

Estudo Técnico Preliminar 112/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 00200.013433/2022.

2. Descrição da necessidade

2.1 Justificativa da demanda

Solicitação realizada pela SECOM através do DOD nº 030/2022, conforme a seguinte redação:

“ Evitar que a condensação da máquina de ar condicionado do Corte A caia em cima da mesa de som. ”

Solicitação realizada pela SECOM através do DOD nº 0218/2022, conforme a seguinte redação:

“
Peças de reposição e acessórios para manutenção preventiva e corretiva dos eq de Produção da TV Senado.

Não relacionados ao contrato 5 /2016, adquirir para o sistema de grafismo: 4 HDD Nearline SAS 3.5" de 2TB 1 operação corre em paralelo com os servidores Imagine: 20 HDD SATA 7200RPM

Para ilhas de computação gráfica: 10 memórias estado sólido;

Para ilhas de edição e de áudio: 20 HDD 7200 RPM de 2TB.

Patch cords monomodo.

24x Ventoinha avulsa da Platinum (16) e Multiviewer (8), PMD2406PTVX-A.

16x Ventoinha avulsa do Frame 6800, BP701512L (Itens 7 e 8 fracassados no pregão 7/2022);

Sintonizador ISDB-T: 10x set top box com saída HDMI e AV, e botões frontais de volume e cana material de consumo para as TVs antigas da SECOM que sintonizam o VIP;

KVM referência Avocent emerge 1000R/ LVI PHR-R / LV1000U-001;

Kit teleprompter com vidro para lente grande angular, entrada de vídeo composto. Necessário compatibilidade com tripé, câmera e lente.”

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SETETV	Tatiana de Miranda Ataíde



4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação de aquisição de peças de reposição para equipamentos do sistema de produção da TV Senado busca manter em funcionamento os equipamentos em uso na TV Senado, visando garantir a manutenção de estoque de sobressalentes e a substituição dos equipamentos em desuso do parque atual.

O processo de contratação nº 00200.013433/2022 foi criado em 21/07/2022 atendendo os seguintes documentos de oficialização de demanda: 030/2022 e 218/2022. Ao iniciar os trabalhos da pesquisa de preço, verificou-se a necessidade de revisar os insumos dessa contratação a fim de atualizar a demanda de acordo com a atual realidade do SETETV.

Assim a demanda consolida um total de 40 itens que estão identificados, classificados, justificados e quantificados da seguinte forma:

4.1 Kit teleprompter com monitor de retorno

O kit teleprompter consiste no próprio teleprompter mais um monitor de retorno e é utilizado para exibição de textos na produção de programas e jornalismo em operação nos estúdios da emissora de televisão do Senado Federal. Acessórios de referência, como clock e identificação da câmera podem ser agregados a este conjunto.

Ele está classificado como equipamento de substituição, pois as peças dos atuais teleprompters em uso nos estúdios da TV Senado não são mais comercializadas e inviabiliza a manutenção dos mesmos pela equipe da SETETV. Soluções paliativas são adotadas visando manter os equipamentos em funcionamento.

Outra necessidade objetivada por essa aquisição é oferecer a equalização do quantitativo de câmeras (oito) montadas em tripé com o número de teleprompters existentes dentro dos estúdios da TV Senado.

Assim, está prevista a aquisição de 8 (oito) equipamentos visando substituir os instalados nos seguintes ambientes operacionais da TV Senado:

1. Estúdio A → 03 (três);
2. Estúdio B → 03 (três);
3. Estúdio C → 02 (dois).

4.2 Processador 90 graus

É um processador de vídeo com função de rotação de imagem que será utilizado na operação do sistema de videowall e também em tela adicional com orientação vertical instalada no estúdio A da TV Senado. A aquisição desse equipamento permitirá a liberação de recursos da mesa de corte.

Classificado como nova aquisição, o processador de 90° será utilizado como equipamento para auxílio a operação, permitindo configurar a orientação do sinal de vídeo de acordo com a posição vertical ou horizontal dos monitores de cada videowall ou tela adicional instalada nos estúdios da TV Senado.

Assim, está prevista a aquisição de 2 (duas) unidades para suprir a demanda.

4.3 Placa Dante para Behringer X3

Considerado como peça de reposição, trata-se de uma placa de áudio Dante que possui 32 entradas a ser utilizadas em upgrades de duas mesas de áudio da marca e modelo BEHRINGER X32, em uso no sistema de áudio da TV Senado. Esta aquisição garantirá a compatibilidade do sistema de áudio digital (protocolo DANTE) às mesas de áudio já mencionadas e o aumento de entradas de áudio do corte A.

Assim, está prevista a aquisição de 2 (duas) unidades para suprir a demanda.

4.4 Display Oled

O Display OLED é considerada peça de reposição utilizado como visor para exibição de entradas de vídeo na mesa karrera da marca grass valley. Peças análogas foram adquiridas no contrato 2022/0138, mas não foram suficientes para atender a demanda de defeitos que surgiram ao longo do tempo.

Assim, está prevista a aquisição de 5 (cinco) unidades para suprir a demanda.

4.5 Ventoinha para matriz de vídeo Imagine



Considerado como peça de reposição, a ventoinha FR15 é responsável pela refrigeração da matriz de vídeo Imagine Platinum MX Frame PT que está em uso na TV Senado. As peças serão utilizadas como sobressalentes para eventual substituição dos componentes conforme desgaste.

Assim, está prevista a aquisição de 16 (dezesesseis) unidades para suprir a demanda.

4.6 SSD 960GB SATA

Considerado como peça de reposição, o SSD SATA consiste em uma memória de **armazenamento de estado sólido com capacidade de 960 GB** que será adquirida como itens sobressalentes para as ilhas, servidores de Ingest utilizados no PAM – Production Asset Magement. O fim do contrato de manutenção priorizou esta contratação.

Assim, está prevista a aquisição de 40 (quarenta) unidades para suprir a demanda.

4.7 SSD 240 GB SATA

Considerado como peça de reposição, o SSD SATA consiste em uma memória de **armazenamento de estado sólido com capacidade de 960 GB** que será adquirida como itens sobressalentes para as ilhas, servidores de Ingest utilizados no PAM – Production Asset Magement. O fim do contrato de manutenção priorizou esta contratação.

Assim, está prevista a aquisição de 40 (quarenta) unidades para suprir a demanda.

4.8 CORDÃO ÓPTICO MONOMODO SC

Considerado como peça de reposição, os cordões ópticos ou patch cords ópticos monomodos SC são cabos ópticos empregado em pares para estender o vídeo nas 16 telas do sistema de monitoração espalhados na emissora. O estoque desse item está em falta no almoxarifado da TV Senado.

Assim, está prevista a aquisição de 10 (dez) unidades para suprir a demanda.

4.9 LOCALIZADOR SONORO PARA CABO COAXIAL E UTP

É um testador de cabo de rede, de rastreador de fio telefônico, de rede ethernet e também pode ser utilizado como localizador de linha LAN. Pode ser classificado como equipamento de auxílio a equipe de manutenção da SETETV.

Assim, está prevista a aquisição de 02 (duas) unidades para suprir a demanda.

4.10 CONVERSOR ISDB-T

Considerado como peça de nova aquisição, o conversor ISDB-T realiza a sintonia dos canais abertos transmitidos por meio do sistema ISDB-T. Atualmente, na área técnica da TV Senado existem televisores analógicos que dependem da instalação deste equipamento para sintonizar os canais digitais.

Esta aquisição possibilitará a SETETV aproveitar algumas TVs sem sintonizador digital que ficaram sem uso após atualização do circuito interno de TV VIP para o padrão ISDB-T.

Assim, está prevista a aquisição de 10 (dez) unidades para suprir a demanda.

4.11 SUPORTE ADAPTADOR PARA SSD 2.5” EM BAIA DE 3.5”

Considerado como peça de nova aquisição, o suporte adaptador para SSD 2.5” em baia de 3.5” consiste em uma bandeja utilizada para fixar a memória de estado sólido SSD em local dimensionado para Hard Disk Drive - HDD. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados pela equipe de manutenção da SETETV.

Assim, está prevista a aquisição de 30 (trinta) unidades para suprir a demanda.

4.12 RÉGUA PDU 19”

Considerado como peça de nova aquisição, a régua PDU 19” consiste em uma régua com 8 (oito) tomadas padrão 2P+T (NBR 5409) para instalação pré-definidas em racks ou gabinetes padrão 19 polegadas. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados pela equipe de manutenção da SETETV, além possibilitar a substituição as régua fora do padrão NBR 14136 nas salas de corte e nos racks antigos.

Assim, está prevista a aquisição de 20 (vinte) unidades para suprir a demanda.



4.13 DOCKING STATION PARA HD SATA, IDE

Considerado como peça de nova aquisição, o Docking Station para Hd Sata, IDE trata-se de um equipamento que permite conectar Hard Disk Drive – HDD – ao computador através de uma interface USB ou conexão Sata IDE. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados pela equipe de manutenção da SETETV.

