

Ilustríssimo Senhor DD. Presidente da Comissão Permanente de Licitação (CPL) do Ministério Público de Minas Gerais

Ref.: Concorrência nº 236/2023

Processo SEI nº 19.16.2304.0078582/2023-21

ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 20.501.854/0001-69, com sede na Rua Teodolino Pereira, 74, Bairro Grão Pará, Teófilo Otoni, MG, CEP 39800-151, por seu representante legal infra assinado, tempestivamente, vem, com fulcro na alínea “a”, do inciso I, do art. 109, da Lei nº 8.666/93, à presença de Vossa Senhoria, a fim de interpor

RECURSO ADMINISTRATIVO

Contra a decisão dessa digna Comissão de Licitação que inabilitou a Recorrente, demonstrando os motivos de seu inconformismo pelas razões a seguir articuladas:

I – DOS FATOS

1. No dia 26 de outubro de 2023, reuniu-se a Comissão Permanente de Licitação (CPL) para deliberar acerca da **Concorrência nº 236/2023**, a qual tinha por objeto a Contratação de Empresa Especializada para execução de obra visando a implantação do Centro de Convenções do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, na cidade de Belo Horizonte/MG.
- 2- Assim, após proceder à análise da documentação relativa à Habilitação das concorrentes, a douta comissão decidiu pela inabilitação da Recorrente nos seguintes termos:



6.1. Alcance Engenharia e Construção Ltda:

"As CAT's 72041/2020 e 3026761/2023 não se referem à execução de construção ou reforma de teatro ou auditório, portanto não atendem;

A CAT 1020210000891, através dos serviços descritos na planilha constante do atestado técnico, não contempla as instalações exigidas nos referidos subitens e, também não atende. Sendo assim opinamos pela inabilitação técnica da empresa Alcance Engenharia e Construção Ltda."

II – AS RAZÕES DA REFORMA

3. Em que pese a justificativa para inabilitação da Recorrente apresentada pela douta Comissão Permanente de Licitação, verifica-se que a mesma deverá ser reconsiderada, haja vista restar comprovada a capacidade técnica operacional através das Certidões de Acervo Técnica apresentadas, conforme demonstrado a seguir:

4. Conforme destacado na análise feita pela CPL, as CAT's 72041/2020 (MPBA - Feira de Santana) e 3026761/2023 (TJMG - Nanuque) não foram consideradas para a comprovação dos itens 4.4.2 e 4.6.2. do edital, sob o argumento de que “não se referem à execução de construção ou reforma de teatro ou auditório”, sendo desconsideradas as instalações executadas nas obras supracitadas (estas compatíveis com as exigências editalícias) em razão do fato destas não terem sido executadas em uma edificação/ambiente de tipologia similar ao desejado.

5. Entretanto, o que a Administração deve perseguir e avaliar é a capacidade das licitantes em executar tais instalações, qualquer que seja a edificação, desde que seja de porte compatível em termos estruturais e técnicas executivas, circunstância está plenamente demonstrada através do acervo técnico apresentado pela Recorrente, no qual fica evidenciada a plena capacidade de execução de serviços de áudio e vídeo haja vista a similaridade – em termos de técnicas executivas para serviços de infraestrutura, cabeamento e instalação de equipamentos de áudio e vídeo – entre as edificações executadas pela Recorrente (edificação MPBA e TJMG) e um teatro/auditório.

6. Desse modo, sob uma perspectiva técnica, o que deve ser analisado em termos de capacidade técnica operacional, faz-se necessária a seguinte análise:



7. O sistema de áudio e vídeo é uma parte fundamental de qualquer ambiente que envolva transmissão, reprodução de som e imagens. Para garantir a qualidade e eficiência da transmissão em uma variedade de contextos, as normas técnicas desempenham um papel crucial. É importante ressaltar que essas normas não se limitam a um ambiente específico quanto à metodologia executiva, mas se aplicam igualmente a uma ampla gama de espaços, como auditórios, salas e salões, espaços multiuso, teatro, igrejas, escolas e muitos outros.

8. A sonorização e a parte audiovisual desempenham papéis complementares essenciais em qualquer ambiente que envolva transmissão, reprodução ou amplificação de som e imagem. Assim, de igual modo, a fim garantir a qualidade e eficiência do áudio e vídeo em uma variedade de contextos, as normas técnicas são adotadas como norte, parâmetro executivo. É importante destacar que a norma ABNT NBR 10152 não impõe restrições quanto ao tipo de espaço ao estabelecer critérios para níveis de pressão sonora em recintos, apenas cita valores de referências para ambientes internos de uma edificação de acordo com suas finalidades de uso.

9. Diante de tais premissas, é possível concluir que infraestrutura base e os equipamentos típicos do sistema de áudio e vídeo executados pela Recorrente conforme comprovado através das CATS supracitadas possuem similaridade técnica com aquelas exigidas pelo edital em apreço, sendo similares as instalações de infraestrutura, alterando apenas suas qualificações/potência a depender o ambiente.

10. Logo, resta plenamente demonstrada a capacidade técnica da Recorrente **na medida em que, para execução das citadas instalações, foram observados os normativos técnicos e metodologias executivas aplicáveis à espécie, de modo a atender aos requisitos específicos de cada projeto e garantir a funcionalidade do sistema e do escopo proposto.**

11. Isso porque é sabido que os componentes básicos do sistema de áudio e vídeo é constituído de eletrodutos e eletrocalhas, cabos, caixas de som, amplificador, processador de sinal, dispositivos para emissão direta de som e vídeo como microfones, televisões, projetores, sendo somados aos revestimentos acústicos necessários para absorção e isolamento acústico, a fim de minimizar ruídos como ecos e reverberações, sendo possível identificar tais elementos e a semelhança entre as obras supracitadas e as exigências contidas no presente edital, como demonstrado a seguir:



Equipamentos:

Interligados por meio de cabos específicos com funções genéricas de captação, controle, equalização, ampliação, emissão de som e imagem.

12. *No processo do Ministério Público de Feira de Santana (CAT 72041/2020)* foram necessários os seguintes componentes conforme material anexo:

- Microfone sem Fio Duplo Mão/Lapela UHF271 SKP.
- Mesa de Som 8 Canais MXM8SA CICLOTRON, mixer mixer de alta fidelidade com controle de tons 2 vias.
- Amplificador 180W 1001 VERSATIL ESTÉREO 70V Preto HAYONIK.
- Suporte de Teto Para Projetor MULTIPROJETOR-P MULTIVISÃO, Tela Retrátil sem Tripé 2,00m X 1,50m 16:9 TRM106HC Branca TES.
- Projetor Profissional FullHD LED Panasonic RZ370U, Blu-Ray Player LG 3D Ref.: BP420.
- Rack Padrão 19 - 6u, Régua de tomadas quatro pontos, Trilho de encaixe, Placa frontal cega 1U, Bandeja de fixação frontal.
- Suporte vertical de fixação à parede, Painel de conexão local
- Sonofletores e caixa de som principais.

13. *No processo do Tribunal de Justiça de Nanuque (CAT 026761/2023)* foram necessários os seguintes equipamentos:

- Microfone tipo Gooseneck e microfone sem fio de mão tipo bastão.
- Caixa de mesa de som de 8 canais, mixer com 12 canais de entrada de áudio.
- Amplificador de 2 canais de 350W em 4 ohms e 215 W em 8 Ohms.
- Suporte Telescópico para projetor com ajuste de altura e ajuste de inclinação através de molas
- Vídeo Projetor 4000 ANSI Lumens com tecnologia Wireless integrada
- Rack autoportante 19"em chapa de aço monobloco, altura 16u, profundidade 570mm, Régua de tomadas para instalação em rack 19", fornecidas para alimentação elétrica dos equipamentos instalados no rack contendo oito tomadas 2p+t 20a/250v.
- Suporte vertical de fixação à parede, Painel de conexão local.
- Caixa de Som tipo Line Array, instalada em suporte de parede.



14. Para o Centro de Convenções do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, o projeto traz **os mesmos equipamentos quando comparado aos apresentados nas CAT's 72041/2020 e 3026761/2023**, variando apenas em alguns modelos e fabricantes, que uma vez adquirido, cumprem a mesma funcionalidade, vejamos:

- Microfones com e sem fio (não foi especificado marca ou modelo).
- Mixer digital com painel touchscreen conectividade com capacidade de 32 entradas mono + 8x stereo, saída de áudio digital (AES/EBU), com conector XLR.

