2 Item 8	Retirada do texto: (consumo de até 8,5kW a 6 kW de RF). Retirada do texto: “interlocks” de portas ou tampas abertas. Retirada do texto: - Conector de saída de testes (sonda) tipo BNC, com nível máximo de sinal de RF de 10 Vrms, para ligação de monitor de modulação.	Acatada sugestão da COPEL
Anexo I Grupo 3 Item 15	Retirada do texto: (consumo de até 17kW a 12kW de RF). Retirada do texto: “interlocks” de portas ou tampas abertas. Retirada do texto: - Conector de saída de testes (sonda) tipo BNC, com nível máximo de sinal de RF de 10 Vrms, para ligação de monitor de modulação.	Acatada sugestão da COPEL
Anexo I Grupo 4 Item 23	Retirada do texto: “interlocks” de portas ou tampas abertas	Acatada sugestão da COPEL





SENADO FEDERAL

Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

<p>Anexo I Grupo 5 Item 31</p>	<p>Retirada do texto: (consumo de até 17kW a 12kW de RF).</p> <p>Retirada do texto: potência máxima de cada módulo ou Palet, na faixa de 500 W, cada.</p> <p>Retirada do texto: “interlocks” de portas ou tampas abertas</p> <p>Retirada do texto: - Conector de saída de testes (sonda) tipo BNC, com nível máximo de sinal de RF de 10 Vrms, para ligação de monitor de modulação.</p>	<p>Acatada sugestão da COPEL</p>
<p>Anexo I Grupo 6 Item 39</p>	<p>Retirada do texto: “interlocks” de portas ou tampas abertas</p>	<p>Acatada sugestão da COPEL</p>
<p>Anexo I Grupo 7 Item 44</p>	<p>Retirada do texto: “interlocks” de portas ou tampas abertas</p>	<p>Acatada sugestão da COPEL</p>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Comunicação Social
Secretaria de Engenharia de Comunicação
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio

3. A tabela acima foi enviada para o e-mail coatc@senado.leg.br, em formato word, bem como a última versão do TR, com as alterações e inclusões em destaque e as exclusões tachadas, a fim de facilitar a identificação das alterações realizadas pelo órgão técnico.
4. Encaminham-se os autos para continuidade da instrução.

Atenciosamente,

(Documento assinado eletronicamente)

AUDRIM MARQUES DE SOUZA

Coordenador da CORTV

Matrícula 54528





SENADO FEDERAL
Diretoria-Geral

Processo nº 00200.002402/2024-78

Assunto: Nova Contratação. Pregão Eletrônico. Fornecimento, instalação, configuração, ativação, garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a substituição dos transmissores da Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e para substituição de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL. Item 20240240 do Plano de Contratações. **Valor estimado: R\$ 6.161.621,97.** Aprovações e autorizações da Diretoria-Geral e da Primeira-Secretaria.

Senhora Diretora-Geral,

Retornam os autos a esta Diretoria-Geral para novas deliberações em razão de alterações no Termo de Referência e na minuta de edital do PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, pelo critério de julgamento MENOR PREÇO POR GRUPO, destinado à contratação de empresa especializada para o fornecimento, instalação, configuração, ativação, garantia de equipamentos de Transmissão de Rádio FM para a substituição dos transmissores da Rádio Senado nas cidades de Cuiabá – MT, Fortaleza – CE, Natal – RN, Rio Branco – AC e Teresina – PI e para substituição de equipamentos de transmissão de TV digital da TV Senado nas cidades de Belém – PA e Maceió – AL, ao custo estimado de **R\$ 6.161.621,97** (seis milhões, cento e sessenta e um mil, seiscentos e vinte e um reais e noventa e sete centavos), consoante especificações contidas na nova minuta de edital (documento nº 00100.213086/2024-96).

Registre-se que as aprovações de competência desta Diretoria-Geral e da Primeira-Secretaria encontram-se nos documentos nºs 00100.169124/2024-66 e 00100.184742/2024-36 (VIA 001), respectivamente.

Por meio do Ofício nº 1058/2024-COATC/SADCON (documento nº 00100.213090/2024-54), a COATC/SADCON demonstrou a regularidade da instrução, com destaque para as seguintes informações/documentos carreados aos autos:

Após o processo ter sido encaminhado à Coordenação de Processamento Externo de Licitações – COPEL para agendar o certame, a Coordenação





SENADO FEDERAL

Diretoria-Geral

comunicou a suspensão do PE 90132/2024, conforme NUP 00100.198268/2024-20, a pedido do Órgão Técnico, para adequações no Termo de Referência, conforme mensagem eletrônica, cópia anexada ao NUP 00100.198268/2024-20-1 (ANEXO:001) e NUP 00100.198268/2024-20-2 (ANEXO: 002), nos seguintes termos:

[...]

Alterações no Edital PE 90132/2024 (Aquisição de Transmissores)

GRUPOS 1 (Item 1):

Onde se lê 87,5, leia-se: 88.

GRUPOS 1 e 2 (Itens 1 e 8): - Eficiência de transmissão: maior que 60% (consumo de até 8,5 kW a 6 kW de RF).

