ANEXO II – DISPOSIÇÕES GERAIS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 DISPOSIÇÕES GERAIS

Para efeito das presentes especificações, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem for adjudicado o objeto, o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representa o Tribunal de Contas da União perante a CONTRATADA e a quem esta última deverá reportar-se e o termo CONTRATANTE define o Tribunal de Contas da União – TCU.

Antes de apresentar sua proposta, a licitante deverá analisar todos os documentos do edital, sendo facultativa a vistoria do local dos serviços para a exucução dos levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções dos projetos ora fornecidos não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários.

Se, para facilitar seus trabalhos, a CONTRATADA necessitar elaborar desenhos de execução adicionais, além dos detalhamentos constantes dos desenhos apresentados pela FISCALIZAÇÃO, deverá fazê-lo às suas expensas exclusivas, submetendo-os à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos de execução adicionais, cuja responsabilidade for da CONTRATADA, se necessários, poderão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades e em função do cronograma dos serviços. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

Considerar-se-á a CONTRATADA como altamente especializada nos serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nos projetos, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todas as instalações, equipamentos e sistemas.

A CONTRATADA fornecerá as máquinas, os equipamentos, as ferramentas, os materiais, a mão de obra (inclusive os encargos sociais e trabalhistas), os insumos, todos os tipos de transporte e tudo mais que for necessário para a execução, conclusão e manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários. Os custos relativos a esses itens deverão estar embutidos nos respectivos custos unitários ou no BDI convencional.

Também serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os tributos, emolumentos, alvarás e encargos necessários à execução dos serviços. Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços descritos nesse documento.

Considera-se sempre que a CONTRATADA dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais, operacionais e administrativos e dos meios de produção necessários, suficientes e adequados à execução dos serviços para a realização do objeto, os quais deverá mobilizar e empregar com eficiência e eficácia no cumprimento do Contrato que celebrar. Não caberá qualquer pleito de alteração dos valores contratados pela substituição de métodos e meios de produção incompatíveis com o conjunto dos serviços a realizar nas quantidades, prazos e qualidade requeridos.

As composições de custos unitários elaboradas pela CONTRATANTE são instrumentos para a elaboração do orçamento estimativo. Cada licitante deve elaborar suas próprias composições de

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra que entenderem necessários para a conclusão do serviço de acordo com a especificação técnica. Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores do contrato em função das composições apresentadas pela CONTRATANTE.

Perdas, sobras, quebras de unidades, ineficiência de mão de obra e outros, deverão ser considerados na composição de custos unitários, não sendo, em hipótese alguma, considerados na medição.

Os serviços serão medidos e pagos seguindo as disposições do contrato assinado.

Os materiais a serem empregados e os serviços a serem executados deverão obedecer, rigorosamente:

- às normas e especificações constantes deste caderno;
- às normas da ABNT;
- às disposições legais da União;
- aos regulamentos das empresas concessionárias;
- às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- às práticas SEAP – Projetos, execução e manutenção.

A análise, pela FISCALIZAÇÃO, dos materiais e sistemas aplicados nos serviços será rigorosa quanto aos critérios de eficiência energética, redução de impactos ambientais e sustentabilidade.

Visando a sustentabilidade nos contratos públicos e com base no Decreto 7.746/2012, todos os equipamentos a serem fornecidos e instalados deverão possuir, sempre que assim existir, etiquetas Classe A do Selo Procel de Economia de Energia, instituído pelo Decreto Presidencial de 08/12/1993.

O Selo Procel é um produto desenvolvido e concedido pelo Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, com sua Secretaria-Executiva mantida pelas Centrais Elétricas Brasileiras S.A – Eletrobrás.

A FISCALIZAÇÃO reserva o direito de verificar a existência, no caso de apresentação de equipamento com eficiência energética incompatível com o supracitado, de equivalente técnico de melhor desempenho, sendo a empresa obrigada a efetuar a sua troca sem ônus para a CONTRATANTE.

Os produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira aplicados nos serviços deverão ser provenientes de empresas que pratiquem o manejo sustentável, devidamente cadastradas e fiscalizadas pelo IBAMA e/ou com certificação de instituições reconhecidas pelo mesmo.

A CONTRATADA fica obrigada a apresentar as notas fiscais expedidas na compra dos subprodutos florestais utilizados nos serviços, discriminando produto e quantidade em metros cúbicos, bem assim o número do Documento de Origem Florestal – DOF (instituído pela Portaria n°253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente – MMA), Guias Florestais e/ou outros eventualmente criados para o controle de produtos e subprodutos florestais, relativos à respectiva operação de venda.

Deverão ser utilizados materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental, que promovam a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental, sempre que possível e que os custos forem compatíveis com o praticado no mercado.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

Quaisquer dos itens mencionados no presente caderno e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos, ou vice-versa, terão a mesma significação como se figurassem em ambos, sendo a sua execução de responsabilidade da CONTRATADA.

Os casos não abordados nesta especificação serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão.

No caso de divergência de informações entre os desenhos de execução dos projetos, a planilha orçamentária e as especificações, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido da planilha orçamentária e, por último, dos desenhos, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.

Os equipamentos que a CONTRATADA levar para o canteiro, ou as instalações por ela executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, só poderão ser retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial e serem de primeiro uso.

