

Suzana Martins Mendes

De: CORTV - Coordenação de Transmissão de TV e Rádio
Enviado em: quinta-feira, 23 de julho de 2026 18:13
Para: COPEL - Licitações; Audrim Marques de Souza; CORTV - Coordenação de Transmissão de TV e Rádio
Assunto: ENC: PEDIDO DE DILIGÊNCIA - PE 90061-2026

Prezada Suzana, boa tarde!

Relativamente à solicitação de esclarecimento complementar realizada pela empresa Kokusai Denki Electric Linear S/A, formalizada por mensagem enviada pelo Sr. Eduardo Sousa, este Órgão Técnico tem a informar:

1) A licitante alega: “**as respostas quanto a diligência não são satisfatórias**” e “**pode se entender que o Transmissor ofertado não atende as exigências técnicas contidas no Termo de Referência**”.

Este Órgão Técnico ressalta que as especificações do Edital estabelecem :

- “Fontes Redundantes N+1 obrigatórias”

O conceito de Fonte Redundante N+1 é bastante conhecido na área de engenharia e pode ser definido como:

“Uma **fonte redundante N+1** é uma configuração de alimentação elétrica em que existe **uma fonte de energia adicional além da quantidade mínima necessária para o funcionamento do equipamento**.

O que significa "N+1"?

- **N** = número mínimo de fontes necessárias para alimentar a carga.

Desta forma, destarte discussões com relação à porcentagem de carga, este Órgão Técnico entende que o equipamento ofertado **atende** às exigências do Edital.

Para corroborar o entendimento deste Órgão Técnico e adentrar no campo das demonstrações técnicas apresentamos em anexo resultado de nova diligência realizada junto ao fabricante do equipamento ofertado pela licitante.

ANEXO

Cálculos de Eficiência de Fontes N+1 (diligência realizada junto ao fabricante)

1. Transmissor Teletronix

A informação constante na lâmina técnica, que menciona 57,7% da capacidade total, refere-se à condição de máxima utilização da gaveta de potência, ou seja, a uma situação hipotética de operação próxima ao limite dos transistores de RF, não representando a condição normal de funcionamento do equipamento.

- Potência de saída de RF: 1.120 W
- Consumo elétrico: 3.294 VA
- Fator de potência: superior a 0,90
- Quatro fontes de alimentação de 3.000 W cada.

O transmissor possui:

- * 2 gavetas de potência;
- * 4 fontes de alimentação;
- * potência nominal de cada fonte: 3.000 W.

Capacidade instalada:

$$4 \times 3.000 = 12.000 \text{ W}$$

Consumo total:

$$3.660 \text{ W}$$

Carga média por fonte:

$$3.660 \div 4 = 915 \text{ W}$$

Margem disponível por fonte:

$$3.000 - 915 = 2.085 \text{ W}$$

Utilização de cada fonte:

$$915 \div 3.000 \times 100 = 30,5\%$$

Reserva operacional:

$$69,5\%$$

Isso significa que cada fonte trabalha utilizando menos de um terço de sua capacidade nominal, permanecendo praticamente setenta por cento de sua potência disponível.

Cada fonte do transmissor Teletronix opera com 30,5% de sua capacidade nominal, mantendo 69,5% de reserva operacional.

Conclusão:

Sob o aspecto da robustez do projeto eletrônico, o transmissor Teletronix apresenta uma arquitetura robusta, com capacidade instalada das fontes significativamente superior e ampla margem operacional.

Assim, verifica-se que o transmissor Teletronix oferece uma reserva de potência em suas fontes garantindo o funcionamento N+1.

Atenciosamente,

Audrim Marques de Souza

Senado Federal | Secretaria de Comunicação Social
Coordenação de Transmissão de TV e Rádio da SECOM
Anexo II Subsolo
70165-900 Brasília – DF
Telefone: + 55 (61) 3303-1558
Cel: + 55 (61) 9 9968-9600



“Antes de imprimir, pense em seu compromisso com o Meio Ambiente.”