GRUPO 3 (item 15): - Eficiência de transmissão: maior que 60% (consumo de até 17kW a 12 kW de RF).

GRUPO 5 (item 31): - Eficiência de transmissão: maior que 65% (consumo de até 17 kW a 12 kW de RF).

- Módulos amplificadores de potência de RF, ou Palets, totalmente transistorizados ou em estado sólido, refrigerados por ventilação ou circuitos líquidos, potência máxima de cada módulo ou Palet, na faixa de 500 W, cada.

GRUPOS 1 a 5 (itens 1, 8, 15, 23 e 31):

- Circuitos de controle e proteção com sinalização e indicação de falhas por falta de sinal do excitador/amplificador, “interlocks” de portas ou tampas abertas, tensões de alimentação dos estágios intermediários e final insuficientes, problemas no sistema de ventilação forçada (se for o caso). - Conector de saída de testes (sonda) tipo BNC, com nível máximo de sinal de RF de 10 Vrms, para ligação de monitor de modulação.

GRUPOS 6 e 7 (Itens 39 e 44):

- Circuitos de controle e proteção com sinalização e indicação de falhas por falta de sinal do excitador/amplificador, “interlocks” de portas ou tampas abertas, indicações de tensões de alimentação dos estágios intermediários e final insuficientes, problemas no sistema de ventilação forçada (se for o caso).

Sendo assim, a COPEL, por meio de despacho de tramitação no SIGAD, devolveu os autos do processo à COATC, informando: “*Para conhecimento da Suspensão do Pregão Eletrônico nº 90132/2024 e encaminhamento dos autos ao órgão técnico para ajustes no Edital e TR*”.’ Em atendimento, a COATC, por meio do Ofício nº 996/2024 – COATC/SADCON (documento nº 00100.198978/2024-50), solicitou ao órgão técnico as devidas alterações no Termo de Referência.

A SECOM apresentou um novo Termo de Referência, o qual foi anexado ao NUP 00100.208646/2024-91, e informou via tramitação SIGAD “*Para continuidade da instrução, após visto da minuta de Edital Termo de*





SENADO FEDERAL

Diretoria-Geral

Referência retificado.” Consta, ainda, no documento de NUP 00100.213078/2024-40 mensagem eletrônica emitida pelo órgão técnico, na qual declara que os ajustes realizados no Termo de Referência não ocasionaram impacto na pesquisa de preços.

A COATC realizou as alterações na **versão final da minuta de edital, anexada ao documento nº 00100.213086/2024-96**, a qual, se entendida adequada, deverá ser aprovada pela autoridade competente.

As deliberações anteriores deste processo, de alçada da Diretoria-Geral, estão consignadas no documento nº 00100.169124/2024-66.

Por derradeiro, o Senhor Diretor da SADCON encaminhou os autos para as deliberações e demais atos necessários ao seguimento do certame, em conformidade com o disposto no Anexo V do RASF aprovado pelo ATC nº 14/2022. Além disso, solicitou sobre a necessidade de nova análise jurídica pela ADVOSF quanto ao procedimento, considerando as alterações realizadas no novo Termo de Referência e na nova minuta de edital.

Mediante o documento nº 00100.214788/2024-97, o presente processo foi encaminhado à ADVOSF para nova análise jurídica, que assim se manifestou (DESPACHO Nº 739/2024 – ADVOSF – documento nº 00100.217911/2024-21):

Considerando a informação da área técnica de que as mudanças se limitam à descrição técnica de equipamentos (documento 00100.208770/2024-56) e ainda a informação da SADCON de que as alterações no edital foram a incorporação de tais mudanças (documento 00100.213090/2024-54), entendo que não há necessidade de nova análise jurídica. As características técnicas dos equipamentos objeto da licitação estão fora da alçada jurídica. E se as mudanças sequer impactam o preço estimado, parece claro que não há impacto jurídico relevante a demandar nova análise.

Ante o exposto, esta Assessoria Técnica esposa a recomendação da SADCON, de modo que se opina favoravelmente ao seguimento do processo nos termos propostos na presente instrução.

À consideração de Vossa Senhoria.

Diretoria-Geral, 9 de dezembro de 2024.

(assinado eletronicamente)

Guilherme Ferreira da Costa
Assessor Técnico

(assinado eletronicamente)

Tahmineh Maria Shokranian de Mello
Assessora Técnica





SENADO FEDERAL
Diretoria-Geral

De acordo. Acolho a informação técnica e, com fundamento no art. 9º, incisos III, IV, e IX, Anexo V, do Regulamento Administrativo, aprovado pelo ATC nº 14/2022, passo a decidir:

1. **APROVO** a nova versão do Termo de Referência (NUP 00100.208646/2024-91) e a minuta da nova minuta do edital (NUP 00100.213086/2024-96), nos termos propostos;
2. **RATIFICO** as decisões aprovações e autorizações concedidas no bojo do documento nº 00100.169124/2024-66.

Encaminhem-se os autos à **SADCON** para as providências pertinentes.

Brasília, 9 de dezembro de 2024.

(assinado eletronicamente)
ILANA TROMBKA
Diretora-Geral