As marcas e produtos referenciados nas plantas, especificações e listas de material admitem o equivalente, se devidamente comprovado seu desempenho por meio de testes e ensaios previstos por normas, desde que previamente aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

A equivalência indicada é em relação ao atendimento aos requisitos e critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados, coincidência de aspectos visuais (aparência/acabamento), de materiais de fabricação, de funcionalidade e de ergonomia. A equivalência será avaliada pela FISCALIZAÇÃO antes do fornecimento efetivo, mediante apresentação de laudos técnicos do produto proposto emitidos por laboratórios autorizados pelo INMETRO, com ônus para a CONTRATADA. Caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário, poderá exigir apresentação de amostra do produto em complemento aos laudos.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento tempestivo dos materiais pelos fornecedores de materiais e insumos e/ou de serviços subempreitados.

Os materiais inflamáveis só poderão ser depositados em áreas autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes.

A CONTRATADA deverá considerar todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, cabendo-lhe, exclusivamente, todos os ônus para reparação de eventuais danos causados.

No caso em que a CONTRATADA venha a, como resultado das suas operações, danificar áreas não incluídas no setor de seu trabalho ou, mesmo, prejudicar o funcionamento ou operação das demais unidades do prédio, ela deverá recuperá-las deixando-as conforme seu estado original.

A CONTRATADA cuidará para que o estoque e transporte de todo o material, equipamentos e entulho sejam feitos sem causar danos ou interrupções nas áreas comuns do prédio. A movimentação

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

e o estoque deverão ser previamente avaliados a fim de compatibilizar as solicitações com os meios de acesso disponíveis.

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução dos serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas e pela destruição ou danificação dos demais serviços em execução até sua definitiva aceitação.

Não acarretarão quaisquer acréscimos aos preços propostos as exigências da FISCALIZAÇÃO relativas à instalação, colocação, emprego ou utilização de equipamentos de proteção individual, coletiva e ambiental e outros que julgar necessários, visto que já deverão estar previstos em seus preços unitários.

As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidos, por pessoas físicas ou jurídicas, em decorrência de culpa nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pela CONTRATADA serão de sua inteira responsabilidade, não cabendo responsabilidade solidária ou subsidiária por parte da CONTRATANTE.

Cumpre à CONTRATADA providenciar o pessoal habilitado necessário para a execução dos serviços até o cumprimento integral do Contrato.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO dos serviços darão suas instruções diretamente ao preposto da CONTRATADA.

A equipe técnica da CONTRATADA responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução dos serviços.

A qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar, justificadamente, a substituição de membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso aos locais dos serviços, ao canteiro e a todas as áreas onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à execução dos serviços contratados.

A CONTRATADA interromperá total ou parcialmente a execução dos trabalhos sempre que:

- assim estiver previsto e determinado no Contrato;
- for necessário para execução correta e fiel dos trabalhos, nos termos de Contrato e de acordo com o projeto;
- houver alguma falta cometida pela CONTRATADA, desde que esta, a juízo da FISCALIZAÇÃO, possa comprometer a qualidade dos trabalhos subseqüentes; e
- a FISCALIZAÇÃO assim o determinar ou autorizar por escrito.

A CONTRATADA cuidará para que todas as partes do canteiro e dos locais dos serviços permaneçam sempre limpos e organizados, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade.

Para os serviços objeto destas especificações e projetos, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamento mecânico e o ferramental necessários, usar mão de obra hábil e idônea,

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

agrupando permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente que assegure progresso satisfatório aos serviços, bem como obter os materiais necessários e em quantidades suficientes para a conclusão no prazo fixado.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fornecedores, técnicos, subempreiteiros, entre outros.

Não será permitido que o pessoal da CONTRATADA permaneça no canteiro fora dos horários de trabalho definidos.

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA deverá executar todos os retoques e arremates necessários apontados pela FISCALIZAÇÃO.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS

Entende-se por "equipamentos" todos os dispositivos eletrônicos, eletroacústicos e aqueles destinados a reprodução e geração de imagens, necessários à execução dos serviços de remanejamento e modernização dos sistemas de áudio e vídeo do Tribunal. Todos os equipamentos, materiais, suprimentos e acessórios fornecidos devem ser novos, de primeira qualidade e constar da linha de produção atual dos fabricantes. A relação de equipamentos, requisitos técnicos mínimos e critérios de medição são apresentados neste documento.

Os cabos e conectores não serão medidos de forma individualizada pela equipe de fiscalização. Dessa forma, os custos correspondentes deverão estar embutidos nos custos dos respectivos itens de serviço (1.1, 2.1, 3.1 e 4.1), conforme planilha de composição de custos unitários elaborada pela contratante.

As especificações desses materiais estão incluídas abaixo apenas para que se defina o padrão esperado para eles. Contudo, não há critérios de medição para estes itens.

Os cabos, conectores e insumos utilizados deverão ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO, caso a CONTRATADA queira instalar modelos diferentes dos indicados como referência na licitação.

A planilha de composição de custos unitários demonstra o quantitativo necessário de cabos e conectores estimado pela equipe de Áudio e Vídeo do Tribunal para cada ambiente e servirá como base para as LICITANTES elaborarem as suas propostas.

Entretanto, a quantidade efetivamente empregada em cada ambiente poderá ser superior ou inferior à estimada. Não serão efetuados pagamentos adicionais caso a quantidade empregada seja superior, assim como não serão feitos abatimentos caso a quantidade empregada seja inferior.

As licitantes poderão vistoriar os locais de instalação e fazer os seus próprios levantamentos de quantitativo de materiais de consumo, caso queiram ter um quantitativo com precisão mais elevada.

