



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



ANEXO I
MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

O sistema de vídeo, composto de câmeras de vídeo PTZ Full HD, por meio do software de captura de vídeo e controle de câmeras PTZ já existente na Câmara, deverá fazer com que as câmeras de vídeo foquem automaticamente (sem interferência do operador) no participante que estiver fazendo o uso da palavra gerando, automaticamente (sem interferência do operador), e inclua uma legenda com o nome, cargo e outras informações pertinentes à sessão.

Para o sistema de áudio e votação, deverão ser instalados nos espaços unidades de bases de microfones processados com painel de votação embutidos em um único equipamento para que os participantes possam registrar sua presença através de senha numérica (de 0 a 9) e por biometria ou cartão NFC, alternativamente com ao menos uma dessas opções, e registrar seu voto (Sim, Não e Abstenção / voto numérico em lista ou voto com nota de 0 a 100) diretamente pela sua base individual, sendo que o referido sistema também deverá ser compatível com o software já existente, por meio do qual é realizada a operação técnica.

Para o áudio, as bases dos participantes deverão possuir um microfone gooseneck com anel luminoso na extremidade que indique quando o microfone estiver ativo, além de um botão para ligar/desligar/solicitar a palavra.

Em síntese, o microfone e a base de votação deverão estar integrados em um único produto compacto e microprocessado digitalmente para permitir a ligação em série entre eles, utilizando-se de um único cabo para dados, áudio e alimentação, e com isso permitir uma instalação limpa visualmente e de fácil manutenção. Deverá ainda permitir a autenticação, para permitir a confirmação de presença dos participantes, identificação do voto durante as votações e identificação na legenda do vídeo e possuir display para visualização do usuário autenticado, e informações sobre o andamento da votação, tais como início, confirmação de voto e resultado.

Além disso, as bases integradas de microfone/votação deverão possuir a tecnologia de detecção de voz, de forma a assegurar a comunicação integrada com as câmeras de vídeo PTZ, para que essas enquadrem e foquem o participante que estiver fazendo uso da palavra de forma autônoma e com comutação automática entre as mesmas, dispensando o uso de mesas de corte e edição de vídeo, sendo que o gerenciamento desta solução deverá se dar através do software já adquirido pela Câmara. A mudança das câmeras deverá ocorrer em corte seco, ou seja, o chaveamento entre as câmeras deverá ocorrer somente quando as mesmas estiverem na devida posição, evitando-se assim o envio de imagem durante a movimentação das mesmas.

O vídeo gerado pelo sistema ou software de captura das câmeras deverá ser disponibilizado com legenda juntamente com as demais informações do sistema de votação e da sessão, para a visualização pelos participantes no monitor de retorno e projetor para visualização, assim como no streaming ao vivo.

Para controle do sistema deverão ser utilizados softwares já adquiridos no computador que deverá controlar todo o sistema, incluindo o controle das bases microfone/votação, o controle das solicitações de palavra, controle do andamento da sessão, captura e gravação do vídeo e transmissão ao vivo.

Para o sistema de projeção de áudio, deverão ser instaladas no plenário caixas acústicas, mesa de som digital e amplificador de áudio.



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



Em resumo, o sistema deverá permitir:

- a) O controle dos microfones através de software já existente que possibilite o enfileiramento das solicitações de palavra realizadas diretamente pelo microfone, a liberação do microfone e desligamento através de comandos de fácil visualização com o layout do plenário;
- b) O controle do sistema através de software já existente que possibilite a liberação de cada base por meio de senha e biometria ou cartão NFC, alternativamente com ao menos uma dessas opções, de cada usuário na sua respectiva base;
- c) Controle de tempo de orador, através de cronômetro regressivo, acionamento e desligamento automático do microfone com o início e término do tempo do orador, o qual deve ser definido previamente via o software existente;
- d) Incremento e decremento do tempo do orador via software existente, integrado com os equipamentos que serão adquiridos por meio deste projeto;
- e) Controle automático de câmeras de vídeo PTZ, que foquem e enquadrem os participantes automaticamente utilizando sistema de detecção de voz do microfone;
- f) Gravação de áudio e vídeo, minimamente em um dos seguintes formatos: WMV, MP4 e AVI; e permitir a geração de streaming de vídeo para transmissão ao vivo pela internet (YouTube e Facebook);
- g) Legenda no vídeo contendo logo do Tribunal, data, andamento da sessão e nome do usuário que está fazendo uso da palavra, com troca automática do mesmo, pelo sistema de detecção de voz.
- h) Permitir adicionar captura de vídeo ao vivo em modo de picture-in-picture, possibilitando inserir no vídeo, com posição e dimensões configuráveis, imagem de tradutor de LIBRAS. Deverá contemplar ainda a função de chroma key, com seleção de cores de fundo.
- i) Permitir adicionar captura de vídeo ao vivo na função picture-in-picture, com posição e dimensões configuráveis.
- j) Ajuste de ganho individual por base de microfone, com configuração de frequências de áudio individuais e função ALC (Automatic Level Control) ou AGC (Controle de Ganho automático).
- k) Operação remota para gerenciamento de microfones, via software em rede, permitindo o controle individual.
- l) Alocação de câmeras remotas para inserção e captura de vídeo, inclusive por protocolo de conexão NDI.
- m) Reprodução de áudios e mídias, antes do início das sessões ou depois que o streaming começar.
- n) O sistema deverá permitir, por meio da integração com o software existente, o registro de endereço IP e numeração das câmeras conectadas.
- o) Múltiplas conexões com transmissão de áudio e vídeo por meio de conexão NDI, em rede local, sem a necessidade de cabos SDI ou HDMI, enviando imagens capturadas do plenário para os espaços da Câmara, sendo que serão utilizados monitores e televisores fornecidos pela contratante.

Além do sistema descrito acima, deverá ser contemplado no projeto um sistema setorizador de chamadas, interligado pelas instalações do prédio da Câmara Municipal, que assegure:



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



- a) transmissão de áudio e vídeo, o sistema deverá permitir a transmissão de imagens do plenário em estrutura local, recebendo sinal de vídeo nas salas e dependências do prédio;
- b) sistema de chamadas para assegurar uma comunicação clara e rápida entre setores, especialmente o gabinete da presidência com os demais gabinetes de vereadores, bem como a recepção comunicando-se com os demais setores e dependências da Câmara Municipal.

VISITA TÉCNICA

Recomenda-se fortemente que as empresas interessadas vistorem o local onde serão realizados os serviços, para estudo das condições existentes, tais como acesso, condições de carga e descarga de equipamentos e perfeita avaliação dos serviços que compõem este Edital, realizando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos.

Caberá à empresa conferir todo objeto da licitação, não cabendo reclamações futuras referentes a escopo e quantidades. No momento da visita, o representante da licitante, deverá apresentar uma carta de credenciamento da empresa contendo as seguintes informações: Nome; CPF, Razão Social; CNPJ (MF); telefone, endereço e e-mail da empresa.

A visita deverá ser previamente agendada por meio do seguinte contato:

- Setor: Diretoria Geral
- Telefone: 0800 543 4448
- Horário: das 08:00h às 13:00h.

A vistoria poderá ser realizada no prazo máximo de até 03 (três) dias úteis antes do dia marcado para a abertura da licitação de acordo com a disponibilidade da Administração. No ato da visita técnica, a Câmara fornecerá ao representante da licitante, uma declaração de visita com os dados fornecidos. Caso a licitante opte por não realizar a referida visita técnica, estará automaticamente concordando com os aspectos peculiares à execução dos serviços, não cabendo reclamações futuras ou qualquer impedimento do objeto supracitado.

LISTAGEM DE EQUIPAMENTOS POR TIPO DE ESPAÇO:

Importante: a relação de equipamentos a seguir compreende uma solução capaz de atender todas funcionalidades, especificações e características descritas no presente termo, contudo cada fornecedor interessado a participar do certame poderá fornecer uma listagem de equipamentos diversa, desde que respeitas e asseguradas todas as funções e características determinadas neste documento, sendo necessário, para tanto, a apresentação de um esquema de ligação de todos os equipamentos (diagrama de blocos). As especificações mínimas detalhas no termo de referência deverão ser atendidas na sua totalidade, não sendo possível adaptações, especialmente quanto a características de cada produto, tal como, por exemplo, as bases de microfone com todas suas funcionalidades em um único equipamento.

