

## ANEXO A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LOTE 1 – SOLUÇÃO DE VIDEO WALL		
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA/COMPONENTES
1	<b>PAINEL DE LED INDOOR ALL-IN-ONE 130"</b>	<p><b>CARACTERÍSTICAS DA TELA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O painel deve ter resolução mínima de 1920x1080 com dimensões máximas de 2.888,5 x 1.628,5 mm (horizontal x vertical) e taxa de aspecto de 16:9;</li> <li>• A solução deve ser um único conjunto integrado contendo o painel, autofalantes, controladora e acessórios de fixação, não serão aceitos equipamentos com controladoras, caixas de som externas ou kit de fixação externos;</li> <li>• Profundidade após instalado deve ser igual ou menos que 62,2 mm considerando os acessórios de montagem;</li> <li>• O distanciamento entre pixels do painel de LED deverá ser igual ou inferior a 1.56 mm;</li> <li>• Área visual composta por diodos do tipo Surface Mount Device (SMD);</li> <li>• Deve possuir pixels com a seguinte configuração: 1 vermelho, 1 verde e 1 azul. Não deve conter pixel branco.</li> <li>• O brilho máximo do painel deverá ser igual ou superior a 500 nit de acordo com IDMS (Information Display Measurement Standard);</li> <li>• A taxa de contraste do painel deverá ser de no mínimo 6.000:1;</li> <li>• Ângulo de visualização do painel de LED deverá ser igual ou superior a Horizontal 160° / Vertical 160°;</li> <li>• Deverá suportar taxa de atualização de 3840 Hz ou superior;</li> <li>• Deve suportar LED HDR;</li> <li>• Deve possuir profundidade de bit de 16bit ou superior;</li> <li>• Temperatura ambiente de operação com range mínimo de 0°C a 40°C</li> <li>• Deverá suportar umidade em operação entre (10 – 80 % sem condensação);</li> </ul> <p>O painel de LED deverá trabalhar no regime 24x7 e ter capacidade de 100.000 horas de vida útil;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir alimentação elétrica embutida;</li> <li>• Consumo de energia típico deverá ser igual ou inferior a 1500W;</li> <li>• Consumo de energia máximo deverá ser igual ou inferior a 2500W;</li> <li>• O peso de todo o conjunto deverá ser igual ou inferior a 125 Kg;</li> <li>• Deverá possuir no mínimo as certificações EMC Class A, Safety 62368-1, Safety 60950-1 e TUV Eye Confort;</li> <li>• Deverá possuir grau de proteção IP20 ou maior;</li> <li>• O Painel de LED deverá ter acesso 100% frontal para manutenção dos módulos, placas eletrônicas etc.;</li> <li>• O painel deverá suportar taxa de atualização de quadros por segundo de 60 fps ou superior;</li> <li>• Deverá ter no mínimo 2 entradas HDMI 1.4 e 2x USB-A 2.0;</li> <li>• Deverá ter no mínimo 1 saída para áudio Stereo mini jack 3.5mm;</li> <li>• Deverá possuir de forma integrada no mínimo duas caixas acústicas de 10w ou mais cada;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deverá possuir entrada RJ45 e RS232 para controle externo;</li> <li>• Deverá possuir conectividade Wifi e Bluetooth.</li> </ul> <p><b>SUPORTE DE FIXAÇÃO DE PAREDE DO PAINEL DE LED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O fabricante deverá fornecer o gabarito para que se tenha o espaçamento correto entre os gabinetes;</li> </ul> <p><b>GARANTIA DO PRODUTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os produtos deverão ter garantia padrão de 03 anos, com suporte local em Belo Horizonte/MG, a contar da data de recebimento definitivo.</li> <li>• O fabricante também deverá fornecer suporte telefônico em português para garantir a boa comunicação com o cliente final ou parceiros de instalações.</li> <li>• Os equipamentos deverão ser entregues desmontados, sendo necessário o transporte até o 5º andar do edifício PELA CONTRATADA, sob sua responsabilidade, garantindo uma manipulação segura e preservando a garantia dos equipamentos durante o deslocamento.</li> </ul>