Todos os equipamentos que exigirem alimentação elétrica deverão ser acionados em 220V, 60Hz, plug no padrão brasileiro, ou serem fornecidos com conversores ou transformadores adequados para tanto.

ACESSÓRIOS:

Conversor SDI-HDMI-SDI

Conversor selecionável entre SDI-HDMI e/ou HDMI-SDI que funcione também como divisor de sinal SDI.

Deve permitir UpScale e DownScale entre formatos 16:9 e 4:3, frequenências de 29.97, 30, 50, 59.94 e 60, além de resoluções SD, HD e FullHD

Referência: Decimator MD-HX ou similar

Critério de medição: Será medido por unidade fornecida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

Placa Dante para Yamaha LS9

Deve possuir duas portas Ethernet para redundância e permitir ligação em cascata para expansão dos canais.

Suporte de áudio em 44.1, 48, 88.2 e 96kHz e em formato Dante Audio Over IP e AES67

Referência: MY16-AUD2 ou similar

Critério de medição: Será medido por unidade fornecida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Placa Dante para QSC

Deve possuir duas portas Ethernet para redundância.

Suporte de áudio em 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 e 192kHz, sendo que 64x64 canais em 48kHz.

Referência: CDN64 ou similar

Critério de medição: Será medido por unidade fornecida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Tela retrátil 119" motorizada

Tela de projeção automática elétrica retrátil 119" com bordas superior de cor preta, de fácil ajuste com possibilidades para formato fullscreen (4:3), widescreen (16:9) e (16:10) com proteção em estojo sextavado, de alumínio em pintura eletrostática com recursos redutor de velocidade de fim de curso. Acompanha: kit instalação, controle Remoto de I.R, Controle Remoto R.F. e Sensor de Corrente para que tela expanda e recolha com acionamento do projetor.

Referência: Projetelas 119E1WT + moldura 119SUP + A-M013 + Nardelli ASC-003 + ARF-001 + Acessórios ou similar

Critério de medição: Será medido por unidade fornecida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Suporte de Teto Giratório

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

Suporte de Teto para TVs Plasma/3D/LCD/LED com peso até 45kg e compatíveis com padrão de fixação VESA 100x100, 200x100, 200x200, 200x300, 300x200, 300x300, 400x200, 400x300, 400x400 mm (HxV)

Giro horizontal: Até 360º (Esquerda / Direita).
Ajuste de inclinação (TILT): Até 30º para baixo.
Ajuste para fixação em tetos inclinados.
Ajuste de altura.
Passagem interna para cabeamento de Áudio, Vídeo e Energia.
Altura Mínima: 70 cm.
Altura Máxima: 126 cm.
Intervalos mínimos de regulagem de altura a cada 5 cm.
Material: Aço Carbono.
Acabamento: Tratamento Anti-Corrosão e pintura Epóxi Eletrostática.

Referência: ELG A05V4 ou similar

Critério de medição: Será medido por unidade fornecida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Suporte de TV de piso

Pedestal de chão com regulagem de altura indicado para TVs Plasma/3D/LCD/LED com peso até 45kg e compatíveis com padrão de fixação VESA 200x100, 200x200, 200x300, 300x200, 300x300, 400x200, 400x300, 400x400, 600x200 ou 600x400 mm (HxV)

Passagem interna para fiação.
Livre regulagem de altura da bandeja.
Bandeja de apoio para DVDs player, Blu-Ray, Notebook.
Rodízios para movimentar o pedestal sobre superfícies planas.
Carga máxima do suporte para TV: Até 45 kg.
Carga máxima sobre a bandeja: Até 15 kg.
Altura Mínima: 1010 mm.
Altura Máxima: 1500 mm.
Intervalos mínimos de regulagem de altura a cada 50 mm.
Material: Aço Carbono.
Acabamento: Tratamento Anti-Corrosão e pintura Epóxi Eletrostática.

Referência: ELG A06V6 ou similar

Critério de medição: Será medido por unidade fornecida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

CABOS E CONECTORES:

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

Cabo HDMI 1,8 Metro

Cabo HDMI de uso profissional, com 1,8 metros de comprimento, conectores banhados a ouro 24k e traxa de transferência de 10.2Gps. Capaz de suportar resoluções FullHD (1080p).

Referência: Sumay SM-DE18 ou similar

Cabo de vídeo SDI

Cabo SDI Coaxial RG6 de uso profissional
Distância de transmissão de, pelo menos, 80m com taxas de 3.0 Gb/s
Compatível com o padrão SMPTE 292M

Referência: Nemal 1580 RG6 SDI/HD ou similar

Cabo de rede Cat6

Cabo de Rede cat. 6 Cabo UTP 4 pares, categoria 6, constituídos de cabo de pares trançados, compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24AWG, isolados com polietileno especial e capa externa de PVC não-propagante à chama.

Referência: Furukawa Gigalan Cat6 ou similar

Multicabo de 28 Vias

Multicabo de 28 vias, balanceado, espaguetado e numerado, com condutores de cobre estanhado, cada condutor com bitola mínima de 0,20 mm²
Material: PVC
Bitola AWG: 24 AWG

Referência: Santo Ângelo - MPAS 28x24 ou similar

Conector BNC

Conector de 75 ohms compatível com cabo SDI Nemal 1580.
Durabilidade de, pelo menos, 500 ciclos de conexão

Referência: Nemal NE8010-H ou similar

Conector BNC Fêmea de painel

Conector de 75 ohms compatível com cabo SDI Nemal 1580.
Durabilidade de, pelo menos, 500 ciclos de conexão

Conector XLR Macho

Conector XLR profissional macho de 3 contatos tipo linha. Contatos banhados à prata.