Assim, está prevista a aquisição de 02 (duas) unidades para suprir a demanda.

4.14 CABO HDMI

Considerado como peça de nova aquisição, trata-se de um acessório que permite a conexão entre equipamentos com interface HDMI (macho), deve suportar resolução 1080i com frequência de varredura de 59,94Hz. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados pela equipe de manutenção da SETETV.

Assim, está prevista a aquisição de 20 (vinte) unidades para suprir a demanda.

4.15 DIVISOR HDMI 1X4

Considerado como peça de reposição, o divisor HDMI permite conectar 01 (uma) entrada e distribuir em 04 (quatro) saídas com interface HDMI (fêmea). Além disso, o equipamento também amplifica os sinais de saída. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados pela equipe de manutenção da SETETV.

Assim, está prevista a aquisição de 20 (vinte) unidades para suprir a demanda.

4.16 EMENDA HDMI FÊMEA

Considerado como peça de reposição, a emenda HDMI/ HDMI é para permitir a interligação **entre** cabos com conexão HDMI. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados pela equipe de manutenção da SETETV.

Assim, está prevista a aquisição de 20 (vinte) unidades para suprir a demanda.

4.17 EMENDA DISPLAYPORT

Considerado como peça de reposição, a emenda displayport é um padrão muito parecido com o HDMI, no entanto, é projetada para interligar cabos que utilizam o padrão displayport com 20 pinos, para permitir a interligação entre cabos com conexão HDMI. A utilização deste item, exige que os aparelhos eletrônicos possuam compatibilidade de interface displayport. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados pela equipe de manutenção da SETETV.

Assim, está prevista a aquisição de 20 (vinte) unidades para suprir a demanda.

4.18 PLUGUE P4 MACHO COM BORNE

Considerado como peça de reposição, o plugue P4 macho com borne é um item que permite a conexão entre um borne parafusável FS-278 da Fasgold e um plugue P4. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados pela equipe de manutenção da SETETV.

Assim, está prevista a aquisição de 20 (vinte) unidades para suprir a demanda.

4.19 CONECTOR CAT 5e EZ CRIMP

Considerado como peça de reposição, os conectores cat 5E da linha EZ Crimp possui uma forma de crimpagem inteligente devido a parte frontal do conector ser perfurada, permitindo o encaixe perfeito dos condutores no conector RJ45 e facilitando a identificação dos fios. Isso diminui a possibilidade de erros na montagem dos cabos e aumenta a produtividade da manutenção técnica realizada pela equipe da SETETV.

Esta aquisição será útil para manutenções emergenciais, além de repor o estoque do de insumos no Almoxarifado.

Assim, está prevista a aquisição de 200 (duzentas) unidades para suprir a demanda.

4.20 ALICATE RJ 45 EZ CRIMP

Considerado ferramenta de auxílio a equipe de manutenção da SETETV, o alicate de crimpar EZ CRIMP é recomendado para crimpagem de conectores de passagem com a frente vazada tipo "Easy Crimp" ou simplesmente EZ Crimp. Possui o diferencial de cortar o excesso de fio no ato da crimpagem dos conectores de rede. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados pela equipe de manutenção da SETETV.



Assim, está prevista a aquisição de 02 (duas) unidades para suprir a demanda.

4.21 EXAUSTOR FRONTAL PARA RACK

Considerado peça de reposição, o exaustor frontal para rack é responsável por refrigerar equipamentos eletrônicos visando garantir melhor desempenho nos processamentos realizados. Sua composição é definida a partir de um conjunto de 4 (quatro) ventiladores com fonte de alimentação utilizado para exaustão de ar quente dissipado de ativos de redes dentro de racks fechados. Possui uma chave inteligente que atua como disjuntor rearmável para a proteção contra sobrecarga e curto circuito, além de uma estrutura modularizada compatível com diversos modelos de racks do mercado.

A instalação desta aquisição será direcionada as cabines de vídeo que se localizam dentro de cada sala de comissão, pois não possuem ventilação apropriada. A instalação de equipamentos para inserção de Libras, também amplificou o aumento da temperatura dentro do ambiente.

Assim, está prevista a aquisição de 08 (oito) unidades para suprir a demanda.

4.22 FONTE 5V 2A

Considerado peça de reposição, trata-se de uma fonte chaveada para alimentação de tensão contínua – DC – 5V para equipamentos com corrente de até 2 A. A tensão de entrada é projetada para atender um intervalo de 100 ~ 240VAC, já a tensão de saída será 5 VDC com conector do tipo P4. Este item será utilizado na reposição de fontes defeituosas do sistema de monitoração em uso nos sistemas da emissora, exemplo: 16 telas do sistema de monitoração.

Assim, está prevista a aquisição de 10 (dez) unidades para suprir a demanda.

4.23 PASTA TÉRMICA

Considerado material de auxílio aos trabalhos da equipe de manutenção da SETETV, a pasta térmica é um composto em gel condutor de calor utilizado em soldas de componentes eletrônicos. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados.

Assim, está prevista a aquisição de 05 (cinco) unidades para suprir a demanda.

4.24 CARTÃO SDHC/SDXC 64GB V90

Considerado com peça de reposição, o cartão SDHC/SDXC 64GB V90 é projetado para funcionar em câmeras profissionais que gravam vídeos com variadas resoluções. Possui os padrões UHS-II, classes de velocidade U3 e V90, além de uma capacidade de armazenamento de 64GB. Pode atingir velocidades de transferência de até 300 MB/s.

Importante ressaltar que os cartões para armazenamento das câmeras de externa, em uso na TV Senado, além de escassos, não são apropriados para captação em 4k com a câmera Sony ILCE-7RM3. Este item garantirá a assertividade e qualidade dos trabalhos realizados pelas equipes de tráfego (ingest), cinegrafistas, jornalismo e produção de programas - STVSEN.

Assim, está prevista a aquisição de 100 (cem) unidades para suprir a demanda.

4.25 ARMAZENAMENTO MSATA

Considerado como peça de reposição, trata-se de uma memória de estado sólido com interface mSATA que garante desempenho de gravação sequencial nominal de 500MB/s, inicialização, carregamento e transferência. Possui formato 2,5 pol, interface SATA Rev 3.0 e compatibilidade com versões anteriores. Possui portas NAND 3D TLC e um conjunto de segurança que inclui criptografia por hardware AES de 256bits.

Assim, está prevista a aquisição de 04 (quatro) unidades para suprir a demanda.

4.26 FILTRO DIFUSOR PARA ILUMINAÇÃO EM ESTÚDIO

Considerado peça de reposição, o filtro difusor consiste em uma película translúcida utilizada como acessório dos equipamentos de iluminação cênica nos estúdios de televisão da TV Senado.

Assim, está prevista a aquisição de 02 (duas) unidades para suprir a demanda.

4.27 HD NETAPP

Considerado peça de reposição, é dispositivo de armazenamento magnético para ser utilizado em servidor Ingest utilizados no "AM – Production Asset Magement.



Assim, está prevista a aquisição de 10 (dez) unidades para suprir a demanda.

4.28 ESCADA DE FIBRA

Considerado ferramenta de auxílio a equipe de manutenção da SETETV, a escada de fibra em formato “A” é composta por duas partes, a frontal que possui 05 (cinco) degraus planos e antiderrapantes, e a parte traseira que serve utilizada para apoio e sem acesso para a utilização. Tem como vantagens a durabilidade e a leveza, bem como, não conduzem eletricidade e são fabricadas conforme a norma ABNT/NBR 16308. Esta contratação permitirá substituir as escadas de alumínio por fibra de vidro, para evitar acidente elétrico.

Assim, está prevista a aquisição de 02 (duas) unidades para suprir a demanda.

4.29 BANQUETA DE FIBRA

Considerado ferramenta de auxílio a equipe de manutenção da SETETV, a escada de fibra em formato “A” é composta por duas partes, a frontal que possui 02 (dois) degraus planos e antiderrapantes, e a parte traseira que serve utilizada para apoio e sem acesso para a utilização. Tem como vantagens a durabilidade e a leveza, bem como, não conduzem eletricidade e são fabricadas conforme a norma ABNT/NBR 16308. Esta contratação permitirá substituir as escadas de alumínio por fibra de vidro, para evitar acidente elétrico.

Assim, está prevista a aquisição de 01 (uma) unidade para suprir a demanda.

4.30 DISSIPADOR DE CALOR

Considerado peça de reposição, o dissipador de calor é uma solução de resfriamento passivo para ser utilizado em conjunto na instalação de dispositivos SSD na ilhas de edição de jornalismo da TV Senado.

Assim, está prevista a aquisição de 10 (dez) unidades para suprir a demanda.