ESPAÇO	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Recepção				X					



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



Plenário									X
Sala de Reunião					X				
Assessoria do Plenário			X						
Sala de Reunião					X				
Sala de Protocolo		X							
Secretaria		X							
Biblioteca e Museu									
Auditório							X		
Diretor Administrativo		X							
Sala de TI		X							
Tesouraria			X						
Sala de Cerimonial		X							
Arquivo	X								
Refeitório		X							
Copa	X								
Despensa	X								
Almoxarifado	X								
Administração de Serviços Gerais		X							
Depósito de Serviços Gerais	X								
Ouvidoria		X							
Reprografia	X								
Mezzanino		X							
Lanchonete	X								
Sala de Edição		X							
Estúdio de TV	X								
Estúdio de Rádio		X							
Setor de Contabilidade		X							
Setor Jurídico		X							
Setor Administrativo		X							
Sala de Comissão						X			
Setor de Licitação		X							
Gabinete da Presidência								X	
Gabinete Vereador 1		X							
Gabinete Vereador 2		X							
Gabinete Vereador 3		X							
Gabinete Vereador 4		X							
Gabinete Vereador 5		X							
Gabinete Vereador 6		X							
Gabinete Vereador 7		X							
Gabinete Vereador 8		X							
Gabinete Vereador 9		X							
Gabinete Vereador 10		X							
Gabinete Vereador 11		X							
Gabinete Vereador 12		X							
Gabinete Vereador 13		X							
Gabinete Vereador 14		X							
Gabinete Vereador 15		X							
Gabinete Vereador 16		X							
Gabinete Vereador 17		X							
Gabinete Vereador 18		X							



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



ESPAÇO TIPO A:

- 01 (um) amplificador de áudio digital;
- 04 (quatro) caixas acústicas de embutir 100w;
- 01 (um) controle de volume.

ESPAÇO TIPO B:

- 01 (um) amplificador de áudio digital;
- 02 (duas) caixas acústicas de embutir 100w;
- 01 (um) controle de volume;
- 01 (um) codificador de vídeo NDI com fonte.

ESPAÇO TIPO C:

- 01 (um) amplificador de áudio digital;
- 04 (quatro) caixas acústicas de embutir 100w;
- 01 (um) controle de volume;
- 01 (um) codificador de vídeo NDI com fonte;
- 01 (um) servidor central de controle e processamento;

ESPAÇO TIPO D:

- 01 (um) amplificador de áudio digital;
- 04 (quatro) caixas acústicas de embutir 100w;
- 01 (um) controle de volume;
- 02 (dois) codificador de vídeo NDI com fonte;
- 01 (um) controle de interface de usuário;
- 01 (um) microfone gooseneck.

ESPAÇO TIPO E:

- 15 (quinze) bases de microfone com haste gooseneck e votação;
- 01 (um) processador de microfones;
- 02 (duas) câmeras PTZ;
- 02 (dois) suportes de câmera PTZ;
- 01 (um) distribuidor HDMI 1x4;
- 01 (uma) interface de áudio digital;
- 01 (um) codificador de vídeo NDI com fonte;
- 01 (um) servidor central de controle e processamento;
- 01 (um) switch de rede;
- 01 (uma) mesa de som digital de 16 canais;



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



- 01 (um) módulo de potência;
- 01 (um) rack para instalação de equipamentos;
- 01 (um) conversor dante 0x2;
- 01 (um) conversor dante 2x0;
- 08 (oito) caixas acústicas de embutir 100w.

ESPAÇO TIPO F:

- 21 (vinte e uma) bases de microfone com haste gooseneck e votação;
- 01 (um) processador de microfones;
- 03 (três) câmeras PTZ;
- 03 (três) suportes de câmera PTZ;
- 01 (um) distribuidor HDMI 1x4;
- 01 (uma) interface de áudio digital;
- 01 (um) codificador de vídeo NDI com fonte;
- 01 (um) servidor central de controle e processamento;
- 01 (um) switch de rede;
- 01 (uma) mesa de som digital de 16 canais;
- 01 (um) módulo de potência;
- 01 (um) rack para instalação de equipamentos;
- 01 (um) conversor dante 0x2;
- 01 (um) conversor dante 2x0;
- 06 (seis) caixas acústicas de embutir 100w.

ESPAÇO TIPO G:

- 04 (quatro) bases de microfone com haste gooseneck e votação;
- 01 (um) processador de microfones;
- 04 (quatro) câmeras PTZ;
- 04 (quatro) suportes de câmera PTZ;
- 01 (uma) matriz HDMI 8x8;
- 01 (um) processador de sinal digital;
- 01 (um) codificador de vídeo NDI com fonte;
- 01 (um) servidor central de controle e processamento;
- 01 (um) switch de rede;
- 01 (um) notebook com tela touchscreen;
- 01 (uma) mesa de som digital de 16 canais;
- 01 (um) processador de áudio digital;
- 01 (um) módulo de potência;



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



- 01 (um) rack para instalação de equipamentos;
- 01 (um) conversor dante 0x2;
- 01 (um) conversor dante 2x0;
- 12 (doze) caixas acústicas de embutir 100w.

ESPAÇO TIPO H:

- 01 (um) amplificador de áudio digital;
- 06 (seis) caixas acústicas de embutir 100w;
- 01 (um) controle de volume;
- 01 (um) codificador de vídeo NDI com fonte;
- 01 (um) controle de interface de usuário;
- 01 (um) microfone gooseneck.

ESPAÇO TIPO I:

- 15 (quinze) bases de microfone com haste gooseneck e votação;
- 01 (uma) base de microfone com haste gooseneck;
- 01 (um) processador de microfones;
- 01 (uma) matriz HDMI 8x8;
- 01 (um) decodificador de vídeo NDI com fonte;
- 01 (um) codificador de vídeo NDI com fonte;
- 01 (um) servidor central de controle e processamento;
- 01 (um) notebook com tela touchscreen;
- 01 (um) processador de sinal digital;
- 01 (um) switch de rede;
- 01 (uma) mesa de som digital de 16 canais;
- 01 (um) processador de áudio digital;
- 03 (três) módulos de potência;
- 01 (um) rack para instalação de equipamentos;
- 01 (um) conversor dante 0x2;
- 01 (um) conversor dante 2x0;
- 08 (oito) caixas acústicas linearray com controle de dispersão.

DESCRIÇÃO DE FUNCIONALIDADES DOS SOFTWARES DO SISTEMA CONFERENCE JÁ EXISTENTE NA CÂMARA

1 - SISTEMA DE MICROFONES E VOTAÇÃO – PROMIC CONTROL



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



Todo o controle das votações deverá ser realizado através do software controlador das bases de votação dos participantes, fazendo o gerenciamento das mesmas, sendo que o respectivo programa já foi adquirido pela Câmara no passado, possuindo licença vitalícia.

O software de votação e controle deverá ser configurado para atender ao regimento padrão de sessões plenárias, tendo em vista que o sistema já conta com tais funcionalidades, requerendo, para tanto, a devida configuração e ajustes para funcionamento em conjunto com o hardware ora objeto deste certame, incluindo:

Verificação de presença: Permitir habilitar a opção de identificação nas bases de microfone/votação aos participantes para que esses possam fazer seu registro através da sua senha numérica, biometria ou cartão NFC, alternativamente com ao menos uma dessas opções. Também permitir ao presidente da sessão solicitar a recomposição do quórum a qualquer momento, através de comando, momento em que o sistema deverá zerar as presenças anteriormente registradas no Painel. Deverá exibir a confirmação de presença em tempo real no Painel.

Votação: após configurado hardwares e softwares, este último já existente, deverá permitir o início da votação previamente cadastrada, com opção de inclusão de documentos e anexos em formato PDF, ou votação rápida, com início automático e exibir o resultado em tempo real ou apenas o resultado final (dependendo do tipo de votação), incluindo a opção de liberar o microfone dos oradores cadastrados para cada discussão automaticamente com acionamento do cronômetro e corte automático do microfone após o término do tempo.

O sistema possui criptografia para segurança dos resultados das votações e deverá ser configurado para aceitar somente votações de terminais logados para evitar que pessoas votem no lugar de outras e possuir banco de dados relacional garantindo a integridade das informações e apurações geradas.

Para registro de operações e ocorrências LOG, as principais operações e ocorrências do sistema deverão ser registradas na base de dados do mesmo para posterior consulta juntamente com a informação do operador, data, hora e descrição da ocorrência no sistema.

Deverá ser possível gerenciar e operar o sistema, executando comandos de início e fim de sessão, início e fim de parte de sessão, início e fim de votação, início e fim de tempo de orador, entre outros, a partir de qualquer máquina ligada em rede, simultaneamente.

Em casos de utilização do plenário ou salas, sem a necessidade de funcionamento do sistema eletrônico de votação, os microfones deverão funcionar normalmente.

Para fácil visualização do sistema, o software permite a criação de um layout gráfico do plenário com a posição de cada microfone/participante representando o layout real do plenário, com seu respectivo status (solicitação de palavra, ligado, desligado), com botão para ligar, liberar a palavra e desligar qualquer microfone, sendo que tal configuração deverá estar contemplada no projeto.

Durante a sessão, o sistema deverá exibir os registros de presença, criando uma lista no painel e também deverá exibir o resultado das votações e sua aprovação ou não.