De: COPEL - Licitações <licita@senado.leg.br>
Enviada em: quarta-feira, 22 de julho de 2026 17:36
Para: CORTV - Coordenação de Transmissão de TV e Rádio <cortv@senado.leg.br>
Cc: Audrim Marques de Souza <audrim@senado.leg.br>
Assunto: ENC: PEDIDO DE DILIGÊNCIA - PE 90061-2026

Caros colegas, boa tarde.

Recebemos pedidos de diligências complementares, após as respostas fornecidas anteriormente.
Trata-se da mesma empresa, ok?!

Aguardo retorno e desde já agradeço.

Atenciosamente,

Suzana Martins Mendes

Pregoeira
Coordenação de Processamento Externo de Licitações
II Senado Federal | SADCON | COPEL
Telefone: +55 (61) 3303-3028



De: Eduardo Augusto de Sousa <esouza@linear.com.br>
Enviada em: quarta-feira, 22 de julho de 2026 16:53
Para: COPEL - Licitações <licita@senado.leg.br>
Assunto: ENC: PEDIDO DE DILIGÊNCIA - PE 90061-2026

Prezada Sra. Pregoeira boa tarde!

Tudo bem?

Agradeço pelo retorno mas confesso que as respostas quanto a diligência não são satisfatórias.

Veja abaixo a informação técnicas contida no catalogo técnico do transmissor Modelo TE790H-20K-5KD –
Marca Teletronix.

esta informação foi extraída da página 3 do catalogo do transmissor.

Vale ressaltar que o conceito de redundância N+1 para as fontes implica na operação contínua, ou seja, mantendo a potência de saída mesmo com a falha de uma das fontes.

“O próprio catalogo técnico informa a operação em 57,7% da capacidade total ou seja com a falha de uma das fontes haverá uma redução de potência o que descaracteriza a operação de redundância N+1”

Veja abaixo o texto extraído do catalogo técnico do transmissor.

Fontes hot-swap com retirada pelo painel frontal do amplificador,
contendo duas fontes de 3.000W cada (perfazendo um total de 6.000W),
operando com 57,7% da capacidade total.

Conforme informações acima pode se entender que o Transmissor ofertado não atende as exigências técnicas contidas no Termo de Referência

Quanto ao fornecimento do transmissor **“Fontes Redundantes N+1 obrigatórias”**

Vale ressaltar que o catalogo técnico do transmissor está anexado no Sistema Eletrônico Compras.gov.br.

Desde já agradeço a sua atenção e aguardamos um parecer.

Atenciosamente.

Eduardo Sousa

Executivo de Vendas
Sales executive



+55 (35) 3473-3473 ext. 3455 / +55 (35) 99119-7254

esouza@linear.com.br

Av. Frederico de Paula Cunha, 1001, Bairro Maristela,
Santa Rita do Sapucaí – MG, Brasil - CEP 37536-162

www.lineardenki.com.br

Esta mensagem, incluindo quaisquer anexos, é confidencial e destinada exclusivamente ao destinatário(s) nela especificado(s), bem como pode conter informações confidenciais protegidas legalmente e dados pessoais que identifiquem, direta ou indiretamente, um indivíduo, sujeitos à proteção específica da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018). O(s) recebedor(es) desta se compromete(m) a manter sigilo dos dados coletados e concorda(m), igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para a finalidade específica objeto do conteúdo e/ou da prestação de serviço contratado. Caso a tenha recebido por engano, queira por gentileza retornar esta mensagem ao remetente e apagá-la de todos os seus registros.

This message, including any attachments, is confidential and intended exclusively for the recipient(s) specified therein, as well as may contain legally protected confidential information and personal data that directly or indirectly identify an individual, subject to the specific protection of Brazilian law known as the General Data Protection Law (Law No. 13,709, of August 14, 2018). The recipient(s) of this undertake(s) to maintain confidentiality of the data collected and agree(s) that this information will be used solely and exclusively for the specific purpose of the content and/or provision of the service hired. If you have received it in error, please return this message to the sender and delete it from all your records."