Referência: Neutrik NC3MX ou similar

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

Conector XLR Fêmea

Conector XLR profissional fêmea de 3 contatos tipo linha. Contatos banhados à prata.

Referência: Neutrik NC3FX ou similar

Conector XLR Fêmea de painel

Conector XLR 3 pinos fêmea para painel de embutir

Referência: Neutrik XLR3CF-D ou similar

Conector RCA Macho

Conector RCA profissional, macho, com 2 contatos em prata, corpo niquelado, mola de 6mm e trava.

Referência: Santo Angelo – RCA Ninja 6mm ou similar

Conector P2 Macho

Conector Jack P2 profissional, macho, com 3 contatos em prata, corpo niquelado e trava.

Referência: Neutrik NTP3RC ou similar

Conector P10 Macho

Conector P10 profissional macho, com 2 contatos em prata, corpo niquelado e trava.

Referência: Neutrik NP2X ou similar

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS:

Os serviços incluem toda mão de obra necessária para colocar os sistemas em funcionamento, incluindo o desligamento, retirada, transporte dos materiais até o local de aplicação, fixação em rack, bancada ou suporte adequado, instalação, energização, conexão, programação, configuração, ajustes, calibragens e quaisquer outros procedimentos que se façam necessários.

A maior parte dos equipamentos que a CONTRATADA irá instalar e/ou configurar já são de posse do TCU. Alguns deles já estão instalados nos ambientes, enquanto outros, por serem novos, estão guardados no depósito do TCU.

Os diagramas de blocos disponibilizados às licitantes como anexo ao Edital contém de forma não exaustiva a lista dos equipamentos que precisarão ser instalados ou remanejados pela CONTRATADA.

Nos ambientes onde será instalado o protocolo Dante para o sistema de áudio, a CONTRATADA deverá fazer toda a ligação, configuração e testes necessários para o perfeito funcionamento do sistema. A CONTRATADA deverá, ainda, retirar todos os cabos que não serão mais necessários nos ambientes e entregá-los para a FISCALIZAÇÃO.

Com exceção da Sala de Sessões, toda infraestrutura de eletrodutos e eletrocalhas para instalação de cabeamento elétrico e de sinal, tanto no interior dos ambientes quanto entre os vários ambientes, será executada pelo Tribunal e já estará concluída no momento do início dos serviços a seguir listados. Portanto, não haverá necessidade de preparação de infraestrutura pela CONTRATADA.

Os cabos deverão ser passados pela CONTRATADA nessas eletrocalhas e eletrodutos do entrepiso e do entreforro. Não se admitirá a passagem de cabos pelo *plenum* do entrepiso ou do entreforro, nem utilização de dutos de energia para cabos de sinal.

Na Sala de Sessões, a distribuição da rede elétrica interna será encargo da CONTRATADA. Antes de iniciar a execução dos serviços elétricos, a CONTRATADA deverá apresentar projeto para aprovação da FISCALIZAÇÃO. O Tribunal fornecerá alimentação elétrica trifásica até o ponto de instalação do quadro de distribuição e a CONTRATADA deverá fornecer e instalar o quadro com seus componentes internos (disjuntores, barramento, proteção, etc.), os dutos aparentes (onde forem necessários), os cabos elétricos e as tomadas. As tomadas devem ser instaladas em quantidades e posições suficientes para alimentação de todos os equipamentos previstos na respectiva sala técnica, sejam eles de bancada, parede ou teto. A montagem elétrica do nobreak deve ser feita de forma a assegurar o chaveamento da carga para a alimentação elétrica normal em caso de falha do equipamento de nobreak.

Os diagramas de blocos dos sistemas a serem instalados e os projetos dos ambientes serão disponibilizados para as licitantes. Qualquer alteração que a CONTRATADA julgue necessária deverá ser previamente autorizada pela FISCALIZAÇÃO.

Antes da movimentação dos equipamentos dos seus locais de origem, todos devem ser testados pela CONTRATADA, com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO, de forma a comprovar que se encontram em perfeito estado de funcionamento. Após esse teste, a CONTRATADA poderá movimentar e reinstalar os bens, respondendo por seu funcionamento após a movimentação.

Deverão ser fornecidos e instalados suportes de teto e de piso para TVs em posições a serem definidas in loco pela FISCALIZAÇÃO, conforme item específico da planilha orçamentária.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

Os equipamentos que já compõem o patrimônio do Tribunal e interagirão com os sistemas de áudio e vídeo ora contratados, tais como computadores e estações de videoconferência, deverão ser posicionados pela CONTRATADA, que deverá também fornecer os cabos necessários à sua interligação.

A cada 30 dias, a contratada poderá solicitar medição dos serviços realizados. Para os itens 1.1 e 2.1, a Fiscalização calculará o percentual de cada etapa que tenha sido realizado no período (conforme etapas definidas na planilha "memória de cálculo mão de obra"). O percentual do valor total de cada serviço (itens 1.1 e 2.1 da planilha contratual) que será pago na medição em questão será estabelecido por meio do somatório do percentual realizado de cada Etapa, ponderado pelo peso de cada Etapa (conforme ponderação para fins de pagamento estabelecida na memória de cálculo).

Todos os cabos, conectores, suportes e demais acessórios deverão ter seus custos contemplados nos custos de serviços de cada ambiente. Não será aceito nenhum pedido adicional de pagamento em decorrência da quantidade de cabos, concectores e demais insumos utilizados.