2	<p><b>SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO</b></p>	<p><b>SOFTWARE DIGITAL SIGNAGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A solução de software deve possibilitar sua instalação e uso em ambientes de computação em nuvem, privada e pública, máquina física ou virtual com sistema operacional Windows Server ou Professional, podendo ser instalado, reparado, reinstalado e totalmente operável de forma remota;</li> <li>• As soluções quando instaladas em ambiente de servidor, devem ser homologadas para funcionamento em ambiente Microsoft Windows Server 2008, ou superiores;</li> <li>• O acesso ao software de gerenciamento deve ser restrito, seja localmente ou remotamente, com o uso de credencial de acesso, ou seja, usuário e senha;</li> <li>• As soluções devem possibilitar a criação de múltiplas credenciais de acesso;</li> <li>• A solução de software deve possuir capacidade para gerenciar no mínimo 500 players;</li> <li>• A solução de software de gerenciamento deverá permitir que usuários devidamente autenticados, possam realizar o gerenciamento do conteúdo da grade de programação. As opções de gerenciamento incluem:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Possibilidade de inserir, excluir, alterar, visualizar e ordenar um arquivo de mídia, além de definir as datas de publicação e o tempo de duração de cada um dos arquivos de mídia na grade;</li> <li>✓ Permitir a publicação e a remoção da publicação do arquivo de mídia para exibição, ou não, na grade de programação;</li> <li>✓ Permitir a definição dos horários de atualização das grades de programação dos monitores, de forma a não impactar o uso da solução e da rede em horários de grande utilização;</li> <li>✓ Permitir a diagramação da grade de programação, possibilitando a personalização do tamanho do monitor (LxA), e as áreas ocupadas pelo conteúdo da grade de programação;</li> <li>✓ Realizar upload de novos arquivos de mídia.</li> <li>✓ Permitir nomear e renomear arquivos de mídia;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Possibilitar a execução automática do conteúdo no monitor, mediante o agendamento da grade de programação para cada um dos players;</li>   <li>• A solução de software deve oferecer possibilidade de personalização de layout (templates) para a exibição da programação.</li>   <li>• A solução deve ser compatível com os seguintes formatos: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vídeo: MPEG, MP4, AVI, FLV, DIVX e WMV;</li> <li>✓ Arquivos PPT, PPTX, DOC e DOCX;</li> <li>✓ News RSS (texto);</li> <li>✓ Arquivos de imagem JPEG, PNG, BMP e JPG;</li> <li>✓ Web Pages URL;</li> <li>✓ Arquivos de Áudio: MP3;</li> </ul> </li>   <li>• A solução de software deve possibilitar o gerenciamento da distribuição de conteúdo com no mínimo as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estado da transferência;</li> <li>✓ Grupo;</li> <li>✓ Nome do conteúdo;</li> <li>✓ Tamanho do conteúdo.</li> </ul> </li>   <li>• A solução deve possuir recurso de distribuição do conteúdo segmentado por grupo de players;</li> <li>• A solução deve possuir recurso de visualização de logs de conteúdo;</li> <li>• A solução deve permitir o upload e gerenciamento em lote do conteúdo, ou seja, possibilitar a distribuição do conteúdo e o gerenciamento de vários arquivos de mídia executando o processo uma única vez. A configuração poderá ser definida através de segmentação por grupos;</li> <li>• A solução deve possibilitar o cadastro de perfis de usuários e definição de permissões para funções específicas como: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administrador;</li> <li>✓ Gerenciador de conteúdo;</li> <li>✓ Gerenciador dos players;</li> <li>✓ Gerenciador de agendamentos de conteúdo;</li> </ul> </li> <li>• A solução deve possibilitar controlar remotamente todos os recursos do menu dos monitores;</li> <li>• A solução deve possibilitar o acesso remoto a um grupo de no mínimo 10 monitores simultaneamente;</li> <li>• A solução deve possibilitar configurar opções de bloqueio de segurança dos monitores remotamente;</li> <li>• A