De: COPEL - Licitações <licita@senado.leg.br>

Enviada em: quarta-feira, 22 de julho de 2026 14:45

Para: Eduardo Augusto de Sousa <esouza@linear.com.br>

Assunto: RES: PEDIDO DE DILIGÊNCIA - PE 90061-2026

Prezado Eduardo, boa tarde.

Seguem as respostas fornecidas pelo órgão técnico responsável às diligências solicitadas:

Trata-se de pedido de diligência formulado pela empresa Kokusai Denki Electric Linear S/A, referente aos Itens 01 e 02 do Grupo 01 do Pregão Eletrônico nº 90061/2026, mediante o qual solicita verificação do atendimento às especificações técnicas dos equipamentos ofertados pela empresa SP Eletrônica Consultoria e Engenharia em Broadcast Ltda.

Após análise da documentação técnica apresentada pela licitante, bem como da manifestação da área técnica competente, este Órgão Técnico tem a informar:

1) A Licitante solicita: "Diligência para que a empresa SP Eletrônica – Consultoria e Engenharia em Broadcast Ltda comprove o fornecimento de Transmissor de TV Digital Padrão ISDB-Tb Modelo TE7900H-20K-5KD – Marca Teletronix, e que o mesmo possui de fato Gaveta de Potência com Tecnologia Hot Swap".

Através de diligência realizada (vídeos e fotos anexas), demonstrou-se:

- os módulos amplificadores são constituídos em gavetas modulares Hot-Swap;*
- a remoção e substituição podem ocorrer sem interrupção da transmissão;*
- as fontes de alimentação também utilizam tecnologia Hot-Swap;*
- o equipamento possui arquitetura modular intercambiável.*

Além das informações textuais, o catálogo apresenta fotografias do equipamento demonstrando as gavetas amplificadoras e suas respectivas fontes removíveis.

Assim, a documentação técnica apresentada comprova o atendimento ao requisito.

2) A Licitante solicita: "Para se atender ao requisito “Fontes Redundantes N+1 obrigatórias” é necessário que o transmissor fornecido mantenha a potência de 5 Kw em sua saída ao ocorrer a queima ou danos em uma das fontes de alimentação de cada gaveta de potência. solicitamos diligência para comprovação deste requisito.

Através de diligência realizada (vídeos e fotos anexas), demonstrou-se:

Da documentação técnica apresentada e vídeos fornecidos pela empresa, verifica-se que o equipamento possui:

- arquitetura redundante N+1;*
- fontes de alimentação Hot-Swap;*
- combinador isolado;*
- operação degradada;*

- isolamento automático da gaveta defeituosa.

O catálogo informa ainda que cada gaveta utiliza duas fontes de alimentação de 3.000 W, operando com margem suficiente para assegurar a continuidade da operação conforme a arquitetura redundante adotada pelo fabricante.

3) A Licitante alega: "O Modelo de Receptor PRO-X1000 – Marca Teletronix ofertado pela empresa SP Eletrônica – Consultoria e Engenharia em Broadcast **não atende** as especificações técnicas contidas no Anexo 2 - Termo de Referência do Edital pois "**não possui saída de vídeo componente (Y, Pb, Pr)**" solicitamos diligência para comprovação deste requisito.

Através de diligência realizada (vídeos e fotos anexas), demonstrou-se o que segue:

O Manual de Operação do equipamento apresenta, em suas especificações técnicas, a seguinte relação de saídas de vídeo:

- CVBS;
- **YPbPr (Vídeo Componente);**
- HDMI;
- 3G-SDI.

Os vídeos e fotos obtidos através da diligência comprovam a existência de tal saída Y, Pb Pr.

Adicionalmente, imagem do manual contido no site da empresa (anexa) descreve o cabo adaptador fornecido juntamente com o equipamento, no qual são disponibilizadas as conexões correspondentes aos sinais Y, Pb e Pr por meio da interface DB15.

O catálogo técnico igualmente identifica a disponibilização da saída YPbPr através do referido conector DB15.

Assim, conclui-se que a saída de vídeo componente encontra-se disponível no equipamento ofertado, atendendo ao requisito previsto no edital.