4.31 BATERIA V-MOUNT

Considerado peça de reposição, a bateria V-Mount possui é fabricada com a tecnologia IDX IPL-98 Powerlink Li-Ion ,V-mount (empilável) e capacidade de 96Wh. A bateria IDX PowerLink pode ser montada na parte traseira da câmera/acessório, além de permitir ser trocadas a quente, garantindo uma bateria sempre carregada e conectada. Disponível em dois tamanhos, 98W e 150W, pode ser empilhada em até quatro vezes.

Importante ressaltar que as baterias adquiridas no Contrato 135/2015 começaram a apresentar defeitos e necessitam substituição.

Assim, está prevista a aquisição de 30 (trinta) unidades para suprir a demanda.

4.32 VENTONHA BUB0712HF PARA HP Z840

Considerado peça de reposição, a ventoinha BUB0712HF é utilizada para refrigeração dos processadores de workstations. Este item tem aplicação direcionada e por isso deve ser compatível com workstations HP Z840 L0P26LT. Atualmente, a TV Senado possui 13 (treze) ilhas com estes computadores instalados.

Assim, está prevista a aquisição de 10 (dez) unidades para suprir a demanda.

4.33 VENTONHA QUR0812SH PARA HP Z840

Considerado peça de reposição, a ventoinha QUR0812SH é utilizada para refrigeração de fontes de alimentação instaladas em workstations. Este item tem aplicação direcionada e por isso deve ser compatível com workstations HP Z840 L0P26LT. Atualmente, a TV Senado possui 13 (treze) ilhas instaladas com este tipo estação instalada.

Assim, está prevista a aquisição de 10 (dez) unidades para suprir a demanda.

4.34 VENTONHA QUR0912VH PARA HP Z840

Considerado peça de reposição, a ventoinha QUR0912VH é utilizada para refrigeração de fontes de alimentação instaladas em workstations. Este item tem aplicação direcionada e por isso deve ser compatível com workstations HP Z840 L0P26LT. Atualmente, a TV Senado possui 13 (treze) ilhas instaladas com este tipo estação instalada.

Assim, está prevista a aquisição de 10 (dez) unidades para suprir a demanda.

4.35 PLACA PARA LG 55LV75D



Considerado peça de reposição, a placa LG55LV75D é responsável pelo processamento de vídeo dos monitores profissionais de vídeo wall da fabricante LG. Está aquisição tem o objetivo de possibilitar a recuperação dos monitores defeituosos que fazem parte do sistema de vídeo utilizado nos estúdios A e B da TV Senado. Este deve ser compatível com os monitores LG 55LV75D – BE.AWZDL J8.

Assim, está prevista a aquisição de 02 (duas) unidades para suprir a demanda.

4.36 TELA PARA LG 55LV75D

Considerado peça de reposição, a tela de cristal líquido utilizada em monitores de vídeo wall LG55LV75D é responsável pela apresentação do vídeo. Com tecnologia IPS (In-plane switching) e borda superfina (3,5mm), possui uma tela bastante sensível ao toque, possibilitando com que o mau uso possa danificá-la. Está aquisição tem o objetivo de possibilitar a recuperação dos monitores defeituosos que fazem parte do sistema de vídeo utilizado nos estúdios A e B da TV Senado. Este item tem aplicação direcionada e por isso deve ser compatível com os monitores LG 55LV75D – BE.AWZDL J8.

Para garantir a devida manutenção pela SETETV, é necessário que se adquira telas sobressalentes a fim de garantir a recuperação e o funcionamento dos equipamentos que eventualmente venham a apresentar defeito.

Assim, está prevista a aquisição de 02 (duas) unidades para suprir a demanda.

4.37 KIT DE LIMPEZA PARA LENTES

Considerado acessório de limpeza, o kit é utilizado pela equipe de manutenção da SETETV na limpeza de câmeras da TV Senado garantindo maior qualidade na captação da imagem.

Assim, está prevista a aquisição de 06 (seis) unidades para suprir a demanda.

4.38 LENÇOS PARA LIMPEZA DE LENTES

Considerado acessório de limpeza, os lenços são utilizados na limpeza de lentes de câmeras fotográficas em uso na TV Senado.

Assim, está prevista a aquisição de 500 (quinhentas) unidades para suprir a demanda.

4.39 PLACA DE DISTRIBUIÇÃO SDI 2x4

Considerado como peça de nova aquisição, a placa de distribuição SDI que permite receber (02) duas entradas de vídeo e entregar até 08(oito) saídas de vídeo. Deverá possuir compatibilidade com o bastidor OpenGear. Este item tem a função de garantir a disponibilidade de sinais de vídeo para ser utilizados no sistema de streaming da TV Senado.

Assim, está prevista a aquisição de 09 (nove) unidades para suprir a demanda.

4.40 SUPORTE ESPECIALIZADO PARA PLACAS DE MULTIVIEWER IMAGINE COMMUNICATIONS

Considerado serviço de avaliação técnica, reconfiguração e testes dos módulos de multiviewer da Matriz Platinum SXPro - IMAGINE COMMUNICATIONS. Este serviço será contratado para tentar resolver problemas de configuração das placas 04 (quatro - PX-SXP-64x6) e 01 (uma - PX-SXP-RM-Q), e se for o caso, diagnosticar a necessidade de substituição ou troca do equipamento, por meio de apresentação de relatório técnico.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi elaborado com base nos itens elencados no DFD nº 218/2022 e também na necessidade de reposição de peças atualizadas pela SETETV. Dessa forma, respeitou-se as seguintes considerações:

1. Identificação de cada item;
2. Referência do modelo técnico sugerido;
3. Quantitativo;
4. Descrição;
5. Características mínimas.

Fontes públicas, sítios eletrônicos e consulta aos fornecedores foram utilizadas para a composição de preços de cada item a ser adquirido.



Uma atenção especial foi dada ao item 1 “KIT TELEPROMPTER COM MONITOR DE RETORNO”. O mercado oferece equipamentos (Teleprompters) para uso em estúdios de TV com diferentes níveis de recursos que de acordo com o modelo pode entregar funções básicas, regulares ou avançadas. Como o requisito exigido define o valor a ser investido, a COENGTVR consultou o órgão demandante obtendo a seguinte resposta:

“O teleprompter do modelo atual atende bem, não precisa do 3x mais caro. Entendemos o salto de qualidade, mas temos tantas demandas igualmente prioritárias, que não achamos razoável gastar 2,5 milhões só com Teleprompter. Pensamos que podemos ficar no orçamento já aprovado para a contratação. O problema que já houve é no monitor. Contudo, ao formatar as máquinas e reinstalar o programa com licença nova resolveu. O modelo atual atende, portanto.”

Porém, uma das atualizações tecnológicas necessárias, e exigidas pelo órgão demandante, é que o novo equipamento venha com a opção de um monitor de retorno.

“Um retorno embaixo de cada câmera ou pelo menos duas câmeras com monitor em cada estúdio (as câmeras do apresentador).”

Em relação, ao tamanho e o brilho do teleprompter, o órgão demandante ao ser questionado informou que a referência do equipamento que está instalado no estúdio B é suficiente.

“Sim, levando em conta o modelo do estúdio B, que é já é maior, pois nosso RH está ficando mais velha”

Com base nessas premissas, a COENGTVR decidiu levantar as informações cadastrais para verificar as características e as condições em que se encontram os teleprompters dentro dos estúdios A e B da TV Senado.

5.1 Vistoria Técnica

5.1.1 Estúdio A

A tabela apresenta os conjuntos de equipamentos instalados em uma mesma estrutura respeitando a ordenação das posições (tally):

Estrutura	Posição 1	Posição 2	Posição 3
Câmera	Fabricante: Sony Modelo: HDC-2570 Peso: 4.5 kg	Fabricante: Sony Modelo: HDC-2570 Peso: 4.5 kg	Fabricante: Sony Modelo: HDC-2570 Peso: 4.5 kg
Viwerfinder	Fabricante: Sony Modelo: HDVF-L770 Peso: 3 kg	Fabricante: Sony Modelo: HDVF-L770 Peso: 3 kg	Fabricante: Sony Modelo: HDVF-L770 Peso: 3 kg
Lente	Fabricante: Canon Modelo: HJ21ex7.5B Peso: 2.6kg	Fabricante: Fujinon Modelo: ZA17X7.6BERM-M6 Peso: 1.5 kg	Fabricante: Canon Modelo: HJ21ex7.5B Peso: 2.6kg
Cabeça	Fabricante: Sachtler Modelo: Video 25 II Plus Fluid Head Peso: 5,60 kg	Fabricante: Sachtler Modelo: Video 60 Plus Studio Peso: 11,10 kg	Fabricante: Sachtler Modelo: Video 60 Plus Studio Peso: 11,10 kg

Teleprompter	Fabricante: QTV Modelo: Prompt Monitor LK-HB-LF1548-AC	Fabricante: MagiCue Modelo: LCD Studio Monitor	Não existe
Tripé	Fabricante: Sachtler Modelo: Tripod Cine 150 long	Fabricante: Sachtler Modelo: Tripod Cine 150 long	Fabricante: Sachtler Modelo: Tripod Cine 150 long
Monitor de Retorno	Monitor de retorno único posicionado no ambiente do estúdio A entre as câmeras 1 e 2.		

