

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
Casa Civil
Secretaria-Executiva
Secretaria de Administração
Diretoria de Tecnologia
Coordenação de Governança e Projetos de Tecnologia

Brasília, 03 de dezembro de 2024.

À Diretoria de Tecnologia

Assunto: **Pregão, na forma eletrônica, nº 90007/2024 - Análise e parecer de proposta e qualificação técnica**

1. Em atenção ao teor do Despacho DIALOG (Doc 6270107), onde é solicitada a análise quanto à documentação de habilitação, considerando também as informações prestadas em diligência, atendem ou não ao exigido no Termo de Referência (Doc 6118982), cumpre informar que, após a análise técnica do “Documento Resposta Diligência SEAL” (Doc 6270088), apresentados pela empresa em reposta à diligência solicitada no Despacho DITEC (Doc 6266571), consolidam-se os resultados conforme tabela a seguir:

ITEM DO ANEXO I	DÚVIDAS E QUESTIONAMENTOS LEVANTADOS NA DILIGÊNCIA	RESPOSTA E/OU DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA COMPLEMENTAR APRESENTADA PELA EMPRESA SEAL TELECOM
Item 3 MARCA: YAMAHA MODELO: Yamaha MG16XU + Acessório	<p>1. Esclarecer se as saídas auxiliares podem ser consideradas para atender ao total de 6 saídas balanceadas ordinárias.</p> <p>2. Justificar tecnicamente a adequação de 8 canais de entrada com pré-amplificadores XLR/Combo, em vez dos 10 exigidos no edital.</p> <p>3. Confirmar se os 24 efeitos digitais SPX atendem às necessidades descritas.</p>	<p>1. “Possuir seis saídas balanceadas, terminadas em conectores XLR de três pinos ou TRS;”.</p> <p>1.1 Conforme documentação enviada (MG_Series_Brochure.pdf) na página 14, no quadro de características das saídas analógicas do modelo ofertado, indicam que todas as saídas listadas são balanceadas, exceto a saída para fones de ouvido, onde temos:</p> <p>1.1.1 STEREO OUT [L, R]: XLR-3-32 Phone jack (Balanced) – (total: 2 saídas);</p> <p>1.1.2 MONITOR OUT [L, R]: Phone jack (Impedance Balanced) – (total: 2 saídas);</p> <p>1.1.3 GROUP OUT [1 - 4]: Phone jack (Impedance Balanced) – (total: 4 saídas); e</p> <p>1.1.4 AUX SEND [1 - 4]: Phone jack (Impedance Balanced) – (total: 4 saídas).</p> <p>1.2 Ao somarmos todas as saídas balanceadas temos o quantitativo de 12 (doze) saídas balanceadas terminadas em conectores XLR ou TRS, conforme edital.</p> <p>2. “Possuir dez canais de entrada com pré-amplificadores, terminados em conector XLR ou conector combo;”.</p> <p>2.1 Conforme documentação enviada (MG_Series_Brochure.pdf) na página 14, no quadro de características das entradas analógicas do modelo ofertado, constam que os oito primeiros canais de entrada possuem conectores do tipo COMBO e os dois subsequentes possuem conectores do tipo XLR e TRS:</p> <p>2.1.1 MIC/LINE 1 – 8: Combo jack (Balanced) – (total: 8 conectores combo) MIC 9/10,11/12: XLR-3-31 (Balanced) – (total: 2 conectores XLR).</p> <p>2.2 Na página 13 é demonstrado que os dez primeiros canais de entrada do equipamento ofertado possuem pré-amplificadores para microfones, sendo que 8 (oito) são “Mono [MIC/LINE]” e 2 (dois) são “Mono/Stereo [MIC/LINE]”.</p> <p>2.3 Sendo assim, o equipamento atende ao exigido em edital, ao totalizar 10 (dez) canais com préamplificadores sendo 8 (oito) deles terminados em conectores COMBO e 2 (dois) deles terminados em conectores XLR.</p> <p>3. “Deve possuir máquina de efeito.”.</p>