Além dos cabos essenciais para a conexão dos equipamentos, a CONTRATADA deverá providenciar a instalação de cabos de esperas, em locais a serem definidos pela FISCALIZAÇÃO, para contemplar eventual necessidade futura.

Serviços acessórios, como furação nas placas de piso elevado, no carpete e na mobília, deverão ser realizados pela CONTRATADA, com o máximo esmero para evitar todo tipo de estrago aos materiais de acabamento já instalados. **Qualquer dano causado pela CONTRATADA deverá ser imediatamente corrigido, às suas exclusivas expensas.**

1.1 - SERVIÇOS DE REMANEJAMENTO DO PLENÁRIO DO ANEXO III PARA A SALA DE SESSÕES DAS CÂMARAS:

a) Furar gesso na Sala de Sessões

Deverão ser efetuados furos no forro de gesso acartonado do ambiente da Sala de Sessões, para fixação dos alto-falantes tipo arandela. A indicação da localização dos furos encontra-se nos desenhos constantes no Edital, mas a localização precisa será definida *in loco* pela Fiscalização.

Os cabos necessários à conexão das arandelas deverão ser lançados nos eletrodutos existentes no entreforro, obedecendo a distribuição de circuitos definida pela Fiscalização.

b) Preparar Infraestrutura da Sala técnica da Sala de Sessões das Câmaras

i. Deverão ser instaladas dois conjuntos de eletrocalhas no ambiente da sala técnica, sendo o primeiro para lançamento de cabos elétricos e o segundo para lançamento de cabos de áudio, vídeo e rede. O posicionamento das calhas deve visar manutenções futuras e será definido com a fiscalização in loco.

ii. Distribuição da rede elétrica interna também será encargo da CONTRATADA. Antes de iniciar a execução dos serviços elétricos, a CONTRATADA deverá apresentar projeto para aprovação da FISCALIZAÇÃO. O Tribunal fornecerá alimentação elétrica trifásica até o ponto de instalação do quadro de distribuição de cada sala e a CONTRATADA deverá fornecer e instalar o quadro com seus componentes internos (disjuntores, barramento, proteção, etc.), os dutos aparentes (onde forem necessários), os cabos elétricos e as

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

tomadas sempre a utilizar padrão profissional. As tomadas devem ser instaladas em quantidades e posições suficientes para alimentação de todos os equipamentos previstos na respectiva sala técnica, sejam eles de bancada, parede ou teto. A montagem elétrica do nobreak deve ser feita de forma a assegurar o chaveamento da carga para a alimentação elétrica normal em caso de falha do equipamento de nobreak.

c) <u>Movimentar equipamentos do Plenário do Anexo III para a Sala de Sessões das Câmaras</u>

A contratada deverá transportar para a Sala técnica da Salas de Sessões todos os equipamentos indicados pela Fiscalização que estão armazenados no Anexo III e os equipamentos que estão no Almoxarifado – Anexo II, que fazem parte do sistema a ser instalado.

Para o transporte, a contratada deverá providenciar todas as medidas recomendáveis pela boa técnica para proteção dos equipamentos durante a movimentação. Qualquer dano causado aos equipamentos deverá ser integralmente reparado pela contratada, no máximo, até a conclusão da Etapa " Instalar equipamentos da Sala Técnica das Salas de Sessões das Câmaras". Em caso de eventual dano que prejudique em definitivo o funcionamento de determinado equipamento, a contratada deverá providenciar a substituição do bem por um de igual marca e modelo ou, em caso de comprovada inviabilidade comercial, por outro com características superiores, exclusivamente às suas custas, mediante autorização da fiscalização, sem qualquer ônus para o Tribunal.

d) <u>Instalar equipamentos da Sala de Sessões das Câmaras</u>

i. Instalar TVs, monitores e câmeras:
Deverão ser fornecidos e instalados na laje, em posição a ser definida *in loco* pela Fiscalização, os suportes para instalação dos aparelhos de TV e câmeras pan-tilt-zoom (PTZ) (no ambiente da Sala de Sessões) e dos monitores 23" (no interior da sala técnica).
Deverão ser fornecidos e instalados suportes de piso para as TVs de retorno na sala de Sessões.
Os conversores HD-SDI/HDMI ou HDMI/HD-SDI devem ser instalados no entreforro e entrepiso, próximos às TV ou pontos de apresentação.

ii. Passar medusa de áudio pelo piso e instalar os pontos para microfone:
Deverá ser fornecido, conectorizado e instalado um painel para áudio tipo medusa e um multicabo de áudio. O multicabo deverá ser lançado nas eletrocalhas existentes sob o piso elevado e o painel medusa deverá ser instalado sob o piso, em local indicado pela Fiscalização. Na terminação oposta, o multicabo deve ser posicionado e conectorizado para ligação à mesa de som.
Deverão ser instalados pontos de microfone, com conector fêmea painel, nos móveis e no piso, com instalação de caixas de passagens, em posições a serem definidas in loco pela Fiscalização. Alternativamente, a Fiscalização poderá determinar a ligação de um cabo direto do microfone até o painel medusa. Em qualquer das circunstâncias, a contratada deverá confeccionar os cabos nas quantidades e tamanhos a serem definidos in loco pela Fiscalização.

iii. 4.3. Montar rack

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

A contratada deverá colocar todos os equipamentos de áudio e vídeo em seus locais definitivos na sala-técnica, em racks e bancadas, e efetuar todas as conexões necessárias para funcionamento dos sistemas, conforme Diagrama de Blocos.