Mixer digital com painel touchscreen de 9". Conectividade dante com capacidade de 16 entradas mono + 1x stereo + 2x FX return, saída de áudio analógico 8x XLR.

- Suporte para projetor fixo na laje, cita que deve ser feito sob medida.
- Projetor Laser WXGA 8:100 Ansilumens contraste 3.000.000:1 tecnologia dlp e 20.000 horas de vida útil da lâmpada.

Projetor Laser WUXGA 4K enhancement (7.000 ANSI Lumens, resolução 1920x1200, 3.000.000:1 de contraste, 20.000 horas).

- Alimentação através do RACKT102 E RACKT103 - Rack padrão 19" e 44u de altura e Rack de parede padrão 19" e 12u de altura, distribuidor de energia com 6 tomadas, padrão rack 19".

- Caixa de som acústica tipo studio monitor biamplificada de 2x vias bass reflex, com cone de 5" e Dome de 1", 70Watts.

Caixa acústica tipo monitor biamplificada de 2x vias basse reflex LF alto falante de 10" e corneta de 2", imã ferrita.

Caixa acústica tipo line array, full range com refletor de graves, potência de 220Watts, 116 dB de pressão sonora, impedância de 8 ohms.

Cabeamento e Conectividade

Protegidos e organizados por eletrodutos e eletrocalhas, são necessários para o funcionamento elétrico do sistema, transmitindo sinal e dados e estabelecendo a conexão entre os equipamentos de áudio e vídeo.

15. Os cabos adotados no projeto da **Promotoria De Justiça Regional De Feira De Santana (CAT 72041/2020)** foram:

- Fio Cabo Polarizado 2 X 1,00 mm



- Cabo Hdmi 1.4 Ultra Hd 3d Multimidia
- Cabo VGA Profissional Blindado

Eletródutos do tipo:

- Eletróduto de PVC preto roscável tipo eletricidade Ø3/4"
- Eletróduto de PVC preto roscável tipo eletricidade 1".

16. Os cabos adotados no projeto *Fórum da Comarca de Nanuque (CAT 026761/2023)*, foram:

- Cabo paralelo de par polarizado, 2x #2,5mm²
- Cabo hdmi, blindado
- Cabo de áudio balanceado com plug XLR.
- Cabo com conector p2.
- Cabo manga seis vias, sem blindagem.

Eletródutos do tipo:

- Eletróduto de Pvc rígido rosqueável, pesado preto, antichama, 1".
- Eletróduto Rígido de aço cabordno, zincado eletroliticamente, roqueável, 1".

17. Para o Centro de Convenções do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, temos os seguintes cabos e eletródutos descritos nos materiais fornecidos pelo órgão:

Cabos:

- Cabo PP Multipolar 4x1,5mm² e 3x2,5mm² FLEX HEPR ATOX 90°C 0,6/1,0kV.
- Cabo paralelo polarizado 2x2,5mm² para caixa acústica
- Cabo HDMI 2.0 4K High Speed HEC (1,0 x metro) e Cabo HDMI 2.1 8K de fibra ótica (20,0 x metros e 30,0 x metros)
- Cabo Paralelo Philips 2x0,50mm² Capa Preta;
- Cabo p/ microfone 2x0,40 mm² Premium (Dupla Blindagem/ Capa Preta)
- Cabo Coaxial RG6-HDTV DIGITAL (CI de cobre nu, Trança de cobre Sn 95%, Capa PVC Preto)



Eletrodutos:

- Eletroduto Flexível Metálico Ø1", Ø1 1/2",
- Eletroduto Rígido fabricado em aço galvanizado a fogo de Ø1", Ø1 1/2",

18. A partir da correlação, conclui-se que todos tratam da mesma funcionalidade do sistema de áudio e vídeo, variando apenas na qualificação, categoria e bitolas de cabos a depender do equipamento a ser instalado seguindo, porém, a mesma metodologia executiva.

19. Para maior elucidação sobre a comparação e a título de exemplo entre os sistemas, trazemos um recorte que evidencia a similaridade entre o sistema de áudio e vídeo dos projetos.

20. A Sala Multiuso da Promotora de Justiça e Salas Moduladas do Centro de Convenções são ambientes que possui cômodos vizinhos, com sistema de áudio e vídeo que permite atender a utilização de maneira individual ou integrada, ambas divididas por divisória acústica retrátil, com distribuição de pontos de áudio e vídeo no teto (caixas acústicas embutidas no forro, projetores full HD e tela retrátil) e infraestrutura embutido no forro (eletroduto rígido e eletrocalha) e a indicação de cabeamento (HDMI, VGA, Polarizado) ligado aos Racks e Painéis de Controle.

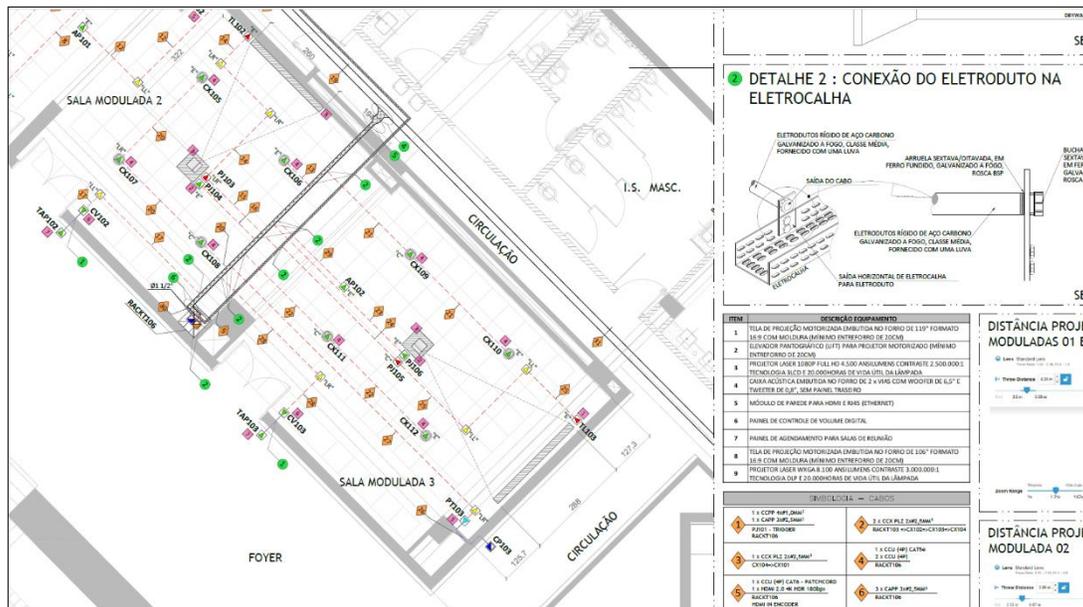


Figura 01. Recorte de projeto do Centro de Convenções do MPMG



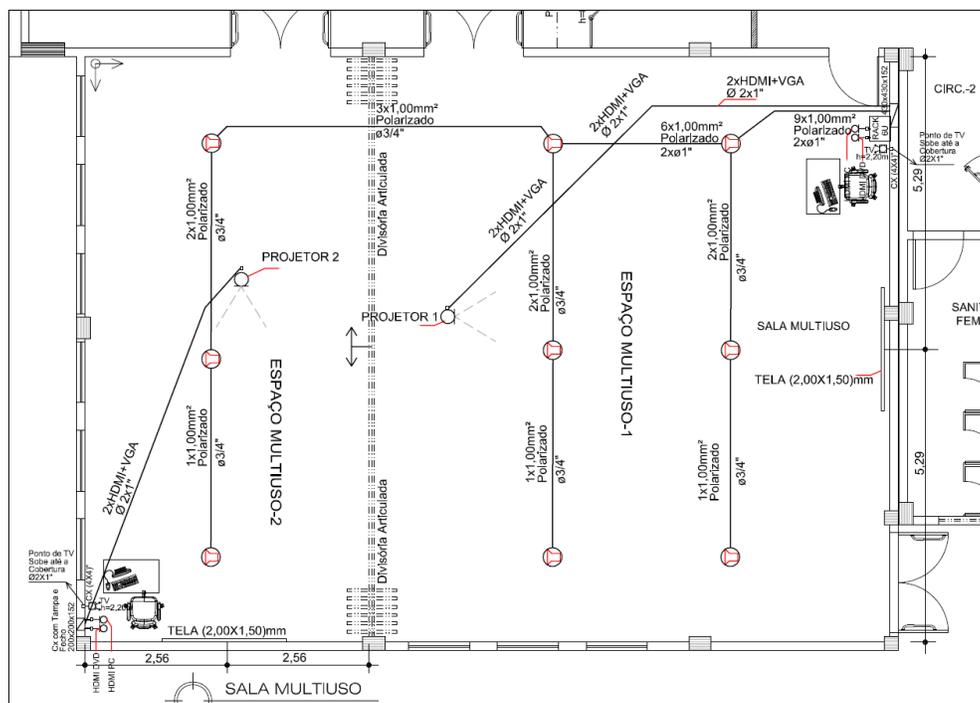


Figura 02. Recorte de projeto da Promotoria De Justiça Regional De Feira De Santana