Deverá ser possível efetuar cadastro rápido de um orador com a seleção do tempo durante a sessão e deverá disponibilizar recursos de construção de relatórios e visualização ou impressão de relatórios das diversas informações constantes na base de dados do sistema. Este recurso deverá possibilitar ainda a exportação dos relatórios em formatos distintos para envio ou arquivamento digital, e contemplar minimamente:



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



- Relatórios de participantes: Relatório com a relação de nomes de todos os participantes ativos ou inativos cadastrados no sistema com respectivo cargo, inclusive suplentes.
- Relatórios de Frequências: Relatório com a relação de frequência de todos os participantes registrados em determinada sessão.
- Relatórios de resultado de votações: Relatório com todas as votações de uma determinada sessão com o respectivo voto de cada participante.

O painel deverá permitir a configuração de layouts específicos para cada etapa da sessão: início de sessão, início de parte de sessão, verificação de presença, discussão de processos, tempo de orador, em votação e resultado de votação. Deverá permitir ajustes de fonte, cor e tamanho para cada layout de etapa da sessão.

2 - SISTEMA DE TRANSMISSÃO, GRAVAÇÃO, GERADOR DE CARACTERES, CONTROLE DAS CAMERAS E PLAYOUT NDI – PROMIC VIEW

O software responsável pela gravação do vídeo em servidor local possui configuração para qualidade de vídeo full HD, compatível com as câmeras previstas para aquisição, sendo possível ainda o armazenamento local ou em nuvem em portal do contratante. O software no momento da implantação deverá ser devidamente configurado para assegurar todas as funcionalidades descritas no presente descritivo técnico.

Além disso, o sistema deverá contar com a função de transmissão ao vivo para plataformas como Youtube e Facebook, de forma simultânea, contemplando API de comunicação com tais portais, sendo toda configuração realizada por meio do software fornecido pela contratante.

O objetivo da transmissão é aumentar a interatividade durante as sessões deste Tribunal, uma vez que a qualidade de vídeo e informações é imprescindível, para assegurar um melhor engajamento durante as transmissões. A melhoria de qualidade é importante, como destacado anteriormente, mas também é indispensável o conteúdo gravado estar disponível para ser usado depois das sessões, alimentando assim os portais com os vídeos de todos os eventos realizados no Plenário e Salas.

O software de gerenciamento de gravação e streaming conta com configurações gráficas, como formatação de fonte, tamanho e cor de informações que são inseridas, tais como na barra de informação (GC de vídeo). Ainda assim, conta com opções para troca de layout de barra de informação, bem como inserção de data e hora no vídeo, além da possibilidade de customizar todas as informações que são inseridas. Neste sentido, a contratada deverá assegurar toda configuração necessária, bem como a compatibilidade de todos equipamentos com o software existente.

O sistema em tela conta com funcionalidades adicionais, como inserção de legenda manual no caso de participação nas sessões de pessoas não cadastradas no sistema, bem como opção para inclusão de tradução em libras no formato Picture-in-picture no vídeo ao vivo, mediante a participação de um tradutor(a) cuja imagem é captada por câmera acoplada ao sistema e enviada ao software que faz o gerenciamento e a inclusão do respectivo overlay no vídeo.

O sistema permite ajustes de fonte, cor e tamanho para cada layout de etapa da sessão, contando ainda com uma chave croma com seletor de cores, com o qual os usuários obtêm amostras de cores do segundo plano para geração automática dos parâmetros da chave.

O software possui a função de multi visualização de fontes e status de vídeo, o que facilita muito ao realizar produções ao vivo maiores com várias câmeras em um único monitor, sendo útil para visualizar todas as fontes de vídeo



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



ao mesmo tempo, permitindo o acompanhamento em tempo real de todas entradas de imagem. Neste sentido, todas as visualizações de câmera deverão incluir indicadores de sinalização para que saiba quando cada fonte estiver no ar, bem como multi visualizador para verificar status de gravação, streaming e captura de LIBRAS.

Deverá permitir enviar vídeos para localidades remotas na rede Ethernet local, ou globalmente através da internet, além de poder controlar remotamente as câmeras, inclusive por aplicação de conexão NDI, significando que se pode controlar as configurações de câmera, assim como o zoom, foco da câmera, entre outras funcionalidades.

O sistema deverá permitir múltiplas conexões dentro da rede local, fornecendo fluxo de trabalho de baixa latência entre as soluções que estão implantadas nos espaços, sem degradação da qualidade.

Deverá ser possível ainda a inclusão de músicas para tocar de introdução, antes do início das sessões ou depois que o streaming começar. A solução deverá assegurar um corte seco ao alternar entre fontes.

O sistema deverá permitir o registro de endereço IP e numeração às câmeras conectadas.

3 - SOFTWARES DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Em síntese, o software para controle e operação do sistema contempla os seguintes recursos, sendo imprescindível a sua configuração junto os equipamentos que serão adquiridos, para assegurar estabilidade, qualidade e funcionalidades da solução:

- cadastro de bases de microfone/votação.
- cadastro de participantes, suplentes, com ao menos nome, cargo e senha numérica para login nas bases.
- cadastro de órgão julgador e seus membros.
- cadastro de sessões com título, tipo de sessão, data de início, participantes, cronograma (pauta ou partes da sessão), oradores e tempo do orador de cada etapa do cronograma
- cadastro de votações, com ao menos título, tipo de matéria, tipo de votação, tipo de resposta (SIM, NÃO, ABS / seleção em lista / atribuição de nota de 0 a 100), cadastro de quórum e maioria através de fórmula, votação secreta ou aberta, resultado em tempo real ou após o término da votação, oradores e tempo do orador.
- cadastro de usuários com login e senha e definições de permissões de acesso.
- cadastro de layout gráfico com a disposição das mesas e bases no ambiente.
- configuração de layout do painel eletrônico, que deverá conter no mínimo: lista de presentes, vídeo ao vivo da sessão com os overlays constantes na gravação do vídeo, cronômetro com o tempo do orador, texto com a etapa da sessão, lista de solicitações de palavra, resultado de votações, com ajustes de tamanho de cada painel, seleção de fonte e tamanho da fonte.
- Gerador de layout de relatórios
- Emissão de relatórios
- Captura de áudio e vídeo, com inserção de overlays (gerador de caracteres), data e hora, imagens, picture-in-picture, chroma-key para LIBRAS, controle de PTZ, captura de câmeras IP, web cams, captura de tela, gravação de vídeo e transmissão (streaming) de vídeo ao vivo, e saída de vídeo por protocolo NDI.
- Cadastro de presets das câmeras de vídeo PTZ.



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS

IMPORTANTE: todos equipamentos descritos a seguir deverão ter sua compatibilidade assegurada com os softwares que serão utilizados no projeto, cujas funcionalidades e características foram mencionados anteriormente, uma vez que a câmara já possui as respectivas licenças necessárias para uso e operação.

25.1 PROCESSADOR DE MICROFONES

O processador de áudio é o equipamento responsável pelo roteamento, controle e processamento de áudio, sendo que o mesmo deve fornecer alimentação aos dispositivos de discussão (bases de microfone). Processador de controle central do sistema de conferência com capacidade para até 80 microfones e com opção para, no máximo, 6 microfones ligados simultaneamente, com conexão para o computador através de cabo USB ou ETHERNET, 2 saídas de áudio balanceadas para conexão na mesa de som com conector XLR, display de LED ou LCD para visualização da seleção do modo de operação (automático de acordo com o software, manual com seleção máxima de microfones, solicitação de palavra para enfileiramento das solicitações e FIFO que limita o número de microfones e desliga o primeiro no caso de novas solicitações), deverá ser compatível com o sistema de controle de vídeo e software de votação e possuir alimentação bi volt. O equipamento ainda deverá contar com as seguintes características técnicas:

- Consumo de energia: máximo de 800W;
- Resposta de frequência: pelo menos, entre 50Hz e 15kHz;
- Relação sinal/ruído: no mínimo, maior que 80dB;
- Entrada Máxima XLR: no mínimo, maior do que 15 dBV;
- Saída Máxima XLR: no mínimo, maior do que 15 dBV;

25.2 BASES DE MICROFONE COM HASTE GOOSENECK E VOTAÇÃO

A base de microfone é um dispositivo de discussão projetado para permitir que os participantes falem e registrem uma solicitação para falar. Deverá ser possível configurar facilmente como um dispositivo de uso individual ou do anfitrião por meio do aplicativo de software de configuração do PC.

Base integrada de microfone e votação com haste gooseneck de, no mínimo, 48cm, microprocessado, opção de autenticação por senha numérica e biometria ou cartão NFC, alternativamente com ao menos uma dessas opções, botões de votação, incluindo opção SIM, NÃO, ABS e teclado numérico, display LED ou LCD, anel luminoso na extremidade, alimentado por cabo de sinal com possibilidade de conexão em série com as outras bases do sistema.