Os equipamentos de padrão rack deverão ser afixados de forma que se garanta perfeita estabilidade. A critério da Fiscalização, outros equipamentos poderão ser posicionados nos racks, e neste caso a contratada deverá providenciar bandejas nas dimensões adequadas.

Deverão ser confeccionados os cabos na dimensão adequada para conexão de todos os equipamentos. Os cabos que chegarem e saírem do rack, bem como os instalados no interior do rack, devem ser minuciosamente organizados e identificados, de forma a facilitar futuras manutenções, alterações e ampliações. A identificação deverá ser feita com anéis ou etiquetas de 3 linhas definitivas, sempre informando origem, destino do sinal e número do cabo, em ambas as pontas. A contratada deverá ao término do projeto, fornecer para a fiscalização um mapa de cabos com todos os cabos lançados e com o número indicado nas etiquetas de identificação.

As saídas do distribuidor de áudio, destinadas à imprensa, deverão ser ligadas a conectores macho-painel, em posições a serem definida in loco pela Fiscalização.

A contratada deverá promover instalação de cabos elétricos entre o quadro, os no-break, o rack e os equipamentos. As conexões de equipamentos devem ser com plug macho-fêmea, e as emendas devem ser estanhadas, sempre seguindo as normas técnicas (ABNT).

e) <u>Programar, configurar e testar equipamentos da Sala de Sessões das Câmaras</u>

A contratada deverá efetuar todas as programações nos equipamentos necessárias para o completo e perfeito funcionamento dos sistemas, incluindo-se equalização do áudio e ajustes de vídeo que garantam a melhor adequação dos equipamentos ao ambiente e ao uso no Tribunal.

O endereçamento de entradas e saídas da matriz de vídeo, switcher e da mesa de som deve ser submetido à prévia aprovação da Fiscalização.

Todas as configurações e programações deverão ser submetidas a rigorosos e exaustivos testes que possam certificar a robustez e confiabilidade dos sistemas, para posterior análise e aprovação da Fiscalização.

Sempre que os equipamentos permitirem devem ser fornecidos arquivos de restauração das configurações. A contratada deverá fornecer os códigos-fonte de todas as programações desenvolvidas e as licenças de uso dos softwares utilizados.

f) <u>Passar cabeamento (fazer interligação entre DIOs, usando patch FO) para o Auditório Sede (FO transmitida para Sala de Supervisão do Anexo I)</u>

A Sala de Sessões deverá ser conectada à sala técnica do Auditório do Edifício Sede por meio de cabo SDI. Da sala técnica do auditório, o sinal da Sala de Sessões deverá ser transmitido à Sala de Supervisão do TCU, que fica no Anexo I, por meio de fibra ótica.

A passagem dos cabos, interligação entre DIOs usando patch FO e todos os demais procedimentos necessários à correta interligação dos sistemas deverá ser feito pela CONTRATADA.

g) <u>Promover reparos na Sala de Sessões das Câmaras</u>

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

Após a conclusão do fornecimento, instalação, configuração e testes na Sala de Sessões, a contratada deverá promover a completa limpeza e os adequados reparos das interferências por ela promovidas, tais como: fechamento de buracos no forro de gesso (inclusive emassamento e pintura), recomposição das placas de piso danificadas, inclusive carpete etc., de forma que ao final dos serviços não haja qualquer comprometimento ao padrão de acabamento dos ambientes.

Depois desta etapa, a Sala de Sessões deverá estar totalmente preparada para o uso normal, por parte das autoridades e servidores do TCU.

h) <u>Entregar Sala de Sessões</u>

Uma vez concluídas a programação e a configuração, deverão ser realizados testes, sob supervisão da Fiscalização, em que se simulem todas as condições de uso normais do ambiente.

Somente após pleno sucesso nesses testes, atestado pela Fiscalização, essa etapa será considerada concluída e o ambiente será formalmente recebido.

Ao final dos serviços de instalação, a CONTRATADA deverá apresentar, em formato "dwg" e "pdf", os diagramas lógicos *as built* e todos os códigos fontes, configurações e presets realizados.

Deverão ser fornecidos, todos os digramas lógicos, mapa de cabos e manual de utilização dos ambientes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Será medido pelo percentual de cada etapa realizada, conforme planilha "memória de cálculo mão de obra".

Será pago pelo percentual executado multiplicado pelo percentual de ponderação para fins de pagamento.

<u>2.1 - SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DO AUDITÓRIO DO ANEXO III:</u>

a) <u>Preparar Infraestrutura do Auditório do Anexo III</u>

i. Deverão ser instaladas eletrocalhas no ambiente da sala técnica para lançamento de cabos elétricos. O posicionamento das calhas deve visar manutenções futuras e será definido com a fiscalização in loco.

ii. 1.2. Distribuição da rede elétrica interna também será encargo da CONTRATADA. Antes de iniciar a execução dos serviços elétricos, a CONTRATADA deverá apresentar projeto para aprovação da FISCALIZAÇÃO. O Tribunal fornecerá alimentação elétrica trifásica até o ponto de instalação do quadro de distribuição e a CONTRATADA deverá fornecer e instalar o quadro com seus componentes internos (disjuntores, barramento, proteção, etc.), os dutos aparentes (onde forem necessários), os cabos elétricos e as tomadas sempre a utilizar padrão profissional. As tomadas devem ser instaladas em quantidades e posições suficientes para alimentação de todos os equipamentos previstos na respectiva sala técnica, sejam eles de bancada, parede ou teto. A montagem elétrica do nobreak deve ser feita de forma a assegurar o chaveamento da carga para a alimentação elétrica normal em caso de falha do equipamento de nobreak.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

b) Movimentar equipamentos para o Auditório do Anexo III

A contratada deverá transportar para o Auditório do Anexo III, os equipamentos que estão no Almoxarifado – Anexo II, que fazem parte do sistema a ser instalado.