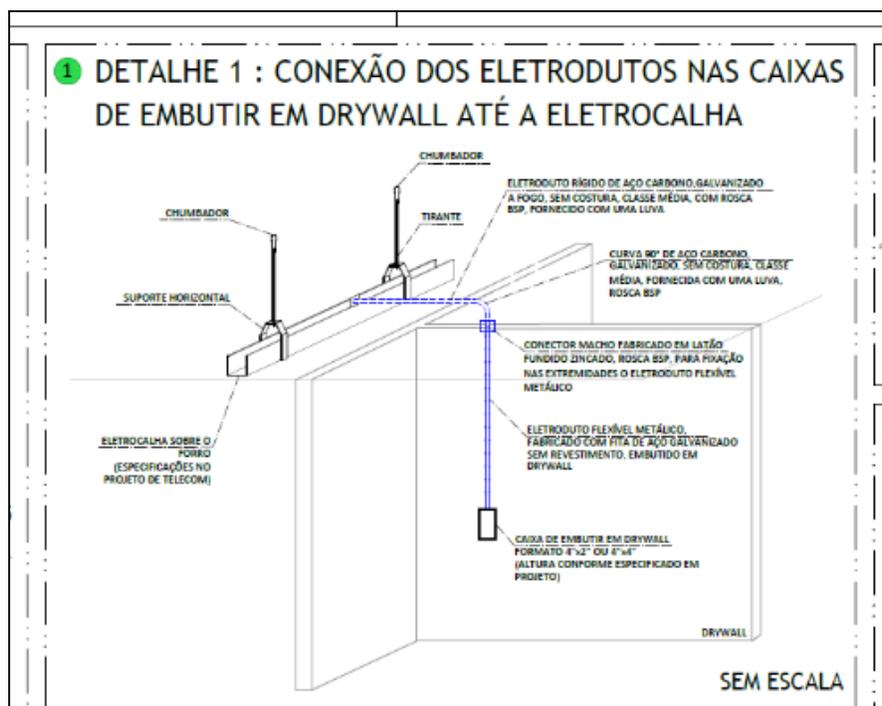


Figura 03. Detalhe de estrutura de suporte do Centro de Convenções do MPMG

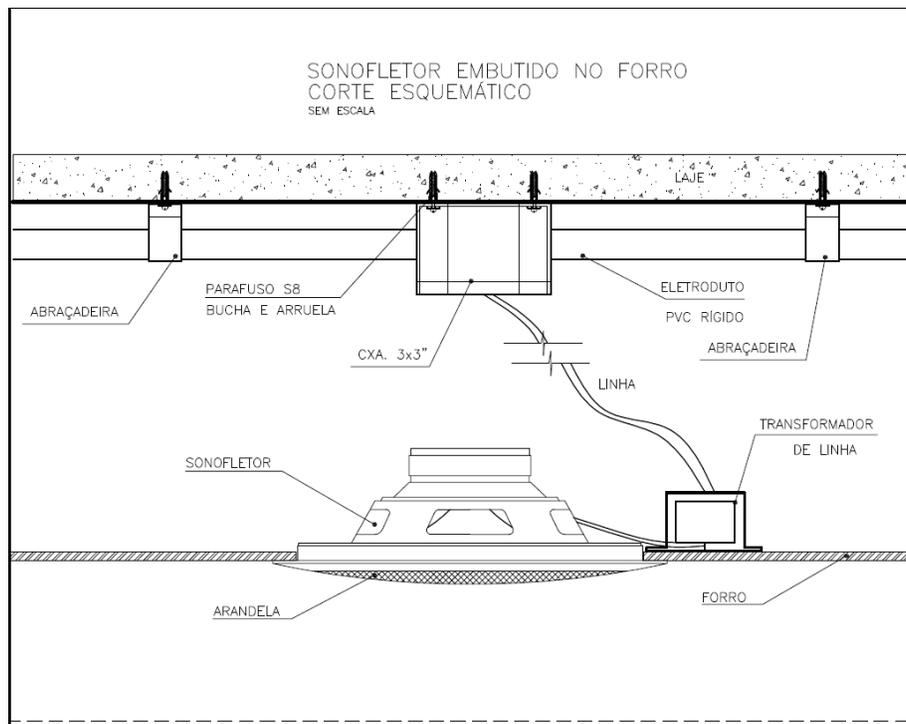


Figura 04. Detalhe de estrutura de suporte da Promotoria De Justiça Regional De Feira De Santana

21. O projeto de áudio e vídeo para o Fórum da Comarca de Nanuque (CAT 3026761/2023) contempla uma infraestrutura composta por eletrodutos em aço galvanizado, condutes, eletrodutos flexíveis **embutidos no solo e caixas de piso**.

22. Essa infraestrutura foi concebida para acomodar o cabeamento necessário para o sistema de sonorização, abrangendo tanto o sistema de microfonia quanto o sistema de caixas de som. Adicionalmente, o projeto incluiu uma estrutura para o sistema de projeção de imagens, empregando cabos HDMI para transmissão de áudio e vídeo, bem como cabos P2 para transmissão exclusiva de áudio. Também foi prevista a instalação de uma tela elétrica controlada por controle remoto, integrada ao sistema de Datashow.



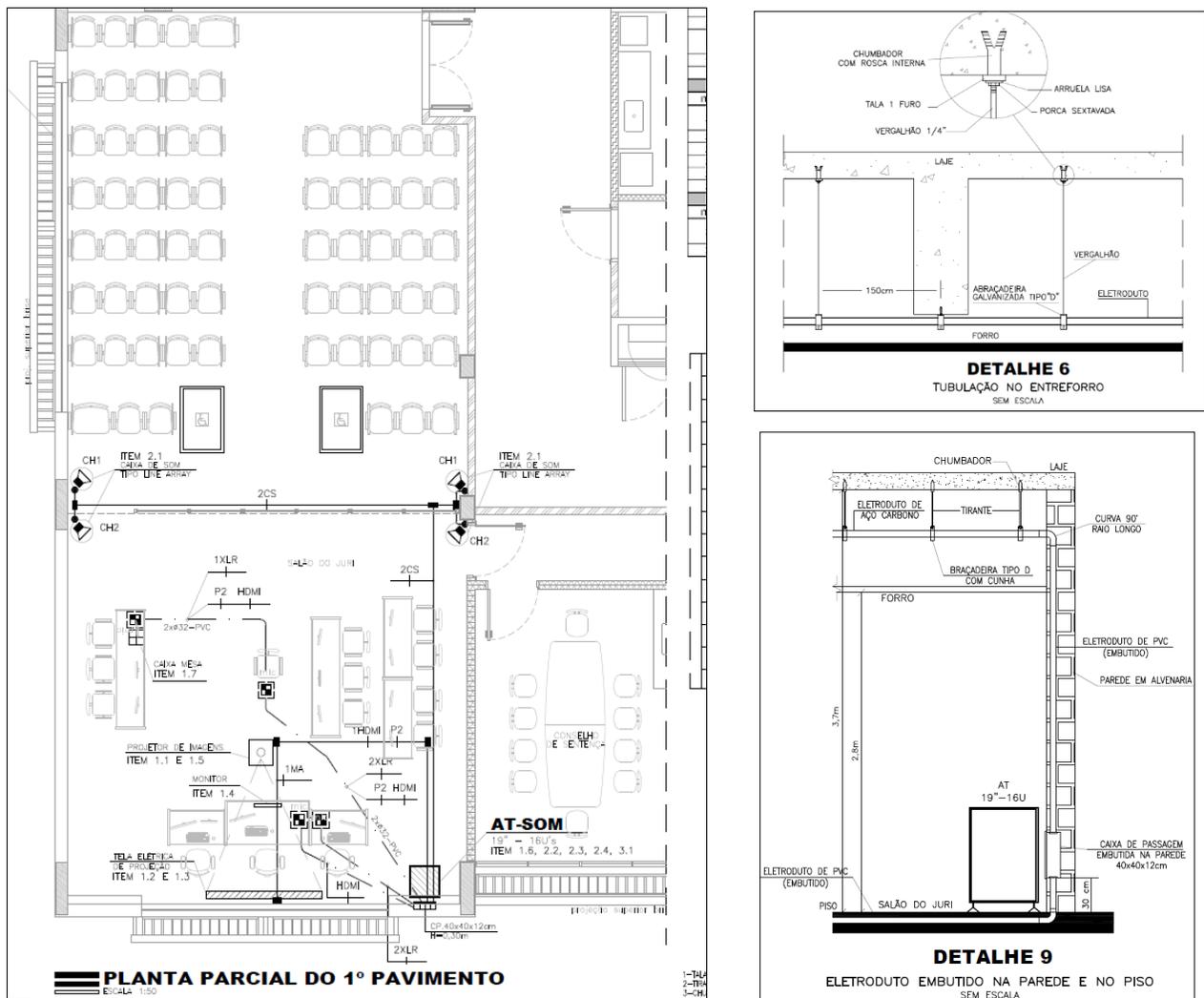


Figura 05. Recorte de projeto da Fórum da Comarca de Nanuque.