		<p>3.1 Conforme documentação enviada (MG_Series_Brochure.pdf), o modelo ofertado MG16-XU, possui uma máquina de efeitos embarcada, a qual é pertencente à família SPX de processadores de efeito da Yamaha, possuindo 24 (vinte e quatro) programações diferentes de efeitos. Como pode ser visto na página 4 do referido documento, é possível ver a descrição da máquina de efeitos e suas características, onde podemos ver a frase “Built-in SPX Digital Effects”, que em uma tradução livre quer dizer “Efeitos Digitais SPX Embarcados”.</p> <p>3.2 Portanto, o equipamento ofertado atende ao exigido em edital.</p>
<p>Item 7 MARCA: BOSE MODELO: MA12EX + WMB-MA12/MA12EX BI-PIVOT</p>	<p>1. Informar como a faixa de frequência oferecida pode impactar a reprodução sonora e a qualidade do sistema, visando às especificações editalícias, considerando a resposta de frequência de -10dB de 75 Hz a 13 kHz, enquanto o edital estabelece uma faixa de -10dB de 70 Hz a 15 kHz.</p>	<p>1. “Resposta de frequência a -10dB de 70 Hz – 15 kHz;” 1.1 A faixa citada nesta diligência que seria de 75 Hz a 13 kHz, é aplicável para uma variação de +/- 3dB conforme apresentado na documentação enviada, porém o critério é diferente do exigido em edital. 1.2 Conforme documentação enviada (tds_MA12EX_ltr_EN.pdf) a caixa ofertada possui uma resposta de frequência para uma variação de até -10 dB (conforme exigido em edital), vai de 58 Hz a 16 kHz, conforme visto na página 2. 1.3 Frequency Range (-10 dB) 58 Hz – 16 kHz. 1.4 Uma vez que a faixa de frequências que a caixa ofertada reproduz com variação de -10 dB, é mais larga que a faixa exigida: 1.4.1 Limite inferior exigido = 75 Hz / Limite inferior ofertado = 58 Hz; e 1.4.2 Limite superior exigido = 15 kHz / Limite superior ofertado = 16 kHz. 1.5 Conclui-se então que o impacto é totalmente positivo na reprodução sonora e na qualidade do sistema, pois, com uma caixa que responde a uma faixa mais larga será capaz de reproduzir sons mais graves e mais agudos que a caixa solicitada seria capaz, o que se traduz em um som mais presente e com maior clareza.</p>
<p>Item 13 MARCA: SHURE MODELO: ULXD1-J50 + CVL-B/C-TQG + RPM400TQG + SB900B + SBC10-100 + Acessório</p>	<p>1. Informar se o nível de entrada máximo SPL pode impactar em termos de qualidade sonora em frequências mais baixas, considerando que foi exigido 145 dB SPL e foi apresentado 142 dB SPL.</p> <p>2. Informar se a resposta de frequência do modelo proposto não irá causar impacto na qualidade sonora em frequências mais baixas, importantes para determinadas aplicações, considerando que foi exigido 20 Hz a 20 kHz e foi apresentado 50 Hz a 20 kHz.</p> <p>3. Confirmar se o modelo oferecido possui presença de tecnologia de proteção contra interferências de RF, cuja ausência pode implicar em interferências provenientes de outros equipamentos eletrônicos, afetando a estabilidade do sistema de microfone sem fio.