A base deverá possuir microfone e painel de votação em um único equipamento e deverá receber alimentação por cabo e áudio/sinal, permitindo seu uso sem pilha ou bateria. Deverá também possuir um botão para ligar e desligar o microfone com sistema anti-pump para evitar ruídos no áudio do local ao ligar e desligar a base. A



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



base PRESIDENTE deverá ser identificada e configurada através do software de controle, incluindo, neste caso, a função de cortar o áudio de todos os outros microfones e soar uma campainha para emitir um sinal sonoro no ambiente. A base de microfone deverá ainda contar com as seguintes características:

- Compatibilidade com recursos de equalização automática, como AGC (controle de ganho automático) ou similar;
- Acabamento em metal ou plástico injetado;
- Conexão: mínimo de 02 conexões compatíveis RJ45 para comunicação e alimentação da base;
- Resposta de frequência: mínimo de 50 Hz a 17000 kHz;
- Diagrama polar: cardioide
- Impedância de saída: no mínimo $600\Omega \pm 20\%$ a 1KHz (balanceada);
- Microfone: haste com soquete para microfone conectável.

25.3 BASE DE MICROFONE TRIBUNA

Base integrada de microfone com haste gooseneck de, no mínimo, 60cm, microprocessado com um botão de liga/desliga do microfone na base, com sistema anti-pump para evitar ruídos no áudio do local ao ligar e desligar a base, e anel luminoso na extremidade, alimentado por cabo de sinal, permitindo seu uso sem pilha ou bateria, com possibilidade de conexão em série com as outras bases do sistema. Além disso, deverá contar com as seguintes características:

- Compatibilidade com recursos de equalização automática, como AGC (controle de ganho automático) ou similar;
- Acabamento em metal ou plástico injetado;
- Conexão: mínimo de 02 conexões compatíveis RJ45 para comunicação e alimentação da base;
- Resposta de frequência: mínimo de 50 Hz a 17000 kHz;
- Diagrama polar: cardioide
- Impedância de saída: no mínimo $600\Omega \pm 20\%$ a 1KHz (balanceada);
- Microfone: haste com soquete para microfone conectável.

25.4 SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL POE

Distribuidor Ethernet gerenciável de 24 portas, que deverá possuir funções de gerenciamento de rede com suporte ao protocolo PoE e PoE+, com certificação da Anatel e portas com suporte de 10/100/1000 Mbps, possuindo maior capacidade e flexibilidade de transmissão de dados na rede, com 04 portas tipo SFP compartilhadas. O equipamento deverá contar ainda com o protocolo SNMP.

Em virtude da tecnologia PoE deverá ser assegurada a alimentação de dispositivos em grandes potências, oferecendo alimentação de dispositivos com até 30w por porta, com potência total de, no mínimo, 320w (somatório de todas as portas



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



RJ45). Ainda, o produto deverá contar com QoS (dispositivo para definir prioridade de banda) para priorização do tráfego de dados, voz e vídeo (padrão IEEE).

25.5 CÂMERA DE VÍDEO PTZ FULL HD

Câmera de vídeo colorida PTZ de alta definição 1080p (Full HD) com a flexibilidade de operação pan/tilt/zoom remota. Deve incluir lente com zoom óptico de no mínimo 12x, permitindo um zoom em objetos pequenos ou distantes com clareza. As câmeras deverão permitir a instalação (com suporte próprio) no teto com opção de inversão de imagem ou na parede e possuir grau de rotação PAN de, no mínimo, 300 graus com proporção de vídeo de 16:9 com 50 fps.

As saídas de vídeo deverão ser através de conector SDI e/ou HDMI e possuir saída de vídeo também por IP (LAN), USB 3.0 e protocolo NDI. Deverá possuir protocolo de comunicação compatível com o controlador/software de operação de vídeo PTZ (VISCA), conexões de controle RS232, RS485 e/ou RS422. Além das características detalhadas acima, o equipamento deverá contar, minimamente, com as seguintes especificações:

- Sensor: 1/2.8" CMOS;
- Resolução: 1920x1080;
- Iluminação mínima: 0,1Lux;
- Balanço de branco: Auto;
- Foco: Automático e Manual;
- Exposição Eletrônica: Automático e Manual;
- Velocidade PAN: 80° por segundo;
- Velocidade TILT: 50° por segundo;
- Velocidade do Obturador: 1/1 ~ 1/10,000s;
- Número de presets: 200;
- Alimentação: 110-220V.

25.6 SERVIDOR CENTRAL DE CONTROLE E PROCESSAMENTO

Servidor para instalação do software de controle, gravação e streaming com processador core i7 10ª geração ou superior, memória DDR4 16Gb 2666Mhz ou superior, disco rígido de 1TB ou superior, SSD SATA 240GB ou superior, placa de Vídeo dedicada com, pelo menos, 4gb de memória de vídeo ou superior, mouse USB e teclado USB ABNT, Windows 10 Pro ou superior, no mínimo 2 entradas USB 3.0, 4 entradas USB 2.0 e 2 saídas HDMI. Deverá acompanhar gabinete de cor neutra (preto ou cinza escuro), no padrão rack 19" e 3U de altura ou maior, que não permita que a iluminação interna passe para fora e deverá incluir air cooler ou water cooler, suficientes para manter o processador rodando com temperatura baixa, além de, no mínimo 3 coolers de apoio e fonte de, no mínimo, 600W.



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



25.7 NOTEBOOK TELA TOUCHSCREEN

Notebook com tela touchscreen para utilização pelo presidente, possibilitando o gerenciamento de áudio e microfones durante a realização da sessão, contendo no mínimo as seguintes características: processador com velocidade de, pelo menos, 2.8GHz, processamento de vídeo integrado, tela touch capacitiva com suporte para até 10 toques simultâneos, com tela LED IPS, resolução Full HD, tela de, no mínimo, 11 polegadas em formato widescreen, aspecto de tela 16:9, memória RAM de, no mínimo, 4Gb tipo LPDDR4 com velocidade de 2400MHz ou superior, com armazenamento mínimo de 64Gb e slot de armazenamento tipo Micro SD de, pelo menos, até 64Gb. Deverá contar também com áudio de alta definição, bem como microfone e alto-falantes embutidos. O notebook deverá contar com sistema operacional Windows 10 Pro ou superior, bem como conexão bluetooth, conexão wi-fi, pelo menos um conector mini-hdmi, um conector USB 2.0, um conector USB 3.0 e um conector DC para energia. Deverá contar também com webcam frontal integrada, leitor de cartões micro SD, teclado tipo Português Brasil, com bateria de, no mínimo, 3500Mah, tensão 100 a 240v.

25.8 MESA DE SOM DIGITAL

A mesa de som deverá contar com, no mínimo, 16 canais de entrada com, no mínimo, 01 canal de retorno USB estéreo, e, pelo menos, 06 barramentos auxiliares. Deverá ser um mixer montável em rack, portátil e possuir, pelo menos, um modulo Wi-Fi integrado para controle sem fio, fornecendo a capacidade de modificar e manipular todos os parâmetros da mixagem. Além disso, deverá ter conectividade USB para armazenamento de arquivo e updates de sistema futuros. Deverá possuir gravador estéreo USB e, no mínimo, 06 pré-amplificadores programáveis. Além destas informações, a mesa de som deverá contar com, no mínimo, as seguintes características:

- Fonte de alimentação integrada: 100 – 240V
- Consumo máximo de energia: 35W
- Conexão Ethernet: RJ45
- Phantom power, selecionável por entrada: 48V
- Faixa de frequência, taxa de amostragem de 48kHz, 0dB a -1d: 10 Hz a 22 kHz
- Mínimo de 03 pontos de acesso de cliente
- Padrão IEEE 802.11 b/g: 2,4GHz

25.9 PROCESSADOR DE ÁUDIO DIGITAL

Deverá ser fornecido um processador de áudio digital com processamento de sinal de última geração, utilizando uma interface de usuário simples e intuitiva, além de contar com 02 canais independentes de processamento. Além disso, deverá contar, no mínimo, com as seguintes características:

- Eliminação de retorno acústico;
- Controle automático de níveis dos alto-falantes;
- Entrada: 02 entradas de linhas e 01 entrada de microfone RTA;



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



- Conectores entrada: 02 entradas de linha XLR fêmea e 01 entrada de microfone fêmea XLR RTA;
- Tipo de Entrada: Balanceado eletronicamente e filtrado por RF;
- Saída: no mínimo, 06 saídas de linha;
- Conectores de saída: Macho XLR
- Tipo de saída: Balanceado eletronicamente e filtrado por RF;
- Taxa de amostragem: 48 kHz.