Tabela 1: Conjunto de equipamentos instalados nos tripés do estúdio A

As fotos da figura 1 mostram a estrutura de equipamentos instalados em cada posição no estúdio A.



Figura 1: Equipamentos definidos por posição (tally) estúdio A



Figura 2: Posição do monitor de retorno no estúdio A

5.1.2 Estúdio B



A tabela 2 apresenta os conjuntos de equipamentos instalados em uma mesma estrutura respeitando a ordenação das posições (tally):

Estrutura	Posição 1	Posição 2	Posição 3	Posição 4
Câmera	Fabricante: Sony Modelo: HSC-100 Peso: 7.9 kg	Fabricante: Sony Modelo: HSC-100 Peso: 7.9 kg	Fabricante: Sony Modelo: HSC-100 Peso: 7.9 kg	Fabricante: Grass Valley Modelo: Focus75 Live Peso: 2.1 kg
Viwerfinder	Fabricante: Sony Modelo: HDVF-L770 Peso: 3 kg	Fabricante: Sony Modelo: HDVF-L770 Peso: 3 kg	Fabricante: Sony Modelo: HDVF-L770 Peso: 3 kg	Fabricante: Liliput Modelo: Assistente de câmera Peso: 320 g
Lente	Fabricante: Canon Modelo: HJ21ex7.5B Peso: 2.6 kg	Fabricante: Canon Modelo: HJ21ex7.5B Peso: 2.6 kg	Fabricante: Fujinon Modelo: ZA17X7.6BERM- M6 Peso: 1.5 kg	Fabricante: Canon Modelo: HJ21ex7.5B Peso: 2.6 kg
Cabeça	Fabricante: Viten Modelo: Pro-Ped pedestal Peso: Sem identificação	Fabricante: Sachtler Modelo: Video 60 Plus Studio Peso: 11,10 kg	Fabricante: Sachtler Modelo: Vision 30 Peso: Sem identificação	Fabricante: Sachtler Modelo: Video 20 SB Fluid Head Peso: 7.8 kg
Prompter	Fabricante: QTV Modelo: Prompt Monitor LK-HB-LF1548-AC Peso: Sem identificação	Não existe	Fabricante: QTV Modelo: Prompt Monitor LK- HB-LF1548-AC Peso: Sem identificação	Não existe
Tripé	Fabricante: Sachtler Modelo: Tripod Cine 150 long	Fabricante: GFM Modelo: GF – Quad Dolly	Fabricante: Sachtler Modelo: Tripod Cine 150 long	Fabricante: Sachtler Modelo: Tripod Cine 150 long
Monitor de Retorno	Não existe monitor de retorno instalados nos teleprompters.			

Tabela 2: Conjunto de equipamentos instalados nos tripés do estúdio B

As fotos da figura 3 mostram a estrutura de equipamentos instalados em cada posição no estúdio B.





Figura 3: Equipamentos definidos por posição (tally) estúdio B

5.1.3 Estúdio C

A tabela apresenta os conjuntos de equipamentos instalados em uma mesma estrutura no estúdi

Estrutura	Posição 1	Posição 2
Câmera	Fabricante: Sony Modelo: HSC-100 Peso: 7.9 kg	Fabricante: Sony Modelo: HSC-100 Peso: 7.9 kg
Viwerfinder	Fabricante: Sony Modelo: HDVF-L770 Peso: 3 kg	Fabricante: Sony Modelo: HDVF-L770 Peso: 3 kg
Lente	Fabricante: Fujinon Modelo: ZA17X7.6BERM-M6 Peso: 1.5 kg	Fabricante: Fujinon Modelo: ZA17X7.6BERM-M6 Peso: 1.5 kg
Cabeça	Fabricante: Sachtler Modelo: Video 20P Peso: 3.4 kg	Fabricante: Sachtler Modelo: Video 60 Plus Studio Peso: 11,10 kg
Prompter	Não existe	Não existe
Tripé	Fabricante: Sachtler Modelo: Tripod Cine 150 long	Fabricante: Sachtler Modelo: Tripod Cine 150 long



Tabela 3: Conjunto de equipamentos instalados nos tripés do estúdio C

As fotos da figura 4 mostram a estrutura de equipamentos instalados no estúdio C.



Figura 4: Equipamentos do estúdio C

6. Descrição da solução como um todo

Diante dos dados levantados nos estúdios A, B e C identificou-se que os teleprompters (TP) em uso estão desatualizados. Sua estrutura de instalação (ferragens e suportes) encontra-se adaptada com cunhas de madeira para ajudar na fixação e evitar o deslizamento da estrutura do TP. Também foi observado que parte da estrutura em uso foi construída internamente na TV Senado, portanto sem seguir recomendações técnicas adequadas para os equipamentos de uso profissional.

Dessa forma, a solução encontrada para o TP foi um conjunto composto pelo espelho refletor (TP) e dois monitores de 19”, um de leitura (script) e outro de retorno (talent). Esse kit deve ter saídas de sinais SDI-3G e HDMI e capa ajustável para proteção das câmeras e lentes. Junto com esses equipamentos devem ser fornecidos todos os suportes, ferragens, trilhos e parafusos para a instalação do TP nos tripés e cabeças existentes, conforme detalhados no item 5 deste documento.

Para o armazenamento local das ilhas HP Z840, que são as estações Premiere e áudio, sugere-se abandonar o uso de disco magnético de 2TB em RAID para melhoria do fluxo de calor dentro da estação e aumento de velocidade da operação de render. Também recomenda-se adquirir componentes para arrefecimento dos componentes internos das ilhas. Também será necessário configurar RAID de espelhamento e padronizar capacidade de 240GB nas demais estações que utilizam SSD, conforme detalhado na tabela 4.

Descrição	Função	Quantidade de servidores
Intel 945G	Automação	8
Supermicro H8DGU	Transcodificador/LLM /FTP	18
Chyron MOSAIC	Gerador de caracteres (GC)	13



Chyron Camio Server /PDC	Gerador de caracteres (GC)	3
--------------------------	----------------------------	---

Tabela 4: configurar RAID de espelhamento e padronizar capacidade de 240GB nas demais estações que utilizam SSD

A aquisição de pelo menos 20% de ventoinhas no padrão usado no cooler do processador das estações HP Z840 tenderá melhorar a refrigeração das ilhas.

Os cordões SC/SC monomodo são empregados em pares para estender o vídeo em 16 telas do sistema de monitoração, por isso a aquisição visa suprir a falta de sobressalentes no almoxarifado e garantir as devidas manutenções pela SETETV.

Os demais itens envolvidos neste processo de contratação estão direcionados a suprimentos de reposição ou ferramentas de auxílio à equipe de manutenção e não necessitam de detalhamento de solução.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item	Descrição	Quant.	Un.
1	KIT TELEPROMPTER COM MONITOR DE RETORNO	8	Unidade
2	PROCESSADOR 90 GRAUS	2	Unidade
3	PLACA DANTE PARA BEHRINGER X32	2	Unidade
4	DISPLAY OLED PARA MESA DE VÍDEO KARRERA DA GRASS VALLEY	5	Unidade
5	VENTOINHA PARA MATRIZ DE VÍDEO IMAGINE	16	Unidade
6	ARMAZENAMENTO SSD 960 GB	40	Unidade
7	ARMAZENAMENTO SSD 240 GB	40	Unidade
8	CORDÃO ÓPTICO MONOMODO SC	10	Unidade
9	LOCALIZADOR SONORO PARA CABO COAXIAL E UTP	2	Unidade
10	CONVERSOR ISDB-T	10	Unidade
11	SUORTE ADAPTADOR PARA SSD 2.5” EM BAIA DE 3.5”	30	Unidade
12	RÉGUA PDU 19”	20	Unidade



13	DOCKING STATION PARA HD SATA, IDE	2	Unidade
14	CABO HDMI	20	Unidade
15	DIVISOR HDMI 1X4	10	Unidade
16	EMENDA HDMI FÊMEA	20	Unidade
17	EMENDA DISPLAYPORT	20	Unidade
18	PLUGUE P4 MACHO COM BORNE	50	Unidade
19	CONECTOR CAT 5e EZ CRIMP	200	Unidade
20	ALICATE RJ 45 EZ CRIMP	2	Unidade
21	EXAUSTOR FRONTAL PARA RACK	8	Unidade
22	FONTE 5V 2ª	10	Unidade
23	PASTA TÉRMICA	5	Unidade
24	CARTÃO SDHC/SDXC 64GB V90	100	Unidade
25	ARMAZENAMENTO MSATA	4	Unidade
26	FILTRO DIFUSOR PARA ILUMINAÇÃO EM ESTÚDIO	2	Rolos
27	HD NETAPP	10	Unidade
28	ESCADA DE FIBRA	2	Unidade
29	BANQUETA DE FIBRA	1	Unidade
30	DISSIPADOR DE CALOR	10	Unidade
31	BATERIA V-MOUNT	30	Unidade