</p>	<p>1. “Nível de entrada de 145 dB SPL máximo;” 1.1 Observando o esclarecimento enviado no dia 11/10 referente ao item 13, apresentado abaixo na íntegra: 1.1.1 “8. De acordo com os requisitos do Item 13 - MICROFONE SEM FIO LAPELA (TRANSMISSOR), os quais solicitam que o dispositivo possua nível de entrada com máximo de 145 dB SPL, padrão polar Cardioide, compatibilidade onde deve ser do mesmo fabricante do item 14 - SISTEMA DE MICROFONE SEM FIO DIGITAL - 4 CANAIS e compatibilidade com os equipamentos existentes da marca SHURE, linha ULXD-J50, para garantir comunicação, integração e funcionalidade Sendo assim, considerando que o item 13 é um dispositivo exclusivo para garantir compatibilidade com a linha Shure ULXD-J50 e considerando que a linha MX150 da Shure, que atendia à especificação em questão foi descontinuada, conforme linha abaixo, entendemos que serão aceitos dispositivos que atendam às especificações técnicas e que possuam o nível de entrada com máximo de 140 dB SPL. Está correto nosso entendimento? Link: https://www.shure.com/pt-BR/produtos/microfones/mx150?variant=MX150B%2FC-TQG 1.1.2 RESPOSTA: Informamos que serão aceitos microfones que cumpram a especificações técnicas solicitadas, permitindo uma variação mínima no nível de entrada máximo, desde que essa variação não comprometa a compatibilidade com os sistemas já existentes e o desempenho exigido no edital. Essa flexibilidade visa garantir a compatibilidade com os sistemas já existentes e o desempenho exigido no edital, sem prejuízo da qualidade técnica exigida.” (grifo nosso). 1.2 O equipamento ofertado (Shure CVL-B/C-TQG) atende ao que foi especificado e esclarecido conforme visto no texto supramencionado, uma vez que a variação é mínima entre o exigido e o ofertado e tal variação não compromete em nada a compatibilidade entre os sistemas existentes nem o desempenho exigido, conforme explicaremos a seguir. 1.3 Conforme podemos ver no link https://decibelpro.app/blog/decibel-chart-of-common-soundsources/#3 e https://svantek.com/pt/academia/nivel-de-pressao-sonora-spl/ níveis acima de 120 dB SPL já estão no limiar da dor, provocando desconforto e danos a audição humana, ou seja, em condições normais de uso desses microfones, jamais teremos níveis de pressão sonora sequer próximos dos níveis máximos que tais microfones suportam. A título de exemplo, ao calcularmos a diferença entre o limiar da dor (120dB) e o nível máximo do microfone ofertado (139 dB), temos 19 dB, o que se traduz em um som quase 80 (oitenta) vezes mais forte do que o ouvido humano é capaz de ouvir gerando desconforto. 1.4 Sendo assim, conclui-se que o equipamento ofertado atende a solução, sem qualquer prejuízo na compatibilidade, desempenho e qualidade técnica do sistema.</p> <p>2. “Resposta de frequência de áudio de 20Hz a 20kHz (...);”</p>