Antes do início da movimentação, a contratada deverá testar os equipamentos para comprovar o perfeito funcionamento deles. Quaisquer falhas identificadas após essa vistoria serão reputadas exclusivamente à contratada.

Para o transporte, a contratada deverá providenciar todas as medidas recomendáveis pela boa técnica para proteção dos equipamentos durante a movimentação. Qualquer dano causado aos equipamentos deverá ser integralmente reparado pela contratada, no máximo, até a conclusão da Etapa "Instalar equipamentos no Auditório do Anexo III". Em caso de eventual dano que prejudique em definitivo o funcionamento de determinado equipamento, a contratada, deverá providenciar a substituição do bem por um de igual marca e modelo ou, em caso de comprovada inviabilidade comercial, por outro com características superiores, exclusivamente às suas custas, mediante autorização da fiscalização, sem qualquer ônus para o Tribunal.

c) Instalar equipamentos no auditório Anexo III

i. Instalar TVs, monitores e câmeras

Deverão ser fornecidos e instalados na laje, em posição a ser definida *in loco* pela Fiscalização, os suportes para instalação: dos aparelhos de TV, projetores e dos monitores 23" (no interior da sala técnica).

Deverão ser fornecidos e instalados suportes de piso para TV no auditório Anexo III.

Os conversores HD-SDI/HDMI e HD-SDI/HDMI devem ser instalados no entreforro e entrepiso, próximos às TV e pontos de apresentação.

ii. Instalar os pontos para microfone

Deverão ser instalados pontos de microfone, com conector fêmea painel, nos móveis e no piso, com instalação de caixas de passagens, em posições e modelo a serem definidas *in loco* pela Fiscalização. Alternativamente, a Fiscalização poderá determinar a ligação de um cabo direto do microfone até o painel medusa. Em qualquer das circunstâncias, a contratada deverá confeccionar os cabos nas quantidades e tamanhos a serem definidos *in loco* pela Fiscalização.

Serviços acessórios, como furação nas placas de piso elevado, no carpete e na mobília, deverão ser realizados pela contratada, com o máximo esmero para evitar qualquer tipo de estrago aos materiais de acabamento já instalados. Qualquer dano causado pela contratada deverá ser imediatamente corrigido, às suas exclusivas expensas.

iii. Montar rack

A contratada deverá colocar todos os equipamentos de áudio e vídeo em seus locais definitivos na sala-técnica, em racks e bancadas, e efetuar todas as conexões necessárias para funcionamento dos sistemas.

Os equipamentos de padrão rack deverão ser afixados de forma que se garanta perfeita estabilidade. A critério da Fiscalização, outros equipamentos poderão ser posicionados nos racks, e neste caso a contratada deverá providenciar bandejas nas dimensões adequadas.

Deverão ser confeccionados os cabos na dimensão adequada para conexão de todos os equipamentos. Os cabos que chegarem e saírem do rack, bem como os instalados no interior do rack,

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

devem ser minuciosamente organizados e identificados, de forma a facilitar futuras manutenções, alterações e ampliações. A identificação deverá ser feita com anéis ou etiquetas de 3 linhas definitivas, sempre informando origem, destino do sinal e número do cabo, em ambas as pontas.

A contratada deverá, ao término do projeto, fornecer para a fiscalização um mapa de cabos com todos os cabos lançados e com o número indicado nas etiquetas de identificação.

As saídas do distribuidor de áudio, destinadas à imprensa, deverão ser ligadas a conectores macho-painel, em posições a serem definida *in loco* pela Fiscalização.

A contratada deverá promover instalação de cabos elétricos entre o quadro, os no-break, o rack e os equipamentos. As conexões de equipamentos devem ser com plug macho-fêmea, e as emendas devem ser estanhadas.

d) Programar, configurar e testar equipamentos do Auditório do Anexo III

A contratada deverá efetuar todas as programações nos equipamentos necessárias para o completo e perfeito funcionamento dos sistemas, incluindo-se equalização do áudio e ajustes de vídeo que garantam a melhor adequação dos equipamentos ao ambiente e ao uso no Tribunal.

O endereçamento de entradas e saídas da matriz de vídeo e da mesa de som deve ser submetido à prévia aprovação da Fiscalização.

Todas as configurações e programações deverão ser submetidas a rigorosos e exaustivos testes que possam certificar a robustez e confiabilidade dos sistemas, para posterior análise e aprovação da Fiscalização.

Sempre que os equipamentos permitirem, devem ser fornecidos arquivos de restauração das configurações. A contratada deverá, também, fornecer os códigos-fonte de todas as programações desenvolvidas e as licenças de uso dos softwares utilizados.

e) Retirar e entregar para a Fiscalização os cabos, acessórios e demais itens do Auditório do Anexo III que não serão reutilizados após a modernização

A Contratada deverá entregar para a Fiscalização todo cabeamento que for retirado e que não for reaproveitado.