32	VENTOINHA BUB0712HF PARA HP Z840	10	Unidade
33	VENTOINHA QUR0812SH PARA HP Z840	10	Unidade
34	VENTOINHA QUR0912VH PARA HP Z840	20	Unidade
35	PLACA PARA LG 55LV75D	2	Unidade
36	TELA PARA LG 55LV75D	2	Unidade
37	KIT DE LIMPEZA PARA LENTES	6	Unidade
38	LENÇOS PARA LIMPEZA DE LENTES	500	Unidade
39	PLACA DE DISTRIBUIÇÃO SDI 2x4	9	Unidade
40	SUPORTE ESPECIALIZADO PARA PLACAS DE MULTIVIEWER IMAGINE COMMUNICATIONS	1	Unidade

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.390.601,21

PLANILHA DE ESTIMATIVA DE DESPESAS					
Item	Discriminação dos materiais (especificações)	Qtde.	Un.	Preço Estimado (R\$)	
				Unitário	Total
Itens Isolados					
1	KIT TELEPROMPTER COM MONITOR DE RETORNO	8,00	un.	94.202,1870	753.617,4960
2	PROCESSADOR 90 GRAUS	2,00	un.	23.531,6225	47.063,2450
3	PLACA DANTE PARA BEHRINGER X32	2,00	un.	7.803,1875	15.606,3750
4	DISPLAY OLED PARA MESA DE VÍDEO KARRERA DA GRASS VALLEY	5,00	un.	4.240,0400	21.200,2000
5	VENTOINHA PARA MATRIZ DE VÍDEO IMAGINE	16,00	un.	956,0800	15.297,2800
6	ARMAZENAMENTO SSD 960 GB	40,00	un.	615,6117	24.624,4680
7	ARMAZENAMENTO SSD 240 GB	40,00	un.	410,7000	16.428,0000
8	CORDÃO ÓPTICO MONOMODO SC	10,00	un.	151,6975	1.516,9750
9	LOCALIZADOR SONORO PARA CABO COAXIAL E UTP	2,00	un.	548,8500	1.097,7000
10	CONVERSOR ISDB-T	10,00	un.	203,9100	2.039,1000
11	SUPORTE ADAPTADOR PARA SSD 2.5" EM BAIA DE 3.5"	30,00	un.	97,0767	2.912,3010
12	RÉGUA PDU 19"	20,00	un.	124,4500	2.489,0000
13	DOCKING STATION PARA HD SATA, IDE	2,00	un.	436,9325	873,8650
14	CABO HDMI	20,00	un.	32,5867	651,7340
15	DIVISOR HDMI 1X4	10,00	un.	102,5500	1.025,5000
16	EMENDA HDMI FÊMEA	20,00	un.	22,3367	446,7340
17	ADAPTADOR DVI FÊMEA / HDMI MACHO	20,00	un.	29,1133	582,2660



18	PLUGUE P4 MACHO COM BORNE	50,00	un.	94,1100	4.705,5000
19	CONECTOR CAT 5e EZ CRIMP	200,00	un.	70,6367	14.127,3400
20	ALICATE RJ 45 EZ CRIMP	2,00	un.	551,6550	1.103,3100
21	EXAUSTOR FRONTAL PARA RACK	8,00	un.	678,8933	5.431,1464
22	FONTE 5V 2A	10,00	un.	77,5233	775,2330
23	PASTA TÉRMICA	5,00	un.	96,7200	483,6000
24	CARTÃO SDHC/SDXC 64GB V90	180,00	un.	474,2200	85.359,6000
25	ARMAZENAMENTO MSATA	4,00	un.	426,8150	1.707,2600
26	FILTRO DIFUSOR PARA ILUMINAÇÃO EM ESTÚDIO	2,00	rolos	1.685,3900	3.370,7800
27	HD NETAPP	10,00	un.	4.448,7500	44.487,5000
28	ESCADA DE FIBRA	2,00	un.	582,8100	1.165,6200
29	BANQUETA DE FIBRA	1,00	un.	260,6225	260,6225
30	DISSIPADOR DE CALOR	10,00	un.	125,8367	1.258,3670
31	BATERIA V-MOUNT	30,00	un.	5.885,6967	176.570,9010
32	VENTOINHA BUB0712HF PARA HP Z840	10,00	un.	161,7700	1.617,7000
33	VENTOINHA QUR0812SH PARA HP Z840	10,00	un.	145,3279	1.453,2790
34	VENTOINHA QUR0912VH PARA HP Z840	20,00	un.	148,9500	2.979,0000
35	PLACA PARA LG 55LV75D	2,00	un.	1.686,4750	3.372,9500
36	TELA PARA LG 55LV75D	2,00	un.	8.091,2212	16.182,4424
37	KIT DE LIMPEZA PARA LENTES	6,00	un.	56,8367	341,0202
38	LENÇOS PARA LIMPEZA DE LENTES	500,00	un.	38,6633	19.331,6500
39	PLACA DE DISTRIBUIÇÃO SDI 2x4	9,00	un.	9.829,9396	88.469,4564
40	SUPORTE ESPECIALIZADO PARA MATRIZ SXPRO	1,00	serviço	39.524,5300	39.524,5300
TOTAL GERAL ESTIMADO				1.390.601,2177	

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento da solução não se mostra técnica e economicamente viável haja visto que os sistemas são compostos de elementos distintos. Ademais, existe uma quantidade razoável de fornecedores capazes de prover a solução de forma integral, portanto, sem acarretar prejuízo à ampla competitividade e à economicidade que se pretende alcançar na licitação do objeto.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Contratação 20220238 (processo 00200.000615/2022) - Aquisição de cabos, conectores, ferramentas e equipamentos eletroeletrônicos - encontra-se em fase de elaboração do Termo de Referência.

Com isso, itens com similaridades ou duplicação foram removidos das especificações.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está incluída sob o número 20230147 - Aquisição de peças de reposição para equipamentos do sistema de produção da TV Senado.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Esta contratação entregará vários benefícios a área de operação e manutenção (SETETV e STVSEN), cita-se por exemplo:

1. Manter em funcionamento os equipamentos em uso na TV Senado;
2. Realizar upgrade dos oito teleprompters em uso nos estúdios da TV Senado, uma vez que estão sem condições de realizar certas manutenções e também não existem mais peças de reposição comercializadas no mercado;
3. Melhorar de refrigeração das workstations instaladas nas ilhas de produção de conteúdo da TV Senado;



4. Repor as peças (ventoinhas) para permitir a manutenção de refrigeração da matriz de roteamento de vídeo Imagine Communications;
5. Garantir a continuidade dos serviços de vídeo e áudio da central técnica da TV Senado por meio de aquisição de cabos ópticos;
6. Melhorar a infraestrutura elétrica nas salas de corte e nos racks antigos com a substituição das régua que se encontram fora do padrão NBR 14136;
7. Ferramentas e materiais de auxílio a equipe da SETETV facilitarão as tratativas e os procedimentos de recuperação das atividades atribuídas ao setor;
8. Armazenar em até 4k a captação de imagens de vídeo por meio do cartão SDHC/SDXC 64GB para as câmeras Sony ILCE-7RM3 em uso na TV Senado.

De forma geral, essa contratação evitará que as peças em processos de operação causem atrasos demasiados na produção audiovisual por falta de suprimentos.

13. Providências a serem Adotadas

Os componentes deverão ser armazenados no almoxarifado de material eletrônico – SEMAEL. Não há outras providências a serem adotadas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há impactos além do descarte apropriado das baterias e demais componentes eletrônicos. Os componentes resultantes da substituição devem ser encaminhados para fiscalização do SETETV e encaminhados para o Ecoponto e as baterias à Secretaria de Infraestrutura do Senado em tempo oportuno.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é adequada para manutenção da qualidade audiovisual da TV Senado.

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](#).

TATIANA DE MIRANDA ATAIDE

Chefe de Serviço

MARCOS AURELIO LIMA NEVES

Analista - Engenheiro



JOVERLÂNDIO NUNES DE SOUZA

Coordenador de Engenharia de Tv e Rádio

GLEBSON MOURA DA SILVA

Diretor de Secretaria de Engenharia de Comunicação

ERICA JANDIRA CEOLIN SILVA

Diretora da Secretaria de Comunicação Social



Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Especificação Técnica.pdf (874.96 KB)



Anexo I - Especificação Técnica.pdf





SENADO FEDERAL

Secretaria de Engenharia de Comunicação – SEC
Coordenação de Engenharia de Televisão e Rádio – COENGTVR

ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os modelos de equipamentos citados nesta especificação, bem como os códigos CATMAT são mera referência, devendo prevalecer as especificações técnicas.