		<p>2.1 O transmissor do sistema sem fio fornecido é capaz de responder às frequências de 20 Hz a 20 kHz, como pode ser visto na documentação enviada (ulx-d-specsheet.pdf) em sua página 7, onde é apresentada a faixa de frequência do transmissor ofertado Shure ULXD1: “20 Hz to 20 kHz range with flat frequency response (actual response is microphone dependent)”. Como fica claro no texto citado, o sistema é capaz de responder a faixa solicitada. Sendo assim, vemos que o sistema possui sim a capacidade de responder a faixa de 20 Hz a 20 kHz, e que o microfone associado atende perfeitamente à aplicação.</p> <p>3. “Proteção para ruídos de RF”.</p> <p>3.1 O equipamento ofertado possui tecnologia de proteção de RF conforme pode ser visto na documentação enviada (centraverse-microphones-brochure-english.pdf) na página 1 vemos o seguinte trecho destacado:</p> <p>3.1.1 “All Centraverse models are equipped with Commshield® RF Filtering Technology;</p> <p>3.1.2 Guards against unwanted RF Interference from portable wireless devices (smartphones, etc.); e</p> <p>3.1.3 High resistance to intense nearby radio signals”.</p>
<p>Item 21 MARCA: AUDIO TECHNICA MODELO: AT-ESW-R4180DAN + (8X) AT-ESWT4107/925C18 + (2X) ATESW-CHG5</p>	<p>1. Detalhar tecnicamente ou esclarecer como o tamanho da haste apresentada pode atender às necessidades específicas do projeto e suas vantagens e/ou apresentar alternativas para adequação ao limite máximo de 35 cm.</p> <p>2. Esclarecer se a Blindagem RF e Criptografia indicam a presença de tecnologia de blindagem contra interferência de RF e a implementação de criptografia AES256.</p> <p>3. Explicar como as especificações de 93 dB(A) (faixa sonora) e 60 dB (relação sinal/ruído) podem atender ao projeto, considerando que estão abaixo das exigências do edital.</p> <p>4. Esclarecer se a indicação do Estado da Bateria indica que as bases de mesa possuem indicação luminosa do estado da bateria.</p> <p>5. Justificar a sensibilidade RF de -85 dBm e esclarecer como essa diferença impacta na operação integrada do sistema, dado que o edital exige -90 dBm. Esclarecer se o monitoramento remoto é compatível com software do fabricante para monitoramento remoto das unidades.</p>	<p>1. “Possuir haste de no máximo 35 cm com ponto de flexão e anel luminoso”.</p> <p>1.1 Conforme observado na documentação técnica enviada (es925_qsg_xlr.pdf) o modelo ES925/18 possui 38 cm de comprimento, porém possui DOIS pontos de flexão, o que permite uma infinidade de ajustes possíveis, inclusive mais ajustes e posições que hastes com apenas um ponto de flexão permitiriam.</p> <p>1.2 Desta forma, a haste de 38 cm com dois pontos de flexão é tecnicamente superior a uma haste de 35 cm com um ponto de flexão, pois possui infinitas outras possibilidades de posicionamento.</p> <p>2. “Possuir blindagem contra interferências de RF” “Criptografia tipo AES256 (...);”.</p> <p>2.1 O documento enviado ES925C_XLR site.pdf, mostra em sua página 5, que o equipamento ofertado possui a tecnologia proprietária denominada RFI UniGuard que cria uma blindagem contra interferências de rádio frequência (RFI).</p> <p>2.2 Já no documento 0000_6431_01_ESW_SS.pdf em vários pontos do documento, é possível ver que o equipamento ofertado implementa a cifração de dados (criptografia) usando o método AES de 256 bits, como exigido em edital.</p> <p>3. “Range dinâmico maior ou igual a 99dB(A);” “Relação sinal ruído mínima 65 dB;”.</p> <p>3.1 Ao observarmos o documento 0000_6431_01_ESW_SS.pdf em sua página 2, vemos que o sistema ofertado possui um alcance dinâmico (faixa sonora) de 105 dBA, conforme destacamos a seguir: “Dynamic range: >105dB (A-weighted), typical”.</p> <p>3.2 Ou seja, 6 dB acima do exigido, traduzindo-se em um equipamento tecnicamente superior ao exigido.</p> <p>3.3 Com respeito à relação sinal/ruído, é possível observar que o equipamento ofertado apresenta uma relação sinal ruído de 66 dB, como podemos ver no documento es925c_xlr_um.pdf, em sua página 3. Sendo assim, o equipamento é novamente superior ao exigido em edital.</p> <p>4. “A base de mesa deve possuir indicação luminosa indicativa do estado de bateria;”.</p> <p>4.1 Conforme consta na documentação técnica enviada (ESW-UM-PT_2 manual.pdf) na página 60, é possível ver que os transmissores possuem indicadores luminosos que informam o estado da bateria, conforme transcrito abaixo:</p> <p>4.2.1 “Exibição do indicador de status Nível da bateria Piscando em verde (uma vez) 0% a menos de 25% Piscando em verde (duas vezes) 25% a menos de 50% Piscando em verde (três vezes) 50% a menos de 75% Piscando em verde (quatro vezes) 75% ou mais Exibição do indicador de status Alerta de nível de bateria Piscando em laranja: A bateria está descarregada. O dispositivo desligará dentro de 30 minutos. Piscando na cor na qual a lâmpada acende quando o dispositivo está mudo/não mudo O nível da bateria está baixo. O dispositivo desligará dentro de 60/90/120 minutos.</p> <p>5. “(...) sensibilidade de RF menor que -90dBm;” e “Permitir o monitoramento remoto da unidade através de software do próprio fabricante”.</p> <p>5.1 Conforme pode ser visto no documento 0000_6431_01_ESW_SS.pdf em sua página 3, o sistema possui sensibilidade de -90 dBm, conforme texto transcrito abaixo:</p>