solução deve possibilitar a capacidade de operar atualizações de firmware dos monitores de forma remota;</li> <li>• O Software deve ser capaz de receber alertas e avisos de erros e defeitos nas telas e transmitir esses alertas por e-mail para os operadores cadastrados;</li> <li>• A solução deve ser capaz de mostrar a leitura do sensor de temperatura interno dos monitores;</li> <li>• O software deve ser capaz de informar quantas horas um determinado monitor já esteve em operação;</li> <li>• O licenciamento deve ser comercializado na forma da aquisição de uma única licença com validade perpétua, sem a necessidade de custos com recorrência mensal ou anual.</li> <li>• A solução deve ser do mesmo fabricante e totalmente compatível com o painel ofertado;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deverá estar contemplado a implementação do software e todas as configurações necessárias para que a equipe da CONTRATANTE consiga dar continuidade na operação.</li> <li>• Deverá ser fornecido treinamento de, no mínimo, 16 horas, no ambiente da Contratada.</li> </ul>
3	<b>SOLUÇÃO DE ÁUDIO E VIDEO PARA VIDEOCONFERÊNCIA</b>	<p>01 (UMA) CÂMERA PTZ - VIDEOCONFERÊNCIA - SISTEMA DE VIDEO MODULAR 4K DE ULTRA DEFINIÇÃO DE IMAGEM COM BUSCADOR INTELIGENTE PARA AMBIENTES GRANDES e, no mínimo, os seguintes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de câmera 4K Ultra HD com zoom total de, pelo menos, 15x (5x óptico e 3x digital);</li> <li>• Compensação de baixa luminosidade;</li> <li>• Redução de ruídos em vídeo;</li> <li>• Otimização de saturação em baixa luminosidade;</li> <li>• Renderização dos tons naturais da pele para cada participante na câmera de modo a reduzir a contra luz e o brilho sem escurecer toda a imagem;</li> <li>• Detecção de figura humana;</li> <li>• Enquadramento automático de participantes no início da reunião;</li> <li>• Enquadramento automático de participantes sob demanda;</li> <li>• Enquadramento automático dos participantes durante as reuniões;</li> <li>• Possuir conectividade (slot) para uso de dispositivo de segurança do tipo trava Kensington.</li> <li>• Controle infravermelho com baterias CR2032 (incluídas)</li> </ul>
		<p>01 (UM) SUPORTE CÂMERA – VIDEOCONFERENCIA: suporte para fixação e estabilidade para câmera do sistema de videoconferência</p>
		<p>01 (UM) PAR DE AUTO-FALANTES (SPEAKERS) – VIDEOCONFERENCIA: de alta fidelidade para reprodução dos diálogos, instalados nas laterais do painel ou tela com, no mínimo, os seguintes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-falantes com recurso de suspensão antivibração e antidistorção para sistema de videoconferência;</li> <li>• Com driver de 76 mm de alto desempenho com ímãs de terra-rara;</li> <li>• Volume da caixa de som 95 dB SPL @1 W e 100 dB SPL @7.5 W, ambos +/-2 dB em ½ metro;</li> <li>• Sensibilidade: 95+/-2 dB SPL em ½ metro;</li> <li>• Distorção: 200 Hz–300 Hz &lt; 2.5%, 300 Hz–10 kHz &lt; 1% @7.5 W;</li> <li>• Taxa de amostragem da caixa de som: 48 KHz;</li> <li>• Com algoritmo limitante de pico que elimine cortes momentâneos na caixa de som para evitar distorção.</li> </ul>
		<p>01 (UM) PAR DE SUPORTES PARA ALTO-FALANTES (SPEAKERS) – VIDEOCONFERENCIA: suporte para fixação e organização de cabos das caixas de som (alto-falantes) do sistema de videoconferência</p>
		<p>03 (TRÊS) MICROFONES MODULARES – VIDEOCONFERENCIA: de alta fidelidade de mesa para melhor recepção do áudio com as seguintes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcance de captação: 4,5 metros de diâmetro;</li> <li>• Contendo 4 (quatro) microfones internos com oito elementos de filtragem espacial;</li> <li>• Botão do modo mudo com LED indicador de status;</li> <li>• Cabo fixo: 2,95 metros;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidade de conexão em série de até 7 (sete) microfones modulares.</li> </ul>
		<p>03 (TRÊS) SUPORTES MICROFONES – VIDEOCONFERENCIA: suporte de fixação e organizador de cabo para microfone de sistema de videoconferência</p>