25.10 MATRIZ 8X8

- Deve suportar resolução de até 4K@60Hz;
- O equipamento deverá ter a possibilidade de reprogramar e equalizar os sinais e poder rotear qualquer uma das 08 fontes HDMI compatíveis com HDCP (selecionáveis) para qualquer uma ou todas as saídas simultaneamente.
- Deve possuir roteamento de áudio analógico e digital independente;
- Deve possuir detecção de fonte ativa para a prioridade, última conexão automática e comutação manual;
- Deve suportar HDMI com até 7.1 canais de áudio não compactados conforme especificado em HDMI 2.0;
- Deve possuir acesso rápido a configurações comuns e possuir a opção de salvar, no mínimo, 14 configurações predefinidas;
- Deve possuir gerador de padrões incorporado e com padrões selecionáveis;
- O equipamento deverá ser modelo gabinete padrão rack de 19" e, no máximo, 1U de altura, com alças de rack incluídas;
- Deverá acompanhar fonte de alimentação e tensão de operação entre 100 – 240V.

25.11 DISTRIBUIDOR HDMI 1X4

Splitter de sinal de vídeo com 04 (quatro) saídas com conectores HDMI para distribuição do vídeo nos monitores e projetores dos ambientes. Deverá suportar resolução de Full HD (1080p).

25.12 INTERFACE DE ÁUDIO USB

Equipamento para garantir a entrada e saída de áudio do computador, cuja interface deverá ser alimentada por cabo USB, sem a necessidade de fonte externa. O equipamento deverá contar com, no mínimo, 02 entradas analógicas RCA para conectar dispositivos de áudio e 02 saídas RCA analógicas para conectar ao sistema de som do espaço. Ainda, o equipamento deverá ser compatível com sistema operacional Windows 10 ou superior, devendo assegurar que nenhuma configuração especial ou drivers adicionais sejam necessários para o pleno funcionamento e compatibilidade do



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



equipamento com o restante da solução. A qualidade de áudio deverá ser garantida através de conversores de alta resolução de, pelo menos, 48 kHz. A interface deverá também possuir saída de fone estéreo com controle de nível para monitoramento da entrada e saída de áudio.

25.13 MÓDULO DE POTÊNCIA

Amplificador de áudio classe AB de 2 canais com, no mínimo, 800W (400W por canal). Deverá ser do padrão rack 19" e com controle individual de ganho de nível por canal. Deverá possuir proteção automática para curto-circuito e sobrecarga e sistema de temporização para proteção da linha de distribuição em sua inicialização.

25.14 MÓDULO DE POTÊNCIA

As caixas acústicas deverão contar com correção de dispersão, com cobertura vertical ajustável, no modelo full range com refletor de graves. As caixas acústicas deverão contar com os recursos descritos a seguir:

- Componentes: dezesseis full range de, no mínimo, 1,50";
- Alcance de frequência (-10Db): 90 Hz a 20 kHz;
- Cobertura vertical, no mínimo, de 20°;
- Cobertura horizontal, no mínimo, de 150°;
- Impedância de, no mínimo, 8 ohms;
- Potência: no mínimo, 200W;
- Montagem: suporte com ajuste vertical e horizontal.

25.15 RACK PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

O Rack deve contar abertura para instalação de sistema de ventilação no teto, estrutura com ponto de aterramento, moldura com espaços para passagem e fixação dos cabos, fechamento lateral com venezianas e fecho para abertura, compatível com a norma IEC 60927.

- Tamanho: 24u;
- Padrão: 19 polegadas;
- Dimensão externa mínima: 600 x 1147 x 670mm;
- Distância entre perfis de fixação (mínimo e máximo): 337mm – 460mm;
- Dimensões perfil de fixação: Conforme norma IEC 60297;
- Peso máximo: 50kg;
- Porta: Acrílico e fecho com chave;
- Abertura: Direita e Esquerda;
- Material: Aço SAE 1008;
- Espessura: Estrutural 1,2mm – Fechamento 0,9mm;
- Pintura: Eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado;
- Cor: Preto;



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



- Abertura para cabos, destacável;
- Número de abertura para cabos: 3 superiores e 5 inferiores.

25.16 CODIFICADOR DE VÍDEO NDI COM FONTE

- Deve suportar resolução de no mínimo 2048 X 1200;
- Deve possuir baixa latência;
- Deve possuir codificador de fluxo NDI;
- Deve ser compatível com a velocidade de transmissão de 100 /1000 Mbps;
- Deve ter conector RJ-45 no painel;
- Deve ter conector HDMI no Painel;
- Deve acompanhar fonte alimentação compatível com o equipamento.

25.17 DECODIFICADOR DE VÍDEO NDI COM FONTE

- Deve suportar resolução de no mínimo 2048 X 1200;
- Deve possuir baixa latência;
- Deve possuir decodificador de fluxo NDI;
- Deve ser compatível com a velocidade de transmissão de 100 /1000 Mbps;
- Deve ter conector RJ-45 no painel;
- Deve ter conector HDMI no Painel
- Deve acompanhar fonte alimentação compatível com o equipamento.

25.18 CONVERSOR DANTE 0X2

Adaptador analógico Dante, para assegurar interoperabilidade, desempenho e escalabilidade de rede lógica, com as seguintes características mínimas:

- Resposta de frequência: 20Hz a 20 kHz
- Impedância balanceada: 150 Ohm
- Impedância desbalanceado: 75 Ohm
- Alcance dinâmico: >100dB
- Relação sinal ruído: >100dB
- Conectores: RJ45 e 02 XLR macho
- Alimentação: 802.3af PoE
- Taxas de amostragem: 44,1, 48, 96 kHz
- Transporte de Rede: Dante Áudio IP



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



25.19 CONVERSADOR DANTE 2X0

Adaptador analógico Dante, para assegurar interoperabilidade, desempenho e escalabilidade de rede lógica, com as seguintes características mínimas:

- Resposta de frequência: 20Hz a 20 kHz
- Impedância balanceada: 20k Ohm
- Impedância desbalanceada: 10k Ohm
- Alcance dinâmico: >100dB
- Relação sinal ruído: >100dB
- Conectores: RJ45 e 02 XLR fêmea
- Alimentação: 802.3af PoE
- Taxas de amostragem: 44,1, 48, 96 kHz
- Transporte de Rede: Dante Áudio IP

25.20 AMPLIFICADOR DE ÁUDIO DIGITAL

- Deve ter conversão de protocolos de áudio digital para áudio analógico;
- Deve ter power over internet (POE)
- Deve ter no mínimo 35watts RMS para nível de áudio digital em rede de 0 db;
- Deve permitir tráfego de áudio digital (DANTE) via Ethernet
- Deve possuir conexão ethernet de no mínimo 100 Mbps utilizando protocolo TCP /IP padrão;
- Deve ter conector RJ-45 no painel;
- Deve ter saída de alto-falantes 70 / 100 V;
- Deve ter integração com potenciômetros externos;
- Deve ter resposta de frequência de 50 Hz a 20 KHz.

25.21 CAIXA ACÚSTICA DE EMBUTIR, TIPO ARANDELA

- Dimensões mínimas (altura x largura x comprimento): 35 x 25 x 10 cm
- Dimensões máximas (altura x largura x comprimento): 40 x 30 x 12 cm
- Tweeter de, pelo menos, 25mm
- Alto falante de, pelo menos, 8" Cone Kevlar
- Potência – 100W RMS
- Impedância, no mínimo, de 8 ohms
- Resposta Frequência, no mínimo, de 50 Hz a 18KHz
- Peso máximo de 3,20Kg.



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



25.22 CONTROLE DE INTERFACE DE USUÁRIO

- Deve ter tela multitoque projetiva capacitava (PCAP);
- Deve ter tela sensível ao toque (com gráficos, controles e indicadores);
- Deve ter tela tamanho entre 6 a 10 polegadas;
- Deve ter power over internet (POE classe 3 ou superior);
- Deve ter resolução mínima de tela 1280 x 720 ou superior;
- Deve ter opção de montagens na parede ou em mesa;
- Deve ter opção de orientação vertical /horizontal em parede;
- Deve ter conexão USB tipo C;
- Deve ter taxa de proporção 16:10
- Deve ter comunicação com processadores de sistemas via Ethernet de 1000 Mbps utilizando protocolo TCP /IP padrão;
- Deve ter conector RJ-45 no painel traseiro.