Ressalta-se que foi realizada Diligência junto a emissora de televisão Grupo Verdes Mares, e de acordo com o e-mail e vídeos anexos, enviados pelo engenheiro Robston Marcelo Thenório, foi constatado que a mesma utiliza transmissor Digital de TV da marca Teletronix, modelo ISDB-T com a tecnologia Hot-Swap.

CONCLUSÃO

Após análise da documentação técnica constante da proposta da empresa SP Eletrônica Consultoria e Engenharia em Broadcast Ltda., e vídeos apresentados pela empresa fabricante não foram identificados elementos que afastem a comprovação do atendimento às especificações técnicas questionadas pela empresa requerente.

Em síntese:

- *restou comprovada documentalmente a existência de gavetas amplificadoras Hot-Swap;*
- *restou comprovada a utilização de arquitetura de fontes redundantes N+1;*
- *restou comprovada a existência da saída de vídeo componente YPbPr no receptor profissional de satélite ofertado.*

Dessa forma, este Órgão Técnico, com fundamento nas diligências realizadas, entende não haver descumprimento das especificações técnicas exigidas pelo Edital, razão pela qual não há elementos que justifiquem a desclassificação da proposta da empresa SP Eletrônica Consultoria e Engenharia em Broadcast Ltda.

Informo que a documentação encaminhada pelo órgão técnico em complemento às respostas acima foi disponibilizada na página do certame, no Portal da Transparência do Senado Federal, e pode ser acessada por meio do link <https://www6g.senado.gov.br/transparencia/licitacoes-e-contratos/licitacoes/61168/detalhamento/76100>

Atenciosamente,

Suzana Martins Mendes

Pregoeira

Coordenação de Processamento Externo de Licitações

II Senado Federal | SADCON | COPEL

Telefone: +55 (61) 3303-3028



De: Eduardo Augusto de Sousa <esouza@linear.com.br>

Enviada em: terça-feira, 21 de julho de 2026 14:23

Para: COPEL - Licitações <licita@senado.leg.br>

Assunto: PEDIDO DE DILIGÊNCIA - PE 90061-2026

Prezada Sra. Suzana Martins Mendes (Pregoeira) boa tarde!

Tudo bem?

A empresa Kokusai Denki Electric Linear S/A participante no Processo Licitatório – Pregão Eletrônico N° 90061/2026 – Processo N° 00200.023222/2025-19 encaminhamos em anexo a solicitação para comprovação do pleno atendimento quanto as especificações técnicas dos equipamentos ofertados pela empresa SP Eletrônica.

Desde já agradecemos a atenção e aguardamos o parecer.

Atenciosamente.

Eduardo Sousa

Executivo de Vendas
Sales executive



+55 (35) 3473-3473 ext. 3455 / +55 (35) 99119-7254

✉ esouza@linear.com.br

Av. Frederico de Paula Cunha, 1001, Bairro Maristela,
Santa Rita do Sapucaí – MG, Brasil - CEP 37536-162

www.lineardenki.com.br

Esta mensagem, incluindo quaisquer anexos, é confidencial e destinada exclusivamente ao destinatário(s) nela especificado(s), bem como pode conter informações confidenciais protegidas legalmente e dados pessoais que identifiquem, direta ou indiretamente, um indivíduo, sujeitos à proteção específica da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018). O(s) recebedor(es) desta se compromete(m) a manter sigilo dos dados coletados e concorda(m), igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para a finalidade específica objeto do conteúdo e/ou da prestação de serviço contratado. Caso a tenha recebido por engano, queira por gentileza retornar esta mensagem ao remetente e apagá-la de todos os seus registros.

This message, including any attachments, is confidential and intended exclusively for the recipient(s) specified therein, as well as may contain legally protected confidential information and personal data that directly or indirectly identify an individual, subject to the specific protection of Brazilian law known as the General Data Protection Law (Law No. 13,709, of August 14, 2018). The recipient(s) of this undertake(s) to maintain confidentiality of the data collected and agree(s) that this information will be used solely and exclusively for the specific purpose of the content and/or provision of the service hired. If you have received it in error, please return this message to the sender and delete it from all your records."