Item	Descrição	Quant.	Un.	CATMAT / CATSER
1	KIT TELEPROMPTER COM MONITOR DE RETORNO	8	Unidade	461892
2	PROCESSADOR 90 GRAUS	2	Unidade	407087
3	PLACA DANTE PARA BEHRINGER X32	2	Unidade	228558
4	DISPLAY OLED PARA MESA DE VÍDEO KARRERA DA GRASS VALLEY	5	Unidade	247064
5	VENTOINHA PARA MATRIZ DE VÍDEO IMAGINE	16	Unidade	473430
6	ARMAZENAMENTO SSD 960 GB	40	Unidade	11304
7	ARMAZENAMENTO SSD 240 GB	40	Unidade	11304
8	CORDÃO ÓPTICO MONOMODO SC	10	Unidade	444872
9	LOCALIZADOR SONORO PARA CABO COAXIAL E UTP	2	Unidade	603351
10	CONVERSOR ISDB-T	10	Unidade	486491
11	SUPORTE ADAPTADOR PARA SSD 2.5" EM BAIA DE 3.5"	30	Unidade	342951
12	RÉGUA PDU 19"	20	Unidade	324364
13	DOCKING STATION PARA HD SATA, IDE	2	Unidade	602802
14	CABO HDMI	20	Unidade	448716
15	DIVISOR HDMI 1X4	10	Unidade	479552
16	EMENDA HDMI FÊMEA	20	Unidade	473456
17	EMENDA DISPLAYPORT	20	Unidade	445783
18	PLUGUE P4 MACHO COM BORNE	50	Unidade	399894
19	CONECTOR CAT 5e EZ CRIMP	200	Unidade	463219
20	ALICATE RJ 45 EZ CRIMP	2	Unidade	474200
21	EXAUSTOR FRONTAL PARA RACK	8	Unidade	473430
22	FONTE 5V 2"	10	Unidade	293390
23	PASTA TÉRMICA	5	Unidade	368322
24	CARTÃO SDHC/SDXC 64GB V90	100	Unidade	11304
25	ARMAZENAMENTO MSATA	4	Unidade	11304
26	FILTRO DIFUSOR PARA ILUMINAÇÃO EM ESTÚDIO	2	Rolos	294647
27	HD NETAPP	10	Unidade	11304
28	ESCADA DE FIBRA	2	Unidade	88994
29	BANQUETA DE FIBRA	1	Unidade	88994
30	DISSIPADOR DE CALOR	10	Unidade	335768
31	BATERIA V-MOUNT	30	Unidade	393734
32	VENTOINHA BUB0712HF PARA HP Z840	10	Unidade	473430
33	VENTOINHA QUR0812SH PARA HP Z840	10	Unidade	473430
34	VENTOINHA QUR0912VH PARA HP Z840	20	Unidade	473430
35	PLACA PARA LG 55LV75D	2	Unidade	331932
36	TELA PARA LG 55LV75D	2	Unidade	601702
37	KIT DE LIMPEZA PARA LENTES	6	Unidade	390815
38	LENÇOS PARA LIMPEZA DE LENTES	500	Unidade	445725
39	PLACA DE DISTRIBUIÇÃO SDI 2x4	9	Unidade	150139
40	SUPORTE ESPECIALIZADO PARA PLACAS DE MULTIVIEWER IMAGINE COMMUNICATIONS	1	Unidade	26972



SENADO FEDERAL

Secretaria de Engenharia de Comunicação – SEC
Coordenação de Engenharia de Televisão e Rádio – COENGTVR

ITENS ISOLADOS

ITEM 1 - KIT TELEPROMPTER COM MONITOR DE RETORNO

Referência: KIT IKAN MODELO PT4900S-TMW, VIDEOSOLUTION GROUP VSS-19Pro + MHT21SHB, AUTOSCRIPT EPIC-IP19 A9010-1025, , CUESCRIPT + CSV2P19TRM + CSTM19 19" + CSBW4H + CSMP6 + CSMPRS, ou equivalente técnico.

Quantidade: 08 (oito).

Descrição: kit de *teleprompter* profissional 3G-SDI com dois monitores um de projeção de texto (*script*) e outro de retorno (*talent*).

Características mínimas:

- 1.1. Deve ser projetado para uso em estúdio de emissora de televisão;
- 1.2. Fornecimento de todos os acessórios, ferragens, suportes, capas (*hood*), parafusos necessários para montagem do vidro, da câmera e dos monitores de *teleprompt* e de *talent* no tripé;
- 1.3. Deve ser fornecido com todos os acessórios, ferragens, suportes, trilhos e parafusos necessários para montagem nos tripés e cabeças existentes na TV Senado, modelos: Sachtler (Video 60 Plus Studio Fluid Head) e Vinten (Pro-Ped pedestal);
- 1.4. Possuir compatibilidade com as seguintes lentes:
 - 1.4.1.1. Lente Canon HJ21ex7.5B;
 - 1.4.1.2. Lente Canon KJ10EX4.5B;
 - 1.4.1.3. Lente Fujinon ZA17X7.6BERM-M6;
- 1.5. Possuir compatibilidade com as seguintes câmeras e visores:
 - 1.5.1.1. Visor Viewfinder Sony HDVF-L770;
 - 1.5.1.2. Câmera Sony HSC-100 (PROMPT);
 - 1.5.1.3. Câmera Sony HDC-2570 (PROMPT).
- 1.6. Suportar carga mínima de 11 kg para câmera, visor e lente;
- 1.7. Monitor *widescreen* de *Talent*:
 - 1.7.1. Razão de aspecto: 16:9;
 - 1.7.2. Resolução: 1920 x 1080;
 - 1.7.3. Brilho máximo: 1000 nits;
 - 1.7.4. Tamanho de tela (diagonal) superior a 18";
 - 1.7.5. Saída de Vídeo: SDI, HDMI e VGA;
 - 1.7.6. Ângulo de visão: 178° (H) / 178° (V) ou maior;
 - 1.7.7. Rotação de imagem (*flip*): horizontal e vertical acionados por botão;
 - 1.7.8. Material construtivo: chassi de alumínio;
 - 1.7.9. Peso: ≤ 2,8 Kg (6 lb);
 - 1.7.10. Alimentação de entrada: 12V/4A
- 1.8. Monitor para uso em *Teleprompter* (*script monitor*):
 - 1.8.1. Razão de aspecto: 4:3;
 - 1.8.2. Resolução: 1280 x 1024;
 - 1.8.3. Brilho máximo: 1000 nits;
 - 1.8.4. Tamanho de tela (diagonal) superior a 18";
 - 1.8.5. Saída de Vídeo: SDI, HDMI e VGA;
 - 1.8.6. Ângulo de visão: 160° (H) / 170° (V) ou maior;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Engenharia de Comunicação – SEC
Coordenação de Engenharia de Televisão e Rádio – COENGTVR

1.8.7. Rotação de imagem (*flip*): horizontal e vertical;

1.8.8. Material construtivo: chassis de alumínio;

1.8.9. Peso: $\leq 2,8$ Kg (6 lb);

1.8.10. Alimentação de entrada: 12V/4A

1.9. Teleprompter:

1.9.1. Material construtivo: chassis de alumínio anodizado e hastes em fibra de carbono;

1.9.2. Distância de leitura: superior à 7 metros;

1.9.3. Possuir Espelho reflexivo;

1.9.4. Possuir capa na cor preta (*hood*) ajustável para diferentes lentes e câmeras;

1.9.5. Taxa de divisão de feixe (Beamsplitter Ratio): 70/30;

1.9.6. Formato de divisor de feixe (Beamsplitter Shape): retangular;

1.9.7. Material do divisor de feixe: vidro;

1.10. Suporte a sinais de vídeo:

1.10.1. SDI (*script monitor*):

- 720x480i @ 59.94, 60 Hz
- 720x576i @ 50 Hz
- 1280x720p @ 50, 60 Hz
- 1280x1024 (Native)@ 50, 59.94, 60 Hz
- 1920x1080i @ 50, 59.94, 60 Hz
- 1920x1080psf @ 24, 25, 29.97, 30 Hz
- 1920x1080p @ 23.93, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 Hz

1.10.2. HDMI (*script monitor*):

- 720x480i & 720x480p @ 59.94, 60 Hz
- 720x576i & 720x576p @ 50 Hz
- 1280x720p @ 50, 59.94, 60 Hz
- 1280x1024 (Native)@ 50, 59.94, 60 Hz
- 1920x1080i @ 50, 59.94, 60 Hz
- 1920x1080psf @ 24, 25, 29.97, 30 Hz
- 1920x1080p @ 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94, 60 Hz