25.23 MICROFONE GOOSENECK (TIPO PESCOÇO DE GANSO)

- Deve possuir microfone mini condensador;
- Deve possuir padrão polar do tipo cardioide;
- Deve possuir haste flexível;
- Deve possuir a base para indicar funcionamento do microfone;
- Deve possuir espuma na ponta do microfone substituível;
- Deve possuir resposta de frequência 50 Hz a 20000 Hz;
- Deve ser compatível com padrão PoE;
- Deve ter função comutação do usuário do tipo sensível ao toque (mudo /ligar), alternar (falar ao ligar), ligar momentaneamente, desligar momentaneamente;
- Deve ser compatível com a velocidade de transmissão de 100 Mbps;
- Deve ter conector de saída Rj-45 para protocolos de áudio digital DANTE;

25.24 PROCESSADOR DE SINAL DIGITAL

- Deve ter fornecimento de até 64 x 64 canais de áudio em rede configuráveis individualmente
- Deve ter fornecimento no mínimo de 32 X 32 canais de rede DANTE;
- Deve ter no mínimo 4 canais analógicos de entrada e 4 canais de analógicos de saída ou ser configuradas de acordo com a necessidade;
- Deve ter status do dispositivo, monitoramento e registro fornecidos por interface padrão;
- Deve ter conexões USB tipo C;



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



- Deve ter 2 conexões Lan RJ-45 1000 Mbps configuráveis para sistemas redundantes;
- Deve ser montado em rack AV (áudio e vídeo) padrão 19" ou em superfície;
- Deve suportar interfaces de controle de usuário personalizadas em controladores de telas sensíveis ao toque;
- Deve permitir ser controlado por computadores existentes via aplicativo de controle;

25.25 CONTROLE DE VOLUME

Atenuador de volume rotativo com, no mínimo, 12 posições. Além disso, deverá possuir minimamente as seguintes características:

- Tipo de Som: Mono;
- Linha de áudio de 70V;
- Potência máxima Wrsm: 25;
- Dimensões: 65x70mm;
- Dimensão máxima: 70x80mm;
- Instalação: Caixa 4x2 padrão

25.26 CABOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO

Cabos, plugs e acessórios necessários para a instalação completa de todos os equipamentos adquiridos, incluindo todos os equipamentos não listados necessários para o funcionamento integral do sistema, como conectores, distribuidores, plugs, conversores, etc. O fornecedor deverá assegurar a entrega de acessórios e materiais de primeira qualidade e primeiro uso, a fim de assegurar a qualidade da instalação, mas principalmente garantir todas funcionalidades descritas no presente termo.

25.27 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E TREINAMENTO

Instalação completa do sistema conforme especificado, incluindo instalação física de todos os produtos, passagem de cabos de áudio, vídeo, dados e alimentação, instalação dos softwares em todos os computadores adquiridos e seus módulos em outros computadores se solicitado pelo órgão. Também deverá incluir a configuração completa e testes de funcionamento, além de uma simulação completa de uma sessão acompanhado por um fiscal indicado pelo órgão. O treinamento deverá ser fornecido por um período mínimo de 6 horas e para a quantidade de funcionários indicados pelo órgão.

PLANILHA DESCRITIVA

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UND
01	PROCESSADOR DE MICROFONES Processador de controle central do sistema de conferência com capacidade para até 80 microfones e com opção para, no máximo, 6 microfones ligados simultaneamente, com conexão	03	UND



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



	para o computador através de cabo USB ou ETHERNET, 2 saídas de áudio balanceadas para conexão na mesa de som com conector XLR, display de LED ou LCD para visualização da seleção do modo de operação (automático de acordo com o software, manual com seleção máxima de microfones, solicitação de palavra para enfileiramento das solicitações e FIFO que limita o número de microfones e desliga o primeiro no caso de novas solicitações), deverá ser compatível com o sistema de controle de vídeo e software de votação e possuir alimentação bi volt. O equipamento ainda deverá contar com as seguintes características técnicas: • Consumo de energia: máximo de 800W; • Resposta de frequência: pelo menos, entre 50Hz e 15kHz; • Relação sinal/ruído: no mínimo, maior que 80dB; • Entrada Máxima XLR: no mínimo, maior do que 15 dBV; • Saída Máxima XLR: no mínimo, maior do que 15 dBV; • Temperatura de funcionamento: no mínimo, 5°C a 40°C; Umidade relativa: no mínimo, menor do que 96% e maior do que 5%.		
02	BASES DE MICROFONE COM HASTE GOOSENECK E VOTAÇÃO Base integrada de microfone e votação com haste gooseneck de, no mínimo, 48cm, microprocessado, opção de autenticação por senha numérica e biometria ou cartão NFC, alternativamente com ao menos uma dessas opções, botões de votação, incluindo opção SIM, NÃO, ABS e teclado numérico, display LED ou LCD, anel luminoso na extremidade, alimentado por cabo de sinal com possibilidade de conexão em série com as outras bases do sistema. A base deverá possuir microfone e painel de votação em um único equipamento e deverá receber alimentação por cabo e áudio/sinal, permitindo seu uso sem pilha ou bateria. Deverá também possuir um botão para ligar e desligar o microfone com sistema anti-pump para evitar ruídos no áudio do local ao ligar e desligar a base. A base PRESIDENTE deverá ser identificada e configurada através do software de controle, incluindo, neste caso, a função de cortar o áudio de todos os outros microfones e soar uma campainha para emitir um sinal sonoro no ambiente. A base de microfone deverá ainda contar com as seguintes características: • Compatibilidade com recursos de equalização automática, como AGC (controle de ganho automático) ou similar; • Acabamento em metal ou plástico injetado; • Conexão: mínimo de 02 conexões compatíveis RJ45 para comunicação e alimentação da base; • Resposta de frequência: mínimo de 50 Hz a 17000 kHz; • Impedância: no mínimo 1kΩ • Diagrama polar: cardioide • Impedância de saída: no mínimo 600Ω ± 20% a 1KHz (balanceada); • Relação sinal ruído: melhor que 68dB; • SPL: pelo menos, entre 70 e 130dB; Microfone: haste com soquete para microfone conectável.	55	UND



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



03	BASE DE MICROFONE TRIBUNA Base integrada de microfone com haste gooseneck de, no mínimo, 60cm, microprocessador com um botão de liga/desliga do microfone na base, com sistema anti-pump para evitar ruídos no áudio do local ao ligar e desligar a base, e anel luminoso na extremidade, alimentado por cabo de sinal, permitindo seu uso sem pilha ou bateria, com possibilidade de conexão em série com as outras bases do sistema além disso, deverá contar com as seguintes características: • Compatibilidade com recursos de equalização automática, como AGC (controle de ganho automático) ou similar; • Acabamento em metal ou plástico injetado; • Conexão: mínimo de 02 conexões compatíveis RJ45 para comunicação e alimentação da base; • Resposta de frequência: mínimo de 50 Hz a 17000 kHz; • Impedância: no mínimo 1kΩ • Diagrama polar: cardioide • Impedância de saída: no mínimo 600Ω ± 20% a 1KHz (balanceada); • Relação sinal ruído: melhor que 68dB; • SPL: pelo menos, entre 70 e 130dB; Microfone: haste com soquete para microfone conectável.	01	UND
04	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL POE Distribuidor Ethernet gerenciável de 24 portas, que deverá possuir funções de gerenciamento de rede com suporte ao protocolo PoE e PoE+, com certificação da Anatel e portas com suporte de 10/100/1000 Mbps, possuindo maior capacidade e flexibilidade de transmissão de dados na rede, com 04 portas tipo SFP compartilhadas. O equipamento deverá contar ainda com o protocolo SNMP. Em virtude da tecnologia PoE deverá ser assegurada a alimentação de dispositivos em grandes potências, oferecendo alimentação de dispositivos com até 30w por porta, com potência total de, no mínimo, 320w (somatório de todas as portas RJ45). Ainda, o produto deverá contar com QoS (dispositivo para definir prioridade de banda) para priorização do tráfego de dados, voz e vídeo (padrão IEEE).	05	UND
05	CÂMERA DE VÍDEO PTZ FULL HD Câmera de vídeo colorida PTZ de alta definição 1080p (Full HD) com a flexibilidade de operação pan/tilt/zoom remota. Deve incluir lente com zoom óptico de no mínimo 12x, permitindo um zoom em objetos pequenos ou distantes com clareza. As câmeras deverão permitir a instalação (com suporte próprio) no teto com opção de inversão de imagem ou na parede e possuir grau de rotação PAN de, no mínimo, 300 graus com proporção de vídeo de 16:9 com 50 fps. As saídas de vídeo deverão ser através de conector SDI e/ou HDMI e possuir saída de vídeo também por IP (LAN), USB 3.0 e protocolo NDI. Deverá possuir protocolo de comunicação compatível com o controlador/software de operação de vídeo PTZ (VISCA), conexões de controle RS232, RS485 e/ou RS422.	11	UND
06	SUPORTE DE CÂMERA PTZ Suporte para câmera de vídeo PTZ compatível com a câmera fornecida. Deverá permitir a instalação das câmeras na parede ou no teto e ser em metal com cor neutra.	11	UND
07	SERVIDOR CENTRAL DE CONTROLE E PROCESSAMENTO	03	UND