Nenhum cabeamento poderá ser descartado sem autorização da Fiscalização

f) Promover reparos no Auditório do Anexo III

Após a conclusão do fornecimento, instalação, configuração e testes, a contratada deverá promover a completa limpeza e os adequados reparos das interferências por ela promovidas, tais como: fechamento de buracos no forro de gesso (inclusive emassamento e pintura), recomposição das placas de piso danificadas, inclusive carpete etc., de forma que ao final dos serviços, não haja qualquer comprometimento ao padrão de acabamento dos ambientes.

Depois desta etapa, o Auditório deverá estar totalmente preparado para o uso normal, por parte das autoridades e servidores do TCU.

g) Entregar Auditório do Anexo III

Uma vez concluídas a programação e a configuração, deverão ser realizados testes, sob supervisão da Fiscalização, em que se simulem todas as condições de uso normais do ambiente.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

Somente após pleno sucesso nesses testes, atestado pela Fiscalização, essa etapa será considerada concluída e o ambiente será formalmente recebido.

Ao final dos serviços de instalação, a CONTRATADA deverá apresentar, em formato "dwg" e "pdf", os diagramas lógicos *as built* e todos os códigos fontes, configurações e presets realizados.

Deverão ser fornecidos todos os digramas lógicos, mapa de cabos e manual de utilização dos ambientes.

Critério de Medição:

Será medido pelo percentual de cada etapa realizada, conforme planilha "memória de cálculo mão de obra".

Será pago pelo percentual executado multiplicado pelo percentual de ponderação para fins de pagamento.

3.1 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE QSC + DANTE NOS AMBIENTES DO TRIBUNAL

a) Instalar placas Dante e QSC (onde não houver)

A contratada deverá efetuar instalações das interfaces de áudio DANTE - MY16-AUD nos consoles de áudio Yamaha LS9 em diversos ambientes do Tribunal de Contas da União e Instituto Serzedello Corrêa, juntamente com todas as programações nos equipamentos necessários para o completo e perfeito funcionamento dos sistemas, visando utilização conjunta do console de áudio Yamaha LS9 e mixer automático de áudio QSC, incluindo-se equalização do áudio e ajustes que garantam a melhor adequação dos equipamentos ao ambiente e ao uso no Tribunal.

Em alguns ambientes, a contratada deverá instalar o mixer de áudio QSC com a interface Dante CDN 64, enquanto em outros ambientes, apenas a interface será instalada.

O endereçamento de entradas e saídas do console de áudio, dante controller e mixer automático de áudio QSC deve ser submetido à prévia aprovação da Fiscalização.

Todas as configurações e programações deverão ser submetidas a rigorosos e exaustivos testes que possam certificar a robustez e confiabilidade dos sistemas, para posterior análise e aprovação da Fiscalização.

Sempre que os equipamentos permitirem, devem ser fornecidos arquivos de restauração das configurações. A contratada deverá, também, fornecer os códigos-fonte de todas as programações desenvolvidas e as licenças de uso dos softwares utilizados.

b) Substituir cabeamento antigo que precisar ser substituído

Realizar substituição dos cabeamentos e instalações de áudio analógico que integram os equipamentos de áudio: sistema de mixer automático QSC e LS9, e realizar nova instalação para que a integração seja feita pela utilização das interfaces de áudio dante – MY16-AUD (cabos de rede), nos diversos sistemas do Tribunal de contas da União e Instituto Serzedello Corrêa.

c) Configurar QSC (Programação + Interface de controle)

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.

Realizar configurações necessárias no sistema de mixer automático QSC, para completa integração entre Yamaha LS9, através da interface de áudio dante – MY16-AUD e mixer automático QSC, visando utilização conjunta com console de áudio Yamaha LS9 e operando simultaneamente sem prejuízos na qualidade do áudio.

d) Configurar Dante Controller

Realizar todas as configurações necessárias no software de gerenciamento da interface de áudio Dante-MY16-AUD, dante controller, garantindo pleno funcionamento do sistema, conforme ambiente e uso do tribunal.

Todas as configurações e programações deverão ser submetidas a rigorosos e exaustivos testes que possam certificar a robustez e confiabilidade dos sistemas, para posterior análise e aprovação da Fiscalização.

e) Fazer testes e ajustes

Realizar testes junto ao corpo técnico do tribunal de contas da união e realizar ajustes apontados pelo mesmo, buscando melhor adequação a demanda e uso do tribunal dos sistemas integrados.

Critério de medição:
Será medido por ambiente entregue e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

4.1 – SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DA SALA MULTIUSO DA ACERI

Envolve a instalação, configuração e testes dos equipamentos de áudio e vídeo que serão instalados neste ambiente (projetor, TVs, mixer de áudio, microfones, etc), conforme projeto e diagrama de cabeamento disponibilizados às licitantes.

Os cabos utilizados para a instalação serão fornecidos pela CONTRATADA, com o preço já incluso no item de serviços. Para estimativa da quantidade de cabeamento, os projetos da Sala Multiuso e o diagrama de cabeamento serão fornecidos para as licitantes.

Não será aceito nenhum pedido adicional de pagamento em decorrência da quantidade de cabos utilizado.

Os cabos utilizados deverão ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO, caso a CONTRATADA queira instalar modelos diferentes dos indicados como referência na licitação.

Critério de Medição:
Será medido de uma única vez, apenas quando o sistema de áudio e vídeo da Sala Multiuso da Aceri estiver em plena operação e após terem sido executados todos os serviços referentes à Sala Multiuso da Aceri da planilha “memória de cálculo mão de obra”.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 58308048.