1.10.3. SDI (*talent monitor*):

- 720x480i @ 59.94, 60 Hz
- 720x576i @ 50 Hz
- 1280x720p @ 50, 60 Hz
- 1280x1024 @ 50, 59.94, 60 Hz
- 1920x1080i @ 50, 59.94, 60 Hz
- 1920x1080psf @ 24, 25, 29.97, 30 Hz
- 1920x1080p (Native)@ 23.93, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 Hz

1.10.4. HDMI (*talent monitor*):

- 720x480i & 720x480p @ 59.94, 60 Hz
- 720x576i & 720x576p @ 50 Hz
- 1280x720p @ 50, 59.94, 60 Hz
- 1280x1024 @ 50, 59.94, 60 Hz
- 1920x1080i @ 50, 59.94, 60 Hz





SENADO FEDERAL

Secretaria de Engenharia de Comunicação – SEC
Coordenação de Engenharia de Televisão e Rádio – COENGTVR

- 1920x1080psf @ 24, 25, 29.97, 30 Hz
 - 1920x1080p (Native)@ 23.97, 24, 25, 29.94, 30, 50, 59.94, 60 Hz
- 1.10.5. Botões de navegação com opções mínimas:
- 1.10.5.1. Seleção de entradas;
 - 1.10.5.2. Inversão da imagem horizontal/vertical
- 1.11. Acompanhar todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento do *teleprompter* com os tripés, cabeças e câmeras existentes nos estúdios da TV Senado;
- 1.12. Lista de componentes e manual de operação em língua portuguesa ou inglesa.

ITEM 2 - PROCESSADOR 90 GRAUS

Referência: AJA ROI-SDI ou equivalente técnico.

Quantidade: 2 (dois).

Descrição: Processador de vídeo com função de rotação de imagem.

Características mínimas:

- 2.1. Entrada SDI BNC SMPTE 259 e 292;
- 2.2. Saída HDMI tipo A e SDI BNC SMPTE 259 e 292;
- 2.3. Suportar vídeo formato HD 1920 x 1080i 50, 59.94Hz e SD 525i;
- 2.4. Oferecer função de rotação de vídeo a 90 / 180 / 270 graus;
- 2.5. Áudio integrado SDI;
- 2.6. Outros acessórios necessários para integração, operação, recursos e funcionalidade de todo o sistema conforme elencado nas especificações deste item, tais como licenças de software/firmware, cabos, fontes, suportes, adaptadores, etc.
- 2.7. Não serão aceitos conversores de sinal avulsos para entrada SDI.

ITEM 3 - PLACA DANTE PARA BEHRINGER X32

Referência: BEHRINGER X-DANTE ou equivalente técnico.

Quantidade: 02 (duas).

Descrição: Placa com 32 entradas e saídas de áudio no protocolo DANTE.

Características mínimas:

- 3.1. Interface para de áudio sobre IP com 32 canais bidirecionais de 48kHz;
- 3.2. Ser rigorosamente compatível com mesa Behringer x32.

ITEM 4 - DISPLAY OLED

Referência: GRASS VALLEY 50351900 ou equivalente técnico.

Quantidade: 05 (cinco).

Descrição: display OLED para exibição de entradas de vídeo utilizado na mesa Karrera da Grass Valley.

Características mínimas:

- 4.1. Módulo de display OLED;
- 4.2. Compatível com a mesa Karrera da Grass Valley.

ITEM 5 - VENTONHA PARA MATRIZ DE VÍDEO IMAGINE



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Engenharia de Comunicação – SEC
Coordenação de Engenharia de Televisão e Rádio – COENGTVR

Referência: IMAGINE PT-FAN FAN MODULE BP701512L ou equivalente técnico.

Quantidade: 16 (dezesseis)

Descrição: ventoinha para matriz de vídeo Imagine Platinum MX Frame PT-FR15 em uso na TV Senado.

Características mínimas:

- 5.1. Ser totalmente compatível com a matriz de vídeo Imagine Platinum MX Frame PT-FR15 em uso na TV Senado;
- 5.2. Alimentação DC 12V, sem escovas, dimensões 70mm x 70mm x 15mm, conector ECI 2510, três fios.

ITEM 6 - SSD 960GB SATA

Referência: KINGSTON SA400S37/960G, SANDISK SSD PLUS 1TB ou equivalente técnico.

Quantidade: 40 (quarenta).

Descrição: unidade de armazenamento em estado sólido com capacidade de 960GB.

Características mínimas:

- 6.1. SATA SSD 3.0, 6Gb/s;
- 6.2. Leitura sequencial: até 500 MB/s;
- 6.3. Gravação sequencial: até 450 MB/s;
- 6.4. Tamanho 2,5 polegadas;
- 6.5. Garantia de 3 anos do fabricante;
- 6.6. Capacidade mínima de 960GB.

ITEM 7 - SSD 240 GB SATA

Referência: SSD 240 GB SANDISK PLUS, CRUCIAL 240GB BX500 SATA III 2.5" ou equivalente técnico.

Quantidade: 40 (quarenta).

Descrição: unidade de armazenamento em estado sólido com capacidade de 240GB.

Características mínimas:

- 7.1. SATA SSD 3.0, 6Gb/s;
- 7.2. Leitura sequencial mínima 530 MB/s;
- 7.3. Gravação sequencial mínima 440 MB/s;
- 7.4. Tamanho 2,5 polegadas;
- 7.5. Garantia de 3 anos do fabricante;
- 7.6. Capacidade mínima de 240 GB.

ITEM 8 - CORDÃO ÓPTICO MONOMODO SC

Referência: FURUKAWA 35250190, FIBRACEM 7898420102328, ou equivalente técnico.

Quantidade: 10 (dez).

Descrição: cordões ópticos ou patch cords ópticos monomodos SC são cabos ópticos utilizados na interconexão entre equipamentos de rede.

Características mínimas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Engenharia de Comunicação – SEC
Coordenação de Engenharia de Televisão e Rádio – COENGTVR

- 8.1. Cordão óptico monomodo duplex SM 9/125 μ ;
- 8.2. Comprimento ente 1,5m e 2,5m;
- 8.3. Conectores SC-UPC/SC-UPC;
- 8.4. Comprimento de onda de operação: 1310nm e 1550nm;
- 8.5. Capa polimérica de cor azul.

ITEM 9 - LOCALIZADOR SONORO PARA CABO COAXIAL E UTP

Referência: BSIDE FWT11, WH806R ou equivalente técnico.

Quantidade: 02 (dois).

Descrição: testador de cabo de rede, rastreador de fio telefônico, ethernet, localizador de linha LAN.

Características mínimas:

- 9.1. Função de Rastreador / Identificador / Localizador com aviso sonoro com polaridade positiva e negativo;
- 9.2. Função de teste de cabo UTP;
- 9.3. Inclui emissor e receptor;
- 9.4. Temperatura de funcionamento: 0 a 40°C, umidade relativa máxima de 80%;
- 9.5. Temperatura de armazenamento: -10 a 50°C, umidade relativa máxima de 80%;
- 9.6. Função de verificar a continuidade do fio;
- 9.7. Função de verificação de colagem de cabo de rede: curto-circuito, circuito de quebra, circuito aberto e cruzamento;
- 9.8. Classificação ante explosão IP 40.

ITEM 10 - CONVERSOR ISDB-T

Referência: PRODT-1250 PRO-ELETRONIC, RE220 ou equivalente técnico.

Quantidade: 10 (dez).

Descrição: sintonizador de sinal de televisão ISDB-T.

Características mínimas:

- 10.1. Receptor de TV digital Set top box entrada RF ISDB-T com display de LED;
- 10.2. Resolução Compatível 480i, 480p, 720p, 1080i e 1080p Full HD;
- 10.3. Saída para conexão HDMI, AV RCA e Coaxial 75 ohms;
- 10.4. Botões físicos liga/desliga, volume e canais no aparelho;
- 10.5. Visor digital para visualização dos números dos canais;
- 10.6. Formatos de Áudio Suportados: MP3, WMA e AAC;
- 10.7. Formatos de Vídeo Suportados: H.264, MPEG1, MPEG2, MPEG4, MJPEG, AVI e DAT;
- 10.8. Frequência de Entrada: 470MHz a 806MHz;
- 10.9. Voltagem de alimentação: 90 - 220v;
- 10.10. Plugue NBR 14136;
- 10.11. Acessórios: controle remoto, cabo HDMI para HDMI e cabo RCA para RCA.

ITEM 11 - SUPORTE ADAPTADOR PARA SSD 2.5" EM BAIA DE 3.5"

Referência: SNA-BR2/35, CORSAIR MOUNTING BRACKET ou equivalente técnico.

Quantidade: 30 (trinta).





SENADO FEDERAL

Secretaria de Engenharia de Comunicação – SEC
Coordenação de Engenharia de Televisão e Rádio – COENGTVR

Descrição: bandeja para fixar o armazenamento SSD em local dimensionado para o HD.