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



	Servidor para instalação do software de controle, gravação e streaming com processador Core i7 10ª geração ou superior, memória DDR4 16Gb 2666Mhz ou superior, disco rígido de 1TB ou superior, SSD SATA 240GB ou superior, placa de Vídeo dedicada com, pelo menos, 4gb de memória de vídeo ou superior, mouse USB e teclado USB ABNT, Windows 10 Pro ou superior, no mínimo 2 entradas USB 3.0, 4 entradas USB 2.0 e 2 saídas HDMI. Deverá acompanhar gabinete de cor neutra (preto ou cinza escuro), no padrão rack 19" e 3U de altura ou maior, que não permita que a iluminação interna passe para fora e deverá incluir air cooler ou water cooler, suficientes para manter o processador rodando com temperatura baixa, além de, no mínimo 3 coolers de apoio e fonte de, no mínimo, 600W		
08	NOTEBOOK TELA TOUCHSCREEN Notebook com tela touchscreen para utilização pelo presidente, possibilitando o gerenciamento de áudio e microfones durante a realização da sessão, contendo no mínimo as seguintes características: processador com velocidade de, pelo menos, 2.8GHz, processamento de vídeo integrado, tela touch capacitiva com suporte para até 10 toques simultâneos, com tela LED IPS, resolução Full HD, tela de, no mínimo, 11 polegadas em formato widescreen, aspecto de tela 16:9, memória RAM de, no mínimo, 4Gb tipo LPDDR4 com velocidade de 2400MHz ou superior, com armazenamento mínimo de 64Gb e slot de armazenamento tipo Micro SD de, pelo menos, até 64Gb. Deverá contar também com áudio de alta definição, bem como microfone e alto-falantes embutidos. O notebook deverá contar com sistema operacional Windows 10 Pro ou superior, bem como conexão bluetooth, conexão wi-fi, pelo menos um conector mini-hdmi, um conector USB 2.0, um conector USB 3.0 e um conector DC para energia. Deverá contar também com webcam frontal integrada, leitor de cartões micro SD, teclado tipo Português Brasil, com bateria de, no mínimo, 3500Mah, tensão 100 a 240v.	02	UND
09	MESA DE SOM DIGITAL A mesa de som deverá contar com, no mínimo, 16 canais de entrada com, no mínimo, 01 canal de retorno USB estéreo, e, pelo menos, 06 barramentos auxiliares. Deverá ser um mixer montável em rack, portátil e possuir, pelo menos, um módulo Wi-Fi integrado para controle sem fio, fornecendo a capacidade de modificar e manipular todos os parâmetros da mixagem. Além disso, deverá ter conectividade USB para armazenamento de arquivo e updates de sistema futuros. Deverá possuir gravador estéreo USB e, no mínimo, 06 pré-amplificadores programáveis. Fonte de alimentação integrada: 100 – 240V • Consumo máximo de energia: 35W • Conexão Ethernet: RJ45 • Phantom power, selecionável por entrada: 48V • Faixa de frequência, taxa de amostragem de 48kHz, 0dB a -1d: 10 Hz a 22 kHz • Mínimo de 03 pontos de acesso de cliente • Padrão IEEE 802.11 b/g: 2,4GHz	03	UND
10	PROCESSADOR DE ÁUDIO DIGITAL Deverá ser fornecido um processador de áudio digital com processamento de sinal de última geração, utilizando uma interface de usuário simples e intuitiva, além de contar com 02 canais independentes de processamento. Além disso, deverá contar, no mínimo, com as seguintes características: • Controle automático de níveis dos alto-falantes;	02	UND



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



	• Entrada: 02 entradas de linhas e 01 entrada de microfone RTA; • Conectores entrada: 02 entradas de linha XLR fêmea e 01 entrada de microfone fêmea XLR RTA; • Tipo de Entrada: Balanceado eletronicamente e filtrado por RF; • Saída: no mínimo, 06 saídas de linha; • Conectores de saída: Macho XLR • Tipo de saída: Balanceado eletronicamente e filtrado por RF; Taxa de amostragem: 48 kHz		
11	MATRIZ 8X8 HDMI • Deve suportar resolução de até 4K@60Hz; • O equipamento deverá ter a possibilidade de reprogramar e equalizar os sinais e poder rotear qualquer uma das 08 fontes HDMI compatíveis com HDCP (selecionáveis) para qualquer uma ou todas as saídas simultaneamente. • Deve possuir roteamento de áudio analógico e digital independente; • Deve possuir detecção de fonte ativa para a prioridade, última conexão automática e comutação manual; • Deve suportar HDMI com até 7.1 canais de áudio não compactados conforme especificado em HDMI 2.0; • Deve possuir acesso rápido a configurações comuns e possuir a opção de salvar, no mínimo, 14 configurações predefinidas; • Deve possuir gerador de padrões incorporado e com padrões selecionáveis; • O equipamento deverá ser modelo gabinete padrão rack de 19" e, no máximo, 1U de altura, com alças de rack incluídas; Deverá acompanhar fonte de alimentação e tensão de operação entre 100 – 240V.	02	UND
12	DISTRIBUIDOR HDMI 1X4 Splitter de sinal de vídeo com 04 (quatro) saídas com conectores HDMI para distribuição do vídeo nos monitores e projetores dos ambientes. Deverá suportar resolução de Full HD (1080p).	03	UND
13	INTERFACE DE ÁUDIO USB Equipamento para garantir a entrada e saída de áudio do computador, cuja interface deverá ser alimentada por cabo USB, sem a necessidade de fonte externa. O equipamento deverá contar com, no mínimo, 02 entradas analógicas RCA para conectar dispositivos de áudio e 02 saídas RCA analógicas para conectar ao sistema de som do espaço. Ainda, o equipamento deverá ser compatível com sistema operacional Windows 10 ou superior, devendo assegurar que nenhuma configuração especial ou drivers adicionais sejam necessários para o pleno funcionamento e compatibilidade do equipamento com o restante da solução. A qualidade de áudio deverá ser garantida através de conversores de alta resolução de, pelo menos, 48 kHz. A interface deverá também possuir saída de fone estéreo com controle de nível para monitoramento da entrada e saída de áudio.	05	UND
14	MÓDULO DE POTÊNCIA	07	UND



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



	Amplificador de áudio classe AB de 2 canais com, no mínimo, 800W (400W por canal). Deverá ser do padrão rack 19" e com controle individual de ganho de nível por canal. Deverá possuir proteção automática para curto-circuito e sobrecarga e sistema de temporização para proteção da linha de distribuição em sua inicialização.		
15	CAIXA ACÚSTICA LINEARRAY As caixas acústicas deverão contar com correção de dispersão, com cobertura vertical ajustável, no modelo full range com refletor de graves. As caixas acústicas deverão contar com os recursos descritos a seguir: • Componentes: dezesseis full range de, no mínimo, 1,50"; • Alcance de frequência (-10Db): 90 Hz a 20 kHz; • Cobertura vertical, no mínimo, de 20°; • Cobertura horizontal, no mínimo, de 150°; • Impedância de, no mínimo, 8 ohms; • Potência: no mínimo, 200W; Montagem: suporte com ajuste vertical e horizontal.	08	UND
16	RACK PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS O Rack deve contar abertura para instalação de sistema de ventilação no teto, estrutura com ponto de aterramento, moldura com espaços para passagem e fixação dos cabos, fechamento lateral com venezianas e fecho para abertura, compatível com a norma IEC 60927. • Tamanho: 24u; • Padrão: 19 polegadas; • Dimensão externa mínima: 600 x 1147 x 670mm; • Distância entre perfis de fixação (mínimo e máximo): 337mm – 460mm; • Dimensões perfil de fixação: Conforme norma IEC 60297; • Peso máximo: 50kg; • Porta: Acrílico e fecho com chave; • Abertura: Direita e Esquerda; • Material: Aço SAE 1008; • Espessura: Estrutural 1,2mm – Fechamento 0,9mm; • Pintura: Eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado; • Cor: Preto; • Abertura para cabos, destacável; Número de abertura para cabos: 3 superiores e 5 inferiores.	03	UND
17	CODIFICADOR DE VÍDEO NDI COM FONTE • Deve suportar resolução de no mínimo 2048 X 1200; • Deve possuir baixa latência; • Deve possuir codificador de fluxo NDI; • Deve ser compatível com a velocidade de transmissão de 100 /1000 Mbps; • Deve ter conector RJ-45 no painel; • Deve ter conector HDMI no Painel; Deve acompanhar fonte alimentação compatível com o equipamento.	22	UND
18	DECODIFICADOR DE VÍDEO NDI COM FONTE Deve suportar resolução de no mínimo 2048 X 1200; • Deve possuir baixa latência; • Deve possuir decodificador de fluxo NDI; • Deve ser compatível com a velocidade de transmissão de 100 /1000 Mbps; • Deve ter conector RJ-45 no painel;	22	UND