		<p>5.1.1 "RF sensitivity: <-90dBm" Ainda no mesmo documento em sua primeira página o fabricante indica que o sistema pode ser não apenas monitorado, mas também é capaz de ser configurado e fazer o armazenamento de ajustes, conforme texto transcrito abaixo:</p> <p>5.1.1.1 "Ability to configure, monitor, and save device settings as projects in Wireless Manager software". O software de gestão de sistemas sem fio está disponível no link https://www.audiotechnica.com/en-us/microphones/wireless-systems/wireless-accessories/wireless-managersoftware/wireless-manager.</p>
Item 28 MARCA: D2W MODELO: W38 CUSTOM + Acessórios	<p>1. Detalhar a quantidade de Bandejas exatas, fixas e móveis, existentes no rack e demonstrar que são suficientes para acomodar todos os equipamentos oferecidos no padrão 19".</p> <p>2. Detalhar se a quantidade do Kit de Fixação (porca gaiola M5, parafusos Philips M5x15 e arruelas lisas M5) é suficiente para a instalação de todos os equipamentos previstos.</p>	<p>1. Todos os planos de ocupação dos racks (bayface) serão definidos em projeto executivo, o qual será submetido a análise e aprovação desse corpo técnico conforme previsto em edital.</p> <p>2. Desta forma, todos os acessórios necessários serão disponibilizados em características e quantidades conforme previsão em projeto executivo aprovado, sem geração de quais quer ônus ao órgão.</p>
Item 60 MARCA: SACHTLER MODELO: 1018CM + Acessórios	<p>1. Esclarecer qual a capacidade de carga da cabeça hidráulica e do tripé.</p> <p>2. Esclarecer se a presença de pernas com três fragmentos e feita em material em Fibra de Carbono.</p> <p>3. Esclarecer qual a altura máxima ajustada e ajustes do tilt (+90° a -75°) e do pan (360°).</p> <p>4. Esclarecer se existe presença de sistema de contrabalanceamento com 7 passos.</p> <p>5. Esclarecer se os acessórios contemplam a inclusão de bolha de nivelamento iluminada e bolsa de transporte.</p>	<p>1. "Cabeça deve suportar pelo menos 4Kg;" e "Tripé deve suportar até 20Kg;":</p> <p>1.1 Para a cabeça móvel: 8 kg. Conforme consta no documento: S2170-0001-Ace-XL-Mk-II.pdf, página 3: "Payload 0 kg to 8 kg 0 lb to 17.64 lb"; e</p> <p>1.2 Para o tripé: 20 kg. Conforme consta no documento: S2171-0001-Tripod-752-CF-Mk-II.pdf, página 3: "Payload 20 kg 44.09 lb".</p> <p>2. "Deve possuir pernas com três seções;" e "Deve possuir material do tripé em Fibra de Carbono;":</p> <p>2.1 Conforme indicado por imagem no documento 1019CM-System-Ace-XL-CF-GS-Mk-II.pdf, página 3, o suporte possui três seções em cada perna.</p> <p>2.2 Conforme indicado no documento 1019CM-System-Ace-XL-CF-GS-Mk-II.pdf, página 3, o suporte é fabricado com fibra de carbono, conforme indica o texto transcrito abaixo: "Material: Carbon Fibre".</p> <p>3. "Deve possibilitar ajuste de altura de até 1,70m;" e "Deve permitir ajustes de +90° a -75° de tilt e 360° de pan;":</p> <p>3.1 Conforme indicado no documento 1019CM-System-Ace-XL-CF-GS-Mk-II.pdf, página 3, o suporte possui uma altura máxima de 1,73 m , conforme indica o texto transcrito abaixo:</p> <p>3.1.1 "Height 58 cm to 173 cm 22.83 in to 68.11 in".</p> <p>3.2 Conforme o documento 1019CM-System-Ace-XL-CF-GS-Mk-II.pdf em sua página 3, o suporte possui capacidade de tilt de 90° a -75°, conforme transcrito abaixo: "Tilt Range 90° to -75°".</p> <p>3.3 Conforme indicado por imagem no documento S2170-0001-Ace-XL-Mk-II.pdf, página 1, o suporte permite um giro completo de 360° de pan.</p> <p>4. "Deve possuir sistema de contrabalanceamento com 7 passos;":</p> <p>4.1 Conforme a documentação 1019CM-System-Ace-XL-CF-GS-Mk-II.pdf, o suporte permite dez passos de contra balanceamento, como indicado na página 3, e texto indicado a seguir: "Counterbalance 9 + 0".</p> <p>5. "Bolha de nivelamento Iluminada;" e "Deve ser fornecido com bolsa para transporte;":</p> <p>5.1 No documento enviado 1019CM-System-Ace-XL-CF-GS-Mk-II.pdf, na página 3 é possível ver que o suporte possui a bolha e a bolsa está inclusa na caixa, conforme trechos abaixo transcritos:</p> <p>5.1.1 "Level Bubble: Yes, illuminated"; e</p> <p>5.1.2 "IN THE BOX bag Ace".</p>
Itens 62 a 66	1. Plano de trabalho previsto para os serviços ofertados de instalação, configuração e operação assistida	1. Serão realizados conforme preconizado em edital e conforme quadro apresentado em resposta a diligência contendo descrição da atividade, duração e responsabilidade.