		<p>01 (UM) HUB DE CONEXÃO PARA ATÉ 3 MICROFONES – VIDEOCONFERENCIA - com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo hub para até 3 microfones de mesa de sistema videoconferência;</li> <li>• Com três conexões de 12 pinos para qualquer combinação de microfones ou extensores para microfones adicionais;</li> <li>• Com cabo fixo de 2,95 m e 12 pinos;</li> <li>• Com ferragem (suporte) para montagem sob a mesa.</li> </ul>
		<p>CABO MIC 10M - VIDEOCONFERÊNCIA: cabo de extensão para microfones de mesa de sistema de videoconferência. Cabo conexão Mini-DIN-6. Emissões: Classe (A) da FCC, CE. Inflamabilidade: UL/CSA Tipo CM, VW-1; tamanho: 10 (dez) metros.</p>
		<p>01 (UM) CONSOLE DE MESA – VIDEOCONFERENCIA - com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir um conector RJ45 para conexão ao console de visualização com suporte a cabos CAT 6A de até 50 m;</li> <li>• Possuir detecção de caixas de som ativo;</li> <li>• Possuir conector de 12 pinos para a conexão de módulos de microfones;</li> <li>• Possuir no mínimo 1 (uma) conexão HDMI Tipo A para conexão com o Console de visualização;</li> <li>• Possuir no mínimo 1 (um) conector tipo USB C;</li> <li>• Possuir no mínimo 1 (um) conector tipo USB B para conexão ao computador/notebook de apresentação;</li> </ul>
		<p>01 (UM) CONSOLE DE VISUALIZAÇÃO – VIDEOCONFERENCIA - com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir no mínimo 2 (duas) conexões HDMI Tipo A para conexão com as telas;</li> <li>• Possuir no mínimo 1 (umas) conexão tipo USB C para conexão à câmera de vídeo PTZ;</li> <li>• Possuir no mínimo 1 (um) conector tipo USB B para conexão ao computador/notebook de apresentação;</li> <li>• Possuir um conector RJ45 para conexão ao console de mesa com suporte a cabos CAT 6A de até 50 m;</li> <li>• Possuir no mínimo 2 (duas) conexões Mini XLR capazes de alimentar caixas de som de 4 ohms/10 watts por canal;</li> <li>• Possuir recurso de Inteligência Artificial (IA) de aprendizado de máquina treinada para distinguir a fala humana de outros sons;</li> <li>• Possuir cancelamento acústico de eco (AEC);</li> <li>• Possuir detector de atividade de voz;</li> <li>• Possuir supressão de ruídos do plano de fundo;</li> <li>• Possuir nivelamento automático de vozes altas e baixas;</li> <li>• Possuir algoritmo de formação de feixe amplo com baixa distorção para melhor captação de voz e redução de ruído;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possuir suporte a até 8 (oito) feixes acústicos por Microfone para bloquear o orador ativo;</li> <li>• Possuir taxa de atualização de foco do feixe: 8 ms (125 vezes/segundo)</li> </ul> <p><b>CABOS/ALIMENTAÇÃO PARA O SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O produto de videoconferência deverá conter todos os acessórios, fontes e cabos necessários para interligação dos equipamentos (Tipo de USB C para Tipo de USB C; Tipo de USB A para Tipo de USB B; Cabo de Ethernet CAT6; Tipo A de HDMI (x2); Cabos A/C; Suprimento de energia e demais itens que acompanhem o produto);</li> <li>• O produto de videoconferência deverá vir acompanhando de toda a documentação e manuais.</li> </ul> <p><b>FILTRO DE LINHA PARA ATÉ 8 TOMADAS PADRÃO ABNT METÁLICO 10A.</b></p> <p><b>MÓDULOS PARA INSTALAÇÃO NA MESA DE REUNIÃO:</b></p> <p>MODULO SLOT TOMADA, USB, HDMI, REDE (3 unid.): uma tomada de energia padrão ABNT 10A e duas conexões USB 3.0 tipo fêmea com fonte de alimentação, uma conexão HDMI tipo a Fêmea, duas conexões de rede RJ45 fêmea para conexão ethernet;</p> <p>MODULO TOMADA E REDE (4 unid.): quatro tomadas de energia Padrão ABNT 10A e quatro conexões de rede RJ45 fêmea para conexão ethernet;</p>