Características mínimas:

- 11.1. Dimensões: 37,5 x 40,9 x 7,78 mm;
- 11.2. Cor: Preta;
- 11.3. Material de fabricação: Metal;
- 11.4. Acompanhar parafusos para fixação do SSD.

ITEM 12 - RÉGUA PDU 19"

Referência: FORCELINE 0091000001, CAPTE ou equivalente técnico.

Quantidade: 20 (vinte).

Descrição: régua tomada padrão 19" para fixação em racks ou gabinetes padrão 19 polegadas.

Características mínimas:

- 12.1. Quantidade de tomadas: 8;
- 12.2. Tipo: tripolar (fase, neutro e terra);
- 12.3. Padrão: 2P+T NBR 5409;
- 12.4. Classe de isolamento: 250V;
- 12.5. Corrente nominal: 10 A (NBR 14136);
- 12.6. Comprimento mínimo do cabo 1,5m;
- 12.7. Sem interruptor;
- 12.8. Fabricação em aço SAE 1020 chapa 1,2mm;
- 12.9. Pintura epóxi-pó texturizada.
- 12.10. Gabinete metálico com fixação traseira para possibilitar montagem em superfície plana.
- 12.11. Cor: Preto.

ITEM 13 - DOCKING STATION PARA HD SATA, IDE

Referência: DOCK STATION 2 HD SATA IDE 2,5 3,5 USB E-SATA SD TF MS Combo ou equivalente técnico.

Quantidade: 02 (dois).

Descrição: acessório que permite conectar HDs ao computador através de uma interface USB ou e-Sata.

Características mínimas:

- 13.1. Tipo: Docking Station;
- 13.2. Voltagem: 110/220V (bivolt automático);
- 13.3. Instalação: Plug and Play;
- 13.4. Conexões: USB, e-Sata, IDE ou SATA;
- 13.5. HDs compatíveis: SATA 2,5/ 3,5 / IDE 2,5/ 3,5;
- 13.6. Suporta cartões: CF, SD, XD, MS. (Mini SD, T-Flash/ Micro SD);
- 13.7. Capacidade máxima: HDs de até 2 TB;
- 13.8. Sistema operacional compatível: Linux / XP / Vista / Windows 7 / Windows 8 / Windows 10 / Mac OS X;



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Engenharia de Comunicação – SEC
Coordenação de Engenharia de Televisão e Rádio – COENGTVR

13.9. Acompanhar todos os acessórios necessários, tais como fonte de alimentação, cabos, suportes, adaptadores, manuais, licenças de software/firmware, etc., para funcionamento em total compatibilidade com o equipamento mencionado.

ITEM 14 - CABO HDMI

Referência: CCS ZG-BZ018, MD9 ou equivalente técnico.

Quantidade: 20 (vinte).

Descrição: cabo para vídeo digital com conectores macho padrão HDMI 19 pinos.

Características mínimas:

- 14.1. Cabo HDMI 2.0 para HDMI 2.0;
- 14.2. Comprimento 1,5m;
- 14.3. Conectores HDMI macho tipo A;
- 14.4. Suportar resolução 1080i 59.94Hz;
- 14.5. Conector: 15 pinos;
- 14.6. Cor: Preto.

ITEM 15 - DIVISOR HDMI 1X4

Referência: DEX HS14, PIX 075-0812 ou equivalente técnico.

Quantidade: 10 (dez).

Descrição: amplificador e divisor de sinal de vídeo HDMI.

Características mínimas:

- 15.1. Amplificador e distribuidor HDMI 1 x 4;
- 15.2. Possuir 1 entrada HDMI fêmea tipo A;
- 15.3. Possuir 4 saídas HDMI fêmea tipo A;
- 15.4. Suportar resolução 1080i 59.94Hz;
- 15.5. Fonte bivolt e tomada NBR 14136.

ITEM 16 - EMENDA HDMI FÊMEA

Referência: MD9-5784, A2HF ou equivalente técnico.

Quantidade: 20 (vinte).

Descrição: adaptador para cabos HDMI.

Características mínimas:

- 16.1. Emenda para 2 cabos HDMI;
- 16.2. Entrada e saída HDMI-A fêmea;
- 16.3. Tipo do material: metal.

ITEM 17 - EMENDA DISPLAYPORT

Referência: W200018, 34777598 ou equivalente técnico.

Quantidade: 20 (vinte).

Descrição: adaptador de vídeo HDMI/ HDMI.

Características mínimas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Engenharia de Comunicação – SEC
Coordenação de Engenharia de Televisão e Rádio – COENGTVR

17.1. Conexão Displayport Fêmea x Fêmea.

ITEM 18 - PLUGUE P4 MACHO COM BORNE

Referência: FASGOLD-FS-503, SECCON-CY-7023 ou equivalente técnico.

Quantidade: 50 (cinquenta).

Descrição: conector de alimentação padrão P4.

Características mínimas:

- 18.1. Plugue P4 macho com conexão borne;
- 18.2. Suportar corrente de 3A.

ITEM 19 - CONECTOR CAT 5e EZ CRIMP

Referência: PIER POT0002, EXBOM EZ-RJ45 8P8C ou equivalente técnico.

Quantidade: 200 (duzentas).

Descrição: conector de rede padrão RJ-45.

Características mínimas:

- 19.1. Conector RJ-45 CAT 5E;
- 19.2. Tipo passagem EZ-Crimp.

ITEM 20 - ALICATE RJ 45 EZ CRIMP

Referência: FURUKAWA 35030002, SOHOPLUS 35030017 ou equivalente técnico.

Quantidade: 02 (duas).

Descrição: ferramenta de conectorização RJ-45 tipo passagem.

Características mínimas:

- 20.1. Alicate crimpador de conectores RJ-45 tipo passagem EZ-Crimp;
- 20.2. Crimpa e corta em um só movimento;
- 20.3. Cabeça matriz de alta precisão;
- 20.4. Deve possuir lâminas de corte extras;
- 20.5. Corpo do alicate com sequência de fios gravada;
- 20.6. Material Termoplástico/ Aço Carbono.

ITEM 21 - EXAUSTOR FRONTAL PARA RACK

Referência: INTELBRAS KVR4V, INFINITYCOMERCIAL KIT DE VENTILAÇÃO BAIXO RUIDO P/ RACK 4 COOLERS ou equivalente técnico.

Quantidade: 08(oito).

Descrição: conjunto de 4 ventiladores com fonte de alimentação.

Características mínimas:

- 21.1. Kit de ventilação para uma unidade de rack 19”;
- 21.2. Permitir montagem frontal-traseira;
- 21.3. 4 ventiladores;
- 21.4. Dimensões aproximadas dos ventiladores: 12cm x 12cm x 3,8cm;
- 21.5. Botão liga/desliga;



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Engenharia de Comunicação – SEC
Coordenação de Engenharia de Televisão e Rádio – COENGTVR

- 21.6. Bivolt;
- 21.7. Tomada NBR 14136.

ITEM 22 - FONTE 5V 2A

Referência: XCELL FX-BOX1, JKX-515 ou equivalente técnico.

Quantidade: 10 (dez).

Descrição: fonte chaveada para alimentação DC 5V de equipamentos com corrente em 2 A via conector P4.

Características mínimas:

- 22.1. Tensão de saída: 5 VDC;
- 22.2. Corrente de saída máxima: 2 A;
- 22.3. Tensão de entrada: 100 ~ 240VAC;
- 22.4. Frequência: 50 ~ 60Hz Automática;
- 22.5. Potência máxima: 10 W;
- 22.6. Plugue: P4.

ITEM 23 - PASTA TÉRMICA

Referência: ARCTIC MX-4, SNOWDOG HUSKY ou equivalente técnico.

Quantidade: 05 (cinco).

Descrição: composto em gel condutor de calor para componentes eletrônicos.

Características mínimas:

- 23.1. Pasta térmica a base de micropartículas de carbono;
- 23.2. Não corrosiva;
- 23.3. Não condutora de eletricidade;
- 23.4. Densidade 2.5g/cm³;
- 23.5. Validade mínima 3 anos;
- 23.6. Condutividade térmica mínima 8.5 w/m-k.

ITEM 24 - CARTÃO SDHC/SDXC 64GB V90

Referência: KINGSTON SD CANVAS REACT PLUS 64GB, SANDISK EXTREME PRO SD UHS-II 64GB 300 MB/S V90 ou equivalente técnico.

Quantidade: 100 (cem).

Descrição: armazenamento em cartão removível para câmeras de vídeo.

Características mínimas:

- 24.1. Leitura 300MB/s;
- 24.2. Escrita 260MB/s;
- 24.3. Dimensões 24 mm x 32 mm x 2,1 mm (SD);
- 24.4. Sem adaptador;
- 24.5. Garantia de 5 anos do fabricante;
- 24.6. Capacidade de 64 GB.

ITEM 25 - ARMAZENAMENTO MSATA