2. Diante das razões, registre-se que o licitante submeteu documentos e especificações técnicas que demonstram o atendimento aos itens 3, 7, 13, 21, 28, 60 e 62 a 66, conforme os objetos das diligências.

2.1. A empresa apresentou justificativas e documentos que comprovaram possuir características técnicas equivalentes às exigidas no edital, atendendo aos requisitos estabelecidos durante a diligência.

- 2.2. Diante disso, os equipamentos propostos atendem ao solicitado em Edital.
3. Os demais itens não diligenciados também comprovaram possuir características técnicas equivalentes às exigidas no edital.
4. Sendo assim, após análise da documentação apresentada, informa-se que os atestados, proposta e especificações técnicas acostadas atendem aos requisitos requeridos no Termo de Referência do Edital - Pregão nº 90007/2024 (Doc 6118982).
5. Ante o exposto, propõe-se a restituição dos autos à Diretoria de Recursos Logísticos para prosseguimento dos trâmites.

Respeitosamente

GLÁUCIO BALDUINO DOS SANTOS
Integrante Requisitante da Equipe de Planejamento

MATHEUS TAVARES DIAS DA COSTA
Integrante Técnico da Equipe de Planejamento

Ciente. Encaminhe-se à DILOG, na forma proposta.

BRUNO PEREIRA PONTES
Diretor de Tecnologia



Documento assinado eletronicamente por **Gláucio Balduino dos Santos, Assessor(a)**, em 03/12/2024, às 16:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Matheus Tavares Dias da Costa, Assistente (GR IV)**, em 04/12/2024, às 10:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado com Certificado Digital por **Bruno Pereira Pontes, Diretor(a)**, em 04/12/2024, às 11:32, conforme horário oficial de Brasília, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da ICP-Brasil, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).
Nº de Série do Certificado: 22810966129957321676931240187



A autenticidade do documento pode ser conferida informando o código verificador **6276495** e o código CRC **E629A092** no site:
https://super.presidencia.gov.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0