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



	• Deve ter conector HDMI no Painei Deve acompanhar fonte alimentação compatível com o equipamento		
19	CONVERSOR DANTE 0X2 Adaptador analógico Dante, para assegurar interoperabilidade, desempenho e escalabilidade de rede lógica, com as seguintes características mínimas: • Resposta de frequência: 20Hz a 20 kHz • Impedância balanceada: 150 Ohm • Impedância desbalanceado: 75 Ohm • Alcance dinâmico: >100dB • Relação sinal ruído: >100dB • Conectores: RJ45 e 02 XLR macho • Alimentação: 802.3af PoE • Taxas de amostragem: 44,1, 48, 96 kHz Transporte de Rede: Dante Áudio IP	05	UND
20	CONVERSOR DANTE 2X0 Adaptador analógico Dante, para assegurar interoperabilidade, desempenho e escalabilidade de rede lógica, com as seguintes características mínimas: • Resposta de frequência: 20Hz a 20 kHz • Impedância balanceada: 20k Ohm • Impedância desbalanceado: 10k Ohm • Alcance dinâmico: >100dB • Relação sinal ruído: >100dB • Conectores: RJ45 e 02 XLR fêmea • Alimentação: 802.3af PoE • Taxas de amostragem: 44,1, 48, 96 kHz Transporte de Rede: Dante Áudio IP	05	UND
21	AMPLIFICADOR DE ÁUDIO DIGITAL • Deve ter conversão de protocolos de áudio digital para áudio analógico; • Deve ter power over internet (POE) • Deve ter no mínimo 35watts RMS para nível de áudio digital em rede de 0 db; • Deve permitir trafego de áudio digital (DANTE) via Ethernet • Deve possuir conexão ethernet de no mínimo 100 Mbps utilizando protocolo TCP /IP padrão; • Deve ter conector RJ-45 no painel; • Deve ter saída de alto-falantes 70 / 100 V; • Deve ter integração com potenciômetros externos; Deve ter resposta de frequência de 50 Hz a 20 KHz.	45	UND
22	CAIXA ACÚSTICA DE EMBUTIR, TIPO ARANDELA • Dimensões mínimas (altura x largura x comprimento): 35 x 25 x 10 cm • Dimensões máximas (altura x largura x comprimento): 40 x 30 x 12 cm • Tweeter de, pelo menos, 25mm • Alto falante de, pelo menos, 8" Cone Kevlar • Potência – 100W RMS • Impedância, no mínimo, de 8 ohms Resposta Frequência, no mínimo, de 50 Hz a 18KHz	150	UND
23	CONTROLE DE INTERFACE DE USUÁRIO • Deve ter tela multitoque projetiva capacitava (PCAP); • Deve ter tela sensível ao toque (com gráficos, controles e indicadores);	02	UND



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



	• Deve ter tela tamanho entre 6 a 10 polegadas; • Deve ter power over internet (POE classe 3 ou superior); • Deve ter resolução mínima de tela 1280 x 720 ou superior; • Deve ter opção de montagens na parede ou em mesa; • Deve ter opção de orientação vertical /horizontal em parede; • Deve ter conexão USB tipo C; • Deve ter taxa de proporção 16:10 • Deve ter comunicação com processadores de sistemas via Ethernet de 1000 Mbps utilizando protocolo TCP /IP padrão; Deve ter conector RJ-45 no painel traseiro.		
24	MICROFONE GOOSENECK (TIPO PESCOÇO DE GANSO) • Deve possuir microfone mini condensador; • Deve possuir padrão polar do tipo cardioide; • Deve possuir haste flexível; • Deve possuir a base para indicar funcionamento do microfone; • Deve possuir espuma na ponta do microfone substituível; • Deve possuir resposta de frequência 50 Hz a 20000 Hz; • Deve ser compatível com padrão PoE; • Deve ter função comutação do usuário do tipo sensível ao toque (mudo /ligar), alternar (falar ao ligar), ligar momentaneamente, desligar momentaneamente; • Deve ser compatível com a velocidade de transmissão de 100 Mbps; Deve ter conector de saída Rj-45 para protocolos de áudio digital DANTE;	02	UND
25	PROCESSADOR DE SINAL DIGITAL • Deve ter fornecimento de até 64 x 64 canais de áudio em rede configuráveis individualmente • Deve ter fornecimento no mínimo de 32 X 32 canais de rede DANTE; • Deve ter no mínimo 4 canais analógicos de entrada e 4 canais de analógicos de saída ou ser configuradas de acordo com a necessidade; • Deve ter status do dispositivo, monitoramento e registro fornecidos por interface padrão; • Deve ter conexões USB tipo C; • Deve ter 2 conexões Lan RJ-45 1000 Mbps configuráveis para sistemas redundantes; Deve ser montado em rack AV (áudio e vídeo) padrão 19" ou em superfície;	02	UND
26	CONTROLE DE VOLUME Atenuador de volume rotativo com, no mínimo, 12 posições. Além disso, deverá possuir minimamente as seguintes características: • Tipo de Som: Mono; • Linha de áudio de 70V; • Potência máxima Wrsm: 25; • Dimensões: 65x70mm;	45	UND



ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO



	• Dimensão máxima: 70x80mm; Instalação: Caixa 4x2 padrão		
27	GUIA PASSA CABO AÇO COM TAMPA 19"	03	UND
28	RÉGUA DE TOMADAS 12 CONEXÕES BIVOLT 19"	01	UND
29	PRATELEIRAS EM AÇO PADRÃO 19"	01	UND
30	PORCA GAIOLA COM PARAFUSO M5	60	UND
31	PAINEL CEGO EM AÇO COM CHAVE LIGA/DESLIGA 19"	01	UND
32	PAINEL CEGO / FRENTE FALSA AÇO 19"	03	UND
33	CABO DE REDE CAT6 BLINDADO COBRE 100%	1.000	METRO
34	CABO DE REDE CAT5 BLINDADO COBRE 100%	1.000	METRO
35	CABO MICROFONE 2X22AWG	200	METRO
36	CABO PP 3 VIAS 2,50MM	80	METRO
37	PLUG XLR FÊMEA	06	UND
38	PLUG XLR MACHO	06	UND
39	PLUG P10 MONO	04	UND
40	PLUG P2 3,5MM	02	UND
41	PLUG RJ45 CAT6 BLINDADO	50	UND
42	PLUG RJ45 CAT5 BLINDADO	12	UND
43	PLUG AC FÊMEA	05	UND
44	PLUG AC MACHO	05	UND
45	RÉGUA DE TOMADA DE SOBREPOR	01	UND
46	USB A/B 5M	01	UND
47	EXTENSOR USB 5M	01	UND
48	PATCH CORD 2,00M AZUL	05	UND
49	PATCH CORD 5,00M PRETO	05	UND
50	PATCH CORD 2,50M PRETO	40	UND
51	CABO HDMI 2,00M	02	UND
52	CABO HDMI 5,00M	04	UND
53	CABO HDMI 20,00M	02	UND
54	CABO USB-C 1,20M	02	UND
55	CONVERSOR DE VÍDEO DISPLAY PORT X HDMI	02	UND
56	PASSA CABO 100,00M	01	UND
57	ESPIRAL PVC BRANCO	20	METRO
58	ROLO DE VELCRO 12,7X203MM	20	METRO
59	CANAleta PVC SISTEMA X 50X20MM	06	UND
60	FITA DUPLA FACE (15,00M)	02	ROLO
61	DIVISOR HDMI 1X4	05	UND
62	ABRAÇADEIRA 3,6X50MM (100 PEÇAS)	02	PACOTE
63	PARAFUSOS E BUCHAS 6MM	64	UND
64	PARAFUSOS E BUCHAS 8MM	08	UND
65	PARAFUSO CHIPBOARD 3X30MM	60	UND
66	PARAFUSO CHIPBOARD 3X60MM	24	UND
67	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E TREINAMENTO Instalação completa do sistema conforme especificado, incluindo instalação física de todos os produtos, passagem de cabos de áudio, vídeo, dados e alimentação, instalação dos softwares em todos os computadores adquiridos e seus módulos em outros computadores se solicitado pelo órgão. Também deverá incluir a configuração completa e testes de funcionamento, além de uma simulação completa de uma sessão acompanhado por um fiscal indicado pelo órgão. O treinamento deverá ser fornecido por um período mínimo de 6 horas e para a quantidade de funcionários indicados pelo órgão.	01	SERVIÇO



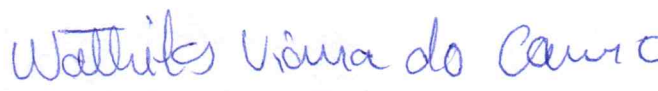
ESTADO DO PARÁ
GOVERNO MUNICIPAL DE CANAÁ DOS CARAJAS
CÂMARA MUNICIPAL - PODER LEGISLATIVO

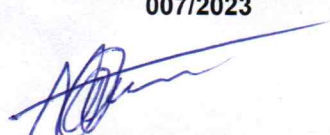




Dinilson José dos Santos
Presidente Câmara Municipal
Canaã dos Carajás – PA


Sidicley Pimenta
Assessor de Comunicação
007/2023


Wathilas Viana do Carmo
Diretor Geral
002/2023


Marcelo Gomes de Moraes
Responsável Técnico
Contrato nº 20239101