23. As mesma infraestrutura e cabeamento demonstrados nos recortes acima para as CAT's 72041/2020 (MPBA_Feira de Santana) e 3026761/2023 (TJMG_Nanuque) é encontrada nos Salões Verde, Ocre, Negro, e se estendendo até as cabines de controle, tendo assim um sistema de áudio projetado para um ambiente que tem como "objetivo principal "a fala", com caixas de som embutidas no teto e instaladas no piso, conexões para microfones com fio e sem fio, acrescentados de sistema de projeção com tela motorizada, projetor em suporte fixo e televisões.

24. Ou seja, com a mesma finalidade, utilizando a mesma infraestrutura e cabeamento citados na descrição das obras da Alcance, a fim de receber os equipamentos de áudio e vídeo.

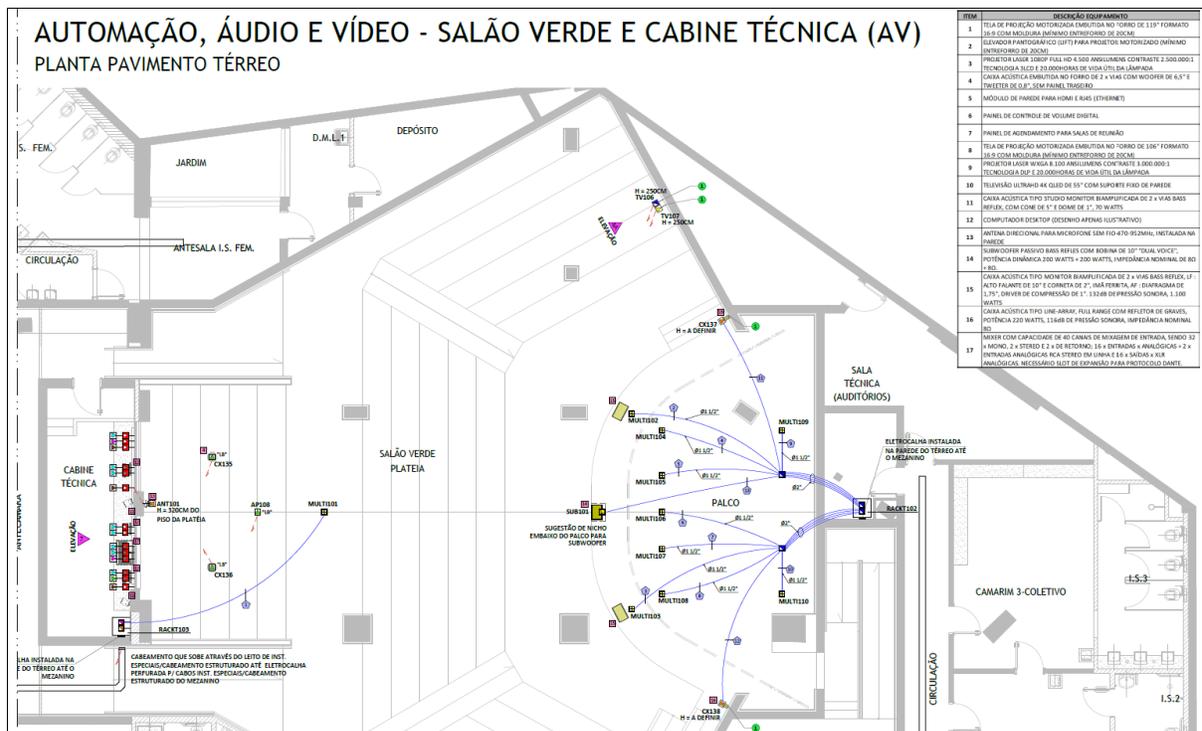


Figura 06. Recorte de projeto do Centro de Convenções do MPMG

25. Diante disso, é notório que no projeto do Centro de Convenções a infraestrutura e cabeamento não possui especificidade que exijam comprovação técnica específica *“execução de construção ou reforma de teatro ou auditório”*, sendo possível afirmar que possuem a mesma complexidade executiva comparados as obras apresentadas na qualificação técnica da Recorrente.

26. Dar-se ênfase que o responsável pela configuração final dos equipamentos a partir do entendimento do material de licitação (Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária) é do Ministério Público de Minas Gerais e a construtora é responsável apenas pela sua respectiva infraestrutura e cabeamento, da qual demonstrou ter expertise para tal.

Toda a infraestrutura necessária para receber os equipamentos descritos acima é de responsabilidade da Proponente. Os equipamentos serão adquiridos paralelamente sob tutela de contrato adicional. Para especificações consultar Memorial de Equipamentos.

Figura 07. Recorte do Memorial Descritivo: PROJETO DE AUTOMAÇÃO DE INTEGRAÇÃO, ÁUDIO E VÍDEO (INFRAESTRUTURA)

27. Diante disso, é válido salientar que na obra da Promotoria De Justiça Regional De Feira De Santana a Recorrente não somente executou toda a infraestrutura e cabeamento, como forneceu e configurou os equipamentos de áudio e vídeo. Logo, fica novamente evidente a competência executiva da Alcance demonstrando que não somente realizou o que propõe o objeto a ser contratado como também a parte que cabe a contratante.

16.8 SONORIZAÇÃO			
16.8.1	Cabo HDMI 10 Metros 1.4 Ultra HD 3D (Fornecimento e instalação)	UN	2,00
16.8.2	Cabo HDMI 15 Metros 1.4 Ultra HD 3D (Fornecimento e instalação)	UN	2,00
16.8.3	Cabo Vga Blindado Com Ferrite, 15 Metros - Shop Dng (Fornecimento e instalação)	UN	1,00
16.8.4	Cabo Vga Blindado Com Ferrite, 10 Metros - Cirilo Cabos (Fornecimento e instalação)	UN	1,00
16.8.5	Cabo para som polarizado 2X1,00MM2	m	150,00
16.8.6	Cabo coaxial rgc 75 ohms	m	2,00
16.8.7	Cabo XLR Macho X XLR Femea 3,0M - Walmart	UN	1,00
16.8.8	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	m	30,00
16.8.9	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	m	56,50
16.8.10	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00
16.8.11	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00
16.8.12	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00
16.8.13	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00
16.8.14	Porcas e arruelas d=3/4"	UN	18,00
16.8.15	Porcas e arruelas d=1"	UN	7,00
16.8.16	Fornecimento e montagem rack de 6u	un	1,00
16.8.17	Mesa de som de 8 canais	UN	1,00
16.8.18	DVD Blu-Ray Player 3D LG BP450 COM 1 HDMI 1 USB Preto	UN	1,00
16.8.19	Amplificador 180W 1001 VERSÁTIL ESTÉREO 70V Preto HAYONIK (Fornecimento e instalação)	UN	1,00
16.8.20	Projeto BenQ MX631ST 3200 Lumens Conexão HDMI e USB Projetor (Data Show) - Fornecimento e instalação	UN	2,00
16.8.21	Tela Retrátil sem Tripé 2,00m X 1,50m 16:9 TRM106HC Branca TES 58541	UN	2,00
16.8.22	Sonolfeitor 30 watts/ 70 volts	un	9,00
16.8.23	Microfone sem fio Leson ou similar	UN	3,00
16.8.24	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	1,00
16.8.25	Bandeja para rack 19", deslizante, perfurada, 400mm de profundidade	UN	4,00
16.8.26	Régua (filtro de linha) com 8 tomadas	UN	1,00
16.8.27	Caixa de passagem pvc, 4" x 2" cm, embutir, p/eletroduto	un	4,00
16.8.28	CAIXA DE PASSAGEM PVC 50x50x15cm"	UN	2,00
16.8.29	Caixa metálica (430x430x152) mm-tampa e FM	UN	1,00
16.8.30	Caixa metálica (200x200x152) mm, com tampa e FM	UN	1,00

Figura 08. Recorte da planilha anexa a CAT 72041/2020 (MPBA_Feira de Santana)

28. Portanto, resta comprovado de forma técnica e inequívoca a plena capacidade operacional da Recorrente para executar o objeto licitado, justificando assim a reforma da decisão que resultou na inabilitação.



29. Neste sentido, a própria Lei de Licitações (Lei nº 8.666/93) cuida de limitar exigências pertinentes à qualificação técnica dos licitantes, sendo exigida comprovação de atividades similares/compatíveis com o objeto licitado, conforme se nota pela leitura do comando contido no art. 30 do referido diploma, abaixo transcrito:

“Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica **limitar-se-á a:**

(...)

II - comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

(...)

§ 3º Será sempre admitida a comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

(...)

§ 5º É vedada a exigência de comprovação de atividade ou de aptidão com limitações de tempo ou de época ou ainda em locais específicos, ou quaisquer outras não previstas nesta Lei, que inibam a participação na licitação. (...).” (grifo nosso)

30. Desse modo, a partir da análise feita supra, é possível concluir que para a habilitação técnica para participação no certame em comento, **basta a apresentação de atestado equivalente**



ao serviços que serão executados, extrapolando o que determina a lei o condicionamento da sua habilitação à apresentação de atestados que sejam idênticos aos serviços que serão executados.

31. Seguindo a mesma linha de raciocínio, o ilustre doutrinador Marçal Justen Filho, em sua obra “Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos”, assim se posiciona:

“Em primeiro lugar, não há cabimento em impor a exigência de que o sujeito tenha executado no passado obra ou serviço exatamente idêntico ao objeto da licitação. Parece evidente que o sujeito que executou obra ou serviço idêntico preenche os requisitos para disputar o certame e deve ser habilitado. Mas também se deve reconhecer que a idoneidade para executar o objeto licitado pode ser evidenciada por meio da execução de obras ou serviços similares, ainda que não idênticos. Em outras palavras, a Administração não pode exigir que o sujeito comprove experiência anterior na execução de um objeto exatamente idêntico àquele licitado – a não ser que exista alguma justificativa lógica, técnica ou científica que dê respaldo a tanto.

(....)

No entanto, será muito distinta a situação quando a Administração escolher como parcelas de maior relevância técnica e valor significativo tópicos especializados que acarretarão a redução do universo de disputa. **Assim, imagine-se a hipótese da contratação de uma obra num aeroporto em que se exija experiência anterior na implantação de uma escada rolante. É evidente que existem escadas rolantes em um aeroporto, mas também é inquestionável que, como regra, a complexidade da obra não reside nessa questão.**” (grifo nosso)

32. Ora, com a clareza que lhes é peculiar, o eminente doutrinador cita como exemplo situação similar à do caso em comento, conforme destacado acima. Ou seja, a exigência de comprovação técnica operacional específica para a execução de instalações de áudio e vídeo em Teatro ou Auditório não pode ser fator impeditivo para a habilitação da Recorrente que comprova ter executado tais instalações em ambientes diversos porém, de infraestrutura e metodologia executiva idênticas, conforme demonstrado técnica e exaustivamente.



33. Assim, partindo do princípio de que as exigências pertinentes à qualificação técnica tem por objetivo assegurar e regular execução do contrato com cláusulas fundamentais para o adimplemento das obrigações, nos termos do artigo 37, XXI, da CRFB/88, é, de fato, permitido à Administração fazer exigências **necessárias à garantia da execução do contrato, à segurança e perfeição da obra ou do serviço, à regularidade do fornecimento ou ao atendimento de qualquer outro interesse público, estando tais exigências plenamente atendidas conforme demonstrado amplamente.**

34. Por outro lado, a eventual manutenção da decisão ora recorrida, frustra o caráter competitivo – uma vez que restringe o número de participantes – e, conseqüentemente, o objetivo da Administração, qual seja, a obtenção da proposta mais vantajosa em decorrência do reduzido número de participantes que atendem às exigências editalícias.

35. Dessa forma, a Comissão instalada para licitação deve, com base nos princípios da razoabilidade e proporcionalidade, verificar se os documentos apresentados atingem os fins colimados pelo edital, no caso específico, a capacitação técnica para execução do objeto a qual, por sua vez, é plenamente comprovada a partir dos atestados apresentados pela Recorrente, com vistas à proceder a habilitação da empresa concorrente.

36. Não é outro o entendimento jurisprudencial. A título de exemplo, colacionamos abaixo julgados cujo conteúdo se assemelham ao caso em análise. Neste sentido, o Superior Tribunal de Justiça assim se manifestou:

“Classe: MS - MANDADO DE SEGURANÇA – 7814

Processo: 200100962456 UF: DF Órgão Julgador: PRIMEIRA SEÇÃO Data da decisão: 28/08/2002 Documento: STJ000455977 Data de Publicação: 21/10/2002

ADMINISTRATIVO. MANDADO DE SEGURANÇA. LICITAÇÃO. SERVIÇOS DE RADIODIFUSÃO. HABILITAÇÃO. DOCUMENTOS. INTERPRETAÇÃO. CLASSIFICAÇÃO. MANUTENÇÃO.



- A impetrante alega que a comissão de licitação, ao habilitar a proposta da concorrente que teria deixado de apresentar documentos exigidos no edital ou fazê-los de forma irregular, acabou por violar o princípio da vinculação ao instrumento convocatório.

- Os documentos exigidos pelo edital foram apresentados com teor válido e interpretados equivocadamente pelo concorrente, **ou foram supridos por outros com mesma finalidade e mesmo valor probatório, razão pela qual inexistiu a alegada violação.**

- "**O interesse público reclama o maior número possível de concorrentes, configurando ilegalidade a exigência desfilhada da lei básica de regência e com interpretação de cláusulas editalícias impondo condição excessiva para a habilitação.**" (Resp 5.601/DF, Rel. Min. Demócrito Reinaldo).

-Mandado de segurança denegado." (grifo nosso)

37. Portanto, conforme amplamente demonstrado, conclui-se que a documentação apresentada pela Recorrente, e que instrui o presente recurso, atende a todas as exigências do edital, merecendo, portanto, ser reformada a decisão que inabilitou a recorrente pelos motivos e fundamentos ora expostos.

III – DO PEDIDO

38. Na esteira do exposto, requer-se seja julgado provido o presente recurso, com efeito para que, reconhecendo-se a ilegalidade da decisão hostilizada, como de rigor, admita-se a participação da recorrente na fase seguinte da licitação, já que habilitada a tanto a mesma está.



39. Outrossim, lastreada nas razões recursais, requer-se que essa Comissão de Licitação reconsidere sua decisão e, na hipótese não esperada disso não ocorrer, faça este subir, devidamente informado, à autoridade superior, em conformidade com o § 4º, do art. 109, da Lei nº 8.666/93.

Nestes Termos

Pede Deferimento

Teófilo Otoni, 08 de novembro de 2023



Bruno Macedo Lorentz
Alcance Engenharia e Construção LTDA

Anexos:

- Contrato Social
- MPBA_FSA_SV01_Som.Multiuso_PE-R02 (Projeto Executivo)
- MD_PMBA_FSA_Sonorização-R01 (Memorial Descritivo)
- Padrao P4_V01_SON_EX A00_01-01 (Projeto Executivo)
- Padrao P4_V01_ELE SEG SON SPDA TEL GERAIS MD_EX A00 (Memorial Descritivo)

20.501.854/0001-69

**ALCANCE ENGENHARIA E
CONSTRUÇÃO LTDA**

Rua Teodolino Pereira, 74
Grão Pará - 39800-151

Teófilo Otoni - Minas Gerais



Ministério da Economia
Secretaria de Governo Digital
Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração
Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais

Nº DO PROTOCOLO (Uso da Junta Comercial)

NIRE (da sede ou filial, quando a sede for em outra UF)

31202121548

Código da Natureza Jurídica

2062

Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio

1 - REQUERIMENTO

ILMO(A). SR.(A) PRESIDENTE DA Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Nome: ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUCAO LTDA
(da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

Nº FCN/REMP



MSP2200251368

requer a V.Sª o deferimento do seguinte ato:

Nº DE VIAS	CÓDIGO DO ATO	CÓDIGO DO EVENTO	QTDE	DESCRIÇÃO DO ATO / EVENTO
1	002			ALTERACAO
		027	1	ALTERACAO DE FILIAL EM OUTRA UF

TEOFILO OTONI
Local

Representante Legal da Empresa / Agente Auxiliar do Comércio:

Nome: _____

Assinatura: _____

Telefone de Contato: _____

3 OUTUBRO 2022
Data

2 - USO DA JUNTA COMERCIAL

DECISÃO SINGULAR

DECISÃO COLEGIADA

Nome(s) Empresarial(ais) igual(ais) ou semelhante(s):

SIM

SIM

Processo em Ordem À decisão

_____/_____/_____
Data

NÃO ____/____/_____
Data

Responsável

NÃO ____/____/_____
Data

Responsável

Responsável

DECISÃO SINGULAR

Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

2ª Exigência

3ª Exigência

4ª Exigência

5ª Exigência

Processo deferido. Publique-se e archive-se.

Processo indeferido. Publique-se.

_____/_____/_____
Data

Responsável

DECISÃO COLEGIADA

Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

2ª Exigência

3ª Exigência

4ª Exigência

5ª Exigência

Processo deferido. Publique-se e archive-se.

Processo indeferido. Publique-se.

_____/_____/_____
Data

Vogal

Vogal

Vogal

Presidente da _____ Turma

OBSERVAÇÕES



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico o registro sob o nº 9627061 em 06/10/2022 da Empresa ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUCAO LTDA, Nire 31202121548 e protocolo 225088592 - 03/10/2022. Autenticação: B9EF66E62142645F7B8286B0DB61418E9F4D8B6E. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 22/508.859-2 e o código de segurança oDuC Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 06/10/2022 por Marinely de Paula Bomfim Secretária-Geral.

MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA GERAL



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Registro Digital

Capa de Processo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
22/508.859-2	MSP2200251368	03/10/2022

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
059.910.176-89	BRUNO MACEDO LORENTZ
060.904.176-29	RICARDO ANDRADE MACEDO

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais



**27ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL DA
ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA
CNPJ/MF nº 20.501.854/0001-69
NIRE 31202121548**

BRUNO MACEDO LORENTZ, brasileiro, casado, publicitário, portador da identidade nº MG 11.968.751, inscrito no CPF sob o nº 059.910.176-89, residente e domiciliado à Rua Carlos Leonardt, nº 180, apt. 604, bairro Ipiranga, Teófilo Otoni/MG e **RICARDO ANDRADE MACEDO**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da identidade nº MG 8.067.227, inscrito no CPF sob o nº 060.904.176-29, residente e domiciliado à Rua Carlos Leonardt, nº 180, apto. 704, bairro Ipiranga, Teófilo Otoni/MG; sócios detentores da totalidade das quotas representativas do capital social da empresa ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA., sociedade empresária limitada, estabelecida na cidade de Teófilo Otoni, à rua Teodolino Pereira, nº 74, bairro Grão Pará, inscrita sob o CNPJ nº 20.501.854/0001-69, com ato constitutivo devidamente arquivado na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais sob o nº 31202121548, em 28.03.1985, e com última alteração contratual também registrada na JUCEMG sob o nº 7176499, em 06/02/2019, tendo em vista deliberações de sócios realizada em 30 de setembro de 2022, resolvem, por mútuo e comum acordo, promover a **Vigésima Sétima Alteração** do contrato social da sociedade, conforme os termos e condições a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA

Da inclusão do CNAE 41.20-4-00 – no objeto social da filial localizada na cidade de Campo Grande/MS

Em 30 de setembro de 2022, a empresa ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA resolve incluir o CNAE 41.20-4-00 no objeto social da filial localizada na cidade de Campo Grande/MS, inscrita no CNPJ sob o nº 20.501.854/0012-11, a qual passa a possuir o seguinte Objeto Social:

Parágrafo Primeiro: A filial localizada na Rua da Paz, nº 17, centro, Sala Coworking DT-06, na cidade de Campo Grande, estado do Mato Grosso do Sul, CEP: 79.002-190, tem como objetivo social a Administração de Obras, **CNAE 43.99-1-01** e Construção de Edifícios, CNAE 41.20-4-00.



CLÁUSULA SEGUNDA

Da alteração decorrente da inclusão do CNAE 41.20-4-00 – no objeto social da filial localizada na cidade de Campo Grande/MS

Parágrafo Primeiro: Considerando-se a inclusão do Código CNAE 41.20-4-00 na décima filial localizada na cidade de Campo Grande/MS, inscrita no CNPJ sob o nº 20.501.854/0012-11, a Cláusula Primeira – Nome, Nome Fantasia, Sede, Filiais e Prazo de Duração, passará a possuir a seguinte redação:

1.1 A sociedade tem nome empresarial de “ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA.”, com sede em Teófilo Otoni, à Rua Teodolino Pereira, nº 74, bairro Grão Para, CEP 39800-151, e dez filiais, sendo a primeira em Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, à Rua Grão Pará, nº926, apartamento 1202, Bairro Funcionários, CEP 30.150.348, a segunda na cidade de Cuiabá, estado do Mato Grosso, Avenida José Monteiro de Figueiredo, nº 500, sala 224, bloco 1, Goiabeiras Shopping Center, bairro Duque de Caxias, CEP 78043-900, a terceira na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, localizada na Rua Gomes de Carvalho 1.666 2º andar sala 02-B Bairro Vila Olímpia, CEP 04547-006, a quarta filial localizada na cidade de Belém, estado do Pará, na Rua Ângelo Custodio, 728A, Cidade Velha, CEP 66020-710, a quinta filial localizada na cidade de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul, rua Cabral, nº 116, bairro Rio Branco, CEP 90420-120, a sexta filial localizada na cidade de Recife, estado de Pernambuco, Rua Dr Luiz Ribeiro Bastos, nº 51, bairro: Poço da Panela, CEP: 52060-490, a sétima filial localizada na cidade Salvador, estado da Bahia, rua Ilhéus, Parque Cruz Aguiar, nº 214, bairro Rio Vermelho, CEP: 41940- 570, a oitava filial localizada na cidade de Brasília, Distrito Federal, Quadra CRS 516, Bloco B, nº 69, 1º Pavimento – Parte C056, Asa Sul, CEP 40381-525, a nona filial localizada na cidade de Vitória, Espírito Santo, na Av. Jerônimo Monteiro, nº 1000, Edifício Trade Center, salas 1501/1503, centro, CEP 29010-004 e a décima filial localizada na Rua da Paz, nº 17, centro, Sala Coworking DT-06, na cidade de Campo Grande, estado do Mato Grosso do Sul, CEP: 79.002-190, cujo objetivo social compreende a Administração de Obras, **CNAE 43.99-1-01** e Construção de Edifícios, CNAE 41.20-4-00.



CLÁUSULA TERCEIRA

Das disposições finais

Ficam mantidas e ratificadas as demais cláusulas e condições do contrato social em tudo que implícita ou explicitamente não contrariem o presente disposto neste ato de alteração contratual.

**CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO
SOCIAL ALCANCE ENGENHARIA E
CONSTRUÇÃO LTDA CNPJ/MF nº
20.501.854/0001-69
NIRE 31202121548**

CLÁUSULA PRIMEIRA – NOME, NOME FANTASIA, SEDE, FILIAIS E PRAZO DE DURAÇÃO

1.1 A sociedade A sociedade tem nome empresarial de “ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA.”, com sede em Teófilo Otoni, à Rua Teodolino Pereira, nº 74, bairro Grão Para, CEP 39800-151, e nove filiais, sendo a primeira em Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, à Rua Grão Pará, nº926, apartamento 1202, Bairro Funcionários, CEP 30.150.348, a segunda na cidade de Cuiabá, estado do Mato Grosso, Avenida José Monteiro de Figueiredo, nº 500, sala 224, bloco 1, Goiabeiras Shopping Center, bairro Duque de Caxias, CEP 78043-900, a terceira na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, localizada na Rua Gomes de Carvalho 1.666 2º andar sala 02-B Bairro Vila Olímpia, CEP 04547-006, a quarta filial localizada na cidade de Belém, estado do Pará, na Rua Ângelo Custodio, 728A, Cidade Velha, CEP 66020-710, a quinta filial localizada na cidade de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul, rua Cabral, nº 116, bairro Rio Branco, CEP 90420-120, a sexta filial localizada na cidade de Recife, estado de Pernambuco, Rua Dr Luiz Ribeiro Bastos, nº 51, bairro: Poço da Panela, CEP: 52060-490, a sétima filial localizada na cidade Salvador, estado da Bahia, rua Ilhéus, Parque Cruz Aguiar, nº 214, bairro Rio Vermelho, CEP: 41940- 570, a oitava filial localizada na cidade de Brasília, Distrito Federal, Quadra CRS 516, Bloco B, nº 69, 1º Pavimento – Parte C056, Asa Sul, CEP 40381-525, a nona filial localizada na cidade de Vitória, Espírito Santo, na Av. Jerônimo Monteiro, nº 1000, Edifício Trade Center, salas 1501/1503, centro, CEP 29010-004 e a décima filial localizada na Rua da Paz, nº 17, centro, Sala Coworking

3



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico o registro sob o nº 9627061 em 06/10/2022 da Empresa ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUCAO LTDA, Nire 31202121548 e protocolo 225088592 - 03/10/2022. Autenticação: B9EF66E62142645F7B8286B0DB61418E9F4D8B6E. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 22/508.859-2 e o código de segurança oDuC Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 06/10/2022 por Marinely de Paula Bomfim Secretária-Geral.


MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA GERAL

pág. 5/18

DT-06, na cidade de Campo Grande, estado do Mato Grosso do Sul, CEP: 79.002-190, cujo objetivo social compreende a Administração de Obras, **CNAE 43.99-1-01** e Construção de Edifícios, CNAE 41.20-4-00.

1.2 A sociedade adotará o nome fantasia “CONSTRUTORA ALCANCE”.

1.3 A Sociedade poderá abrir filiais, a qualquer tempo, no Brasil e/ou no exterior.

1.4 A Sociedade iniciou suas atividades em 18/04/1985 e seu prazo de duração é indeterminado.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO SOCIAL

2.1 A sociedade tem por objetivo a exploração da indústria da construção civil em todas as suas modalidades (SEÇÃO F – CNAE: 41.20-4-00), notadamente em obras de empreitada ou administração, compostas por:

1. CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (DIVISÃO 41), sendo atividades de incorporação de empreendimentos imobiliários; e, execução de edifícios.
2. OBRAS DE INFRAESTRUTURA (DIVISÃO 42), tais como, construção de rodovias e ferrovias; pintura para sinalização em pistas, rodovias e aeroportos; construção de obras de artes especiais; obras de urbanização - ruas, praças e calçadas; construção de barragens e represas para geração de energia elétrica; construção e manutenção de estações e redes de distribuição de energia elétrica; construção e manutenção de estações e redes de telecomunicações; construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas; obras de irrigação; construção de redes de transportes por dutos; obras portuárias, marítimas e fluviais; montagem de estruturas metálicas; obras de montagem industrial; e, construções de instalações esportivas e recreativas.
3. SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA CONSTRUÇÃO (DIVISÃO 43), contempladas em demolição de edifícios e outras estruturas; preparação de canteiro e limpeza de terreno; perfurações e sondagens; obras de terraplanagem; serviços de preparação do terreno não especificados anteriormente; instalação e manutenção elétrica; instalações hidráulicas, sanitárias e de gás; instalação e manutenção de



sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração; instalações de sistema de prevenção contra incêndio; instalação de painéis publicitários; instalações de equipamentos para orientação a navegação marítima, fluvial e lacustre; instalação, manutenção e reparação de elevadores, escadas e esteiras rolantes; montagem e instalação de sistemas e equipamento de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos; tratamentos térmico, acústico ou de vibração; obras de instalações e construções não especificadas anteriormente; impermeabilização em obras de engenharia civil; instalação de portas, janelas, tetos, divisórias e armários embutidos de qualquer material; obras de acabamento em gesso e estuque; serviços de pintura de edifícios em geral; aplicação de revestimentos e de resinas em interiores e exteriores; obras de acabamento da construção; obras de fundações; administração de obras; montagem e desmontagem de andaimes e outras estruturas temporárias; obras de alvenaria; serviços de operação e fornecimento de equipamentos para transporte e elevação de cargas e pessoas para uso em obra; perfuração e construção de poços de água; e, serviços especializados para construção não especificados anteriormente.

CLÁUSULA TERCEIRA – CAPITAL SOCIAL

3.1 O capital social da Sociedade é de R\$ 21.400.000,00 (vinte e um milhões, e quatrocentos mil reais), dividido em 21.400 quotas, no valor nominal de R\$ 1.000,00 (hum mil reais) cada, totalmente integralizadas em moeda corrente do País, e divididas entre os quotistas conforme demonstra a tabela abaixo:

Quotistas	Nº de Quotas	Valor das Quotas
Bruno Macedo Lorentz	10.700,00	R\$ 10.700.000,00
Ricardo Andrade Macedo	10.700,00	R\$ 10.700.000,00
Total	21.400,00	R\$ 21.400.000,00

CLÁUSULA QUARTA – RESPONSABILIDADE DOS SÓCIOS

4.1 A responsabilidade de cada quotista é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social. Os quotistas não responderão pessoal e/ou subsidiariamente pelas obrigações da Sociedade.



CLÁUSULA QUINTA – ADMINISTRAÇÃO

5.1 A sociedade é administrada pelos 2 (dois) sócios conforme consignado no contrato social, aos quais cabe, individual ou conjuntamente a responsabilidade e a representação ativa e passiva da sociedade, em juízo ou fora dele, podendo cada um praticar todos os atos compreendidos no objeto social e sempre no interesse da sociedade, ficando vedado o uso da denominação em negócios estranhos aos fins sociais.

5.2 A sociedade pode constituir procurador com poderes específicos. As procurações outorgadas pela Sociedade deverão especificar os poderes respectivos, não podendo ter duração maior que 1 (um) ano, exceto no caso de procurações judiciais ou para representação em procedimentos administrativos.

5.3 É vedada aos sócios a prática de atos de liberalidade em favor de terceiros, tais como avais, fianças, hipotecas ou atos relacionados a quaisquer negócios estranhos ao objeto da sociedade, a menos que sejam previamente aprovados pela unanimidade do quadro social.

5.4 Em caso de renúncia ou falta de qualquer dos sócios para o exercício dos atos de Administração da sociedade, o administrador substituto deve ser designado em reunião de sócios convocada especialmente para tal fim.

5.5 Os sócios fazem jus a uma retirada mensal a título de *pro labore*, conforme prévia deliberação realizada durante a reunião de sócios e mediante aprovação da unanimidade.

5.6 Os sócios declaram, sob as penas da lei, que não estão incurso em qualquer impedimento legal para exercer a administração da sociedade.

5.7 Depende da assinatura de ambos os sócios a prática dos seguintes atos:

a) Celebrar, renovar, modificar ou rescindir quaisquer contratos, adimplidos tempestivamente ou não, que, na data de sua assinatura, impliquem despesas e/ou investimentos superiores a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais);

b) Contratar empréstimos e financiamentos em montante superior a R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais);



- c) Promover a liquidação, venda, transferência, alienação, hipoteca ou criação de quaisquer ônus ou encargos ao ativo permanente da sociedade;
- d) Adquirir, vender, transferir ou dispor, sob qualquer forma, de quaisquer participações da sociedade em outras sociedades, bem como promover a associação da sociedade, sob qualquer circunstância, com outras sociedades, inclusive mediante a constituição de *joint venture*, associação, grupo de sociedades, consórcio ou arranjos semelhantes com terceiros;
- e) Conceder crédito a terceiros, exceto os créditos a clientes no curso normal dos negócios da sociedade;
- f) Adotar decisões relativas à falência ou recuperação judicial da sociedade;
- g) Adotar decisão relativa à distribuição de lucros e/ou à política de investimento e re-investimento da sociedade;
- h) Criar reservas ou provisões que possam reduzir o valor dos lucros pagáveis aos sócios;
- i) Celebrar acordos, assinar escrituras ou emitir títulos ou valores mobiliários, bem como conceder quaisquer direitos a terceiros (ou qualquer modificação posterior dos mesmos) que outorguem ao titular ou beneficiário o direito de subscrever ou adquirir quotas da sociedade ou sempre que tais acordos, escrituras, títulos ou valores mobiliários ou direitos concedidos a terceiros possam reduzir o valor dos lucros pagáveis aos quotistas;
- j) Aprovar o orçamento e/ou o plano de negócios mensal e/ou anual da sociedade, bem como de qualquer desvio dos mesmos, por qualquer razão que seja;
- k) Promover o ingresso da sociedade em qualquer negócio ou atividade estranha ao seu objeto social, tal qual definido neste Contrato Social;
- l) Estabelecer a forma e o teor de resolução ou voto da sociedade em matérias que exijam a aprovação da mesma em qualquer assembléia geral ou reunião de quaisquer sociedades nas quais a sociedade participe



como sócia, acionista ou quotista. A forma e o teor de tais resoluções/votos devem ser dados por escrito, conforme aprovados pelos quotistas da sociedade;

m) Promover a propositura ou o encerramento de qualquer ação, reclamação ou procedimento judicial ou administrativo pela sociedade cujo valor envolvido exceda R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), observado, no entanto, que o qualquer dos sócios poderá agir sem dita aprovação escrita se tal ação, reclamação ou procedimento se fizerem necessários para proteger os interesses da sociedade, no tocante a suas propriedades ou ativos, e a sociedade puder ser prejudicada pela demora na outorga de dita aprovação;

n) Celebrar qualquer contrato através do qual a totalidade ou parte relevante do negócio da sociedade seja vendida, transferida, onerada ou subcontratada sob qualquer forma a terceiros.

CLÁUSULA SEXTA – DELIBERAÇÕES SOCIAIS

6.1 As deliberações dos sócios serão tomadas em reunião, que será realizada para as seguintes matérias:

- a) Aprovação das contas;
- b) Modificação do contrato social;
- c) A incorporação, a fusão e a dissolução da sociedade, ou a cessação do estado de liquidação;
- d) Nomeação e destituição de liquidante e julgamento de suas contas;
- e) Pedido de recuperação judicial da sociedade;
- f) Autorização para aval, fiança e outras garantias;
- g) Aumento ou redução do capital;
- h) Alienação, locação ou oneração, a qualquer título, dos bens



integrantes do ativo permanente da sociedade.

6.2 A reunião de sócios pode ser convocada a qualquer tempo por quaisquer dos sócios.

6.3 A convocação poderá ser efetuada por meio eletrônico ou mediante carta registrada com aviso de recebimento, encaminhada para o endereço constante deste contrato, com antecedência mínima de 08 (oito) dias, contendo a data, local, hora e ordem do dia, dispensada a publicação de edital de convocação.

6.4 O comparecimento da totalidade dos sócios, ou a declaração, por escrito, de ciência do local, data, hora e ordem do dia, dispensa o procedimento de convocação.

6.5 A reunião de sócios será instalada, em primeira convocação, com a presença de sócios que representem 100% (cem por cento) do capital social, e em segunda, com qualquer número.

6.6 O sócio pode ser representado na reunião de sócios por outro sócio ou por procurador, mediante outorga de mandato com a especificação dos poderes conferidos.

6.7 A reunião de sócios será presidida por qualquer dos sócios, que convocará um dos presentes para secretariar os trabalhos e lavrar a respectiva ata.

6.8 A reunião de sócios pode ocorrer por via telefônica ou videoconferência, hipótese em que deve ser reduzida a escrito a respectiva ata, e também devidamente assinada pelos sócios que dela participarem.

6.9 As matérias previstas nas alíneas “b” (a modificação do contrato social) e “c” (a incorporação, a fusão e a dissolução da sociedade, ou a cessação do estado de liquidação) serão decididas por votos correspondentes a 100% (cem por cento) do capital social. Todas as demais deliberações serão tomadas por votos correspondentes a mais da metade do capital social.

6.10 A reunião de sócios será dispensada na hipótese de todos os sócios decidirem, por escrito, sobre a matéria que nela seria discutida.

CLÁUSULA SÉTIMA– CESSÃO DE QUOTAS A TÍTULO ONEROSO, GRATUITO, OU POR SETENÇA JUDICIAL



7.1 As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço direito de preferência para a sua aquisição se postas à venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente.

§ 1º Cabe ao sócio que desejar ceder suas quotas ou retirar-se da sociedade comunicar ao sócio remanescente, por escrito, com prazo mínimo de 90 (noventa) dias, garantindo a este o direito de preferência na aquisição das mesmas.

§ 2º Se o sócio remanescente não usar do direito de preferência, no prazo máximo de 90 (noventa) dias após o recebimento do aviso de que trata este artigo, tem o sócio cedente a liberdade de transferir a sua quota a terceiro, desde que tenha a anuência do sócio remanescente.

§ 3º Não havendo a anuência do sócio remanescente em relação ao terceiro interessado na aquisição das quotas, o valor correspondente às quotas do cedente deverão ser pagos

ao mesmo na forma prevista nas cláusulas 8.3, 8.4 e 8.5 deste instrumento, pela sociedade, sofrendo a mesma a correspondente redução do seu capital social.

7.2 Na hipótese da cessão/transferência das quotas se der em decorrência de divórcio e/ou separação judicial de quaisquer dos sócios, deverá ser observado o disposto no art.

1.027 do Código Civil, devendo ocorrer a liquidação das quotas transferidas ao cônjuge do sócio divorciado conforme critérios e parâmetros estabelecidos cláusulas 8.3, 8.4 e 8.5 deste instrumento em um prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias.

CLÁUSULA OITAVA – RETIRADA, EXCLUSÃO, FALECIMENTO, DISSOLUÇÃO OU FALÊNCIA DE QUOTISTA

8.1 A sociedade não se dissolverá com a retirada, exclusão, falecimento, interdição ou falência de sócio.

8.2 No caso de falecimento do sócio, suas quotas serão transmitidas aos respectivos sucessores.



8.3 No caso de não desejarem os sucessores do sócio falecido integrar a sociedade ou de exclusão de sócio pelos demais, na forma do art. 1.085 do Código Civil, os haveres do sócio falecido ou excluído serão apurados com base no patrimônio líquido da sociedade determinado em balanço levantado especialmente para este fim.

8.4 O balanço especial mencionado no item anterior será levantado por empresa especializada, adotando-se os critérios geralmente aceitos de avaliação patrimonial para empresas em continuidade normal de suas operações (avaliação pelo fluxo de caixa descontado, se a avaliação por esse método implicar na melhoria do valor da empresa), e a data base será o último dia do mês imediatamente anterior à data de um dos eventos previstos no subitem anterior.

8.5 O pagamento dos haveres apurados será feito em 36 (trinta e seis) parcelas iguais, mensais e sucessivas, devidamente corrigidas mensalmente pela taxa utilizada para a remuneração de débitos fiscais federais (SELIC), acrescidas de juros de 12% (doze por cento) ao ano. A primeira parcela vencerá em 120 (cento e vinte) dias a contar da data base do balanço especial.

8.6 No caso de interdição, o sócio interdito será representado na sociedade pelo respectivo curador.

8.7 No caso de retirada voluntária do sócio, na forma prevista no art. 1.029 do Código Civil, os respectivos haveres serão apurados e pagos pela forma prevista nas cláusulas 8.3,

8.4 e 8.5 e/ou em bens móveis e/ou imóveis, na mesma proporção representada por bens dessa espécie em relação ao patrimônio da sociedade.

8.8 Qualquer dos sócios poderá promover a exclusão do outro sócio por justa causa, quando entender que esta colocando em risco a continuidade da empresa, em virtude de atos de inegável gravidade, conforme autorizada o disposto no art. 1.085 do Código Civil. A exclusão será determinada em reunião de sócios especialmente convocada para esse fim, ciente o acusado em tempo hábil para permitir o seu comparecimento e o exercício do direito de defesa.

8.9 No caso de exclusão de sócio, os respectivos haveres serão apurados e pagos na forma do disposto nesta Seção.



CLÁUSULA NONA – EXERCÍCIO SOCIAL

9.1 O exercício social terá início em 1º de janeiro e será encerrado em 31 de dezembro de cada ano. No final de cada exercício fiscal serão elaboradas as demonstrações financeiras da Sociedade exigidas pela legislação societária e fiscal para tal exercício.

9.2 Os lucros e as perdas serão apurados em balanço anual elaborado no prazo de 60 (sessenta) dias contados do encerramento do exercício social. Os quotistas participarão das perdas sociais na proporção de suas quotas.

9.3 A Sociedade poderá, mediante deliberação da maioria dos quotistas, apurar lucros com base em balancetes mensais elaborados especialmente para tal fim e distribuí-los a qualquer tempo durante o exercício social.

CLÁUSULA DÉCIMA – DECLARAÇÃO DE NÃO IMPEDIMENTO

10.1 Os sócios declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidos de ser titulares de empresa mercantil ou de exercer