4	SERVIDOR PARA GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO	<p><b>COMPUTADOR EM GABINETE METÁLICO</b></p> <p><b>Especificações mínimas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processador: Frequência de processador/Clock básico: 2,50 GHz; Número de Núcleos de CPU: 6; Cache: 18 MB; Número de threads: 12 (referências Intel i5-12400 ou AMD Ryzen 5 5600X);</li> <li>• Memória RAM de, no mínimo, 16 GB;</li> <li>• Armazenamento mínimo composto por 1(um) SSD NVMe de 480 GB e 1 (um) HD de 1,0 TB;</li> <li>• Placa de Rede Ethernet LAN 1,0 Gbps;</li> <li>• Mínimo de 6 (seis) portas USB, com pelo menos 1 (uma) porta USB Tipo C e 2 (duas) portas USB 3.0 ou superior Tipo A;</li> <li>• Gabinete do tipo desktop horizontal padrão SFF (Small Form Factor) ou MFF (Micro Form Factor);</li> <li>• Fonte de alimentação 100 a 240 V, 50/60 Hz;</li> <li>• Faixa de temperatura: 5 ~ 40°C;</li> <li>• Umidade máxima 80% sem condensação;</li> <li>• Sistema operacional Windows 10 Professional ou superior;</li> <li>• Teclado sem fio: Padrão ABNT-2 Português/Brasil; Padrão: QWERTY; Gravação Laser ou outra tecnologia resistente à abrasão e uso prolongado, não apresentando desgaste em uso corporativo intenso; Indicador da função “CAPS LOCK” ativa através de LED;</li> <li>• Mouse sem fio: Tipo Óptico ou Laser; Resolução: ≥ 1000dpi; Conector: USB; Botões: 3 (incluindo de Rolagem “wheel”); Configuração: Ambidestra.</li> <li>• Placa de vídeo dedicada (off board) que possua pelo menos as seguintes características (mínimas):</li> </ul> <p>☑ GPU com pelo menos 32 unidades computacionais;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Frequência máxima de GPU de pelo menos 2600MHz;</li> <li>☒ Desempenho de computação de precisão de meio pico de boost de pelo menos 43,5 TFLOPS</li> <li>☒ Memória cache de 32 MB;</li> <li>☒ Memória GDDR6 de 8 GB ou superior com clock de até 18 Gbps;</li> <li>☒ Interface de memória de 128 bits;</li> <li>☒ Interface PCI Express 3.0 ou superior;</li> <li>☒ Conector de força: 1x 8 pinos</li> <li>☒ Ter pelo menos 2 (dois) coolers para refrigeração da placa;</li> <li>☒ Resolução Digital máxima de pelo menos 4K – 3840 x 2160 pixels;</li> <li>☒ Pelo menos 1 (uma) conexão HDMI 2.1 e 1 (uma) conexão DisplayPort 1.4;</li> <li>☒ Ser compatível com OpenGL 4.6</li> </ul> <p><b>MONITOR LED FULL HD 23,8"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor na cor preta (total ou predominante), de 23,8" de medida diagonal ou superior;</li> <li>• Relação de aspecto (largura-altura) de 16:9;</li> <li>• Retroiluminação em LED;</li> <li>• Ângulo de Inclinação: -5º a 20º, no mínimo;</li> <li>• Ângulo de Visão: 178º (H), 178º (V);</li> <li>• Fonte de alimentação com seleção automática de tensão de 100V a 240V - 50/60 Hz;</li> <li>• Tempo de resposta: no máximo 8 ms (normal); no máximo 5 ms (rápido);</li> <li>• Frequência: 60Hz ou superior;</li> <li>• Resolução máxima: 1920 x 1080 (FULL HD);</li> <li>• Relação de Contraste de no mínimo: 1000:1;</li> <li>• Brilho de 250 cd/m<sup>2</sup></li> <li>• Suporte a 16,7 milhões de cores</li> <li>• Distância entre pixels de, no máximo, 0.280 mm</li> <li>• Possuir no mínimo 02 (duas) interfaces de conectividade: HDMI e/ou DISPLAYPORT e/ou VGA;</li> <li>• O monitor deverá vir acompanhado da base/suporte;</li> <li>• Deverá vir com todos os cabos (energia e vídeo) para as conexões inclusos;</li> <li>• Deve possuir ajuste de altura de, no mínimo, 10 (dez) cm e recurso de rotação da tela de até 90º, que permita escolher entre o uso na posição "retrato" ou na posição "paisagem".</li> </ul>
5	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação de TODOS os equipamentos com:</li> <li>• Fixação em seus respectivos suportes, para aqueles que os possuírem;</li> <li>• Passagem dos cabos e conexão dos equipamentos de áudio e vídeo;</li> <li>• Configuração de todo o sistema e todos os dispositivos do sistema de videoconferência e do painel de led Indoor All-in-One 130".</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Para instalação e fixação da câmera de vídeo e respectivos suportes, executar a adaptação do nicho no forro, garantindo que a câmera esteja devidamente posicionada e nivelada</li></ul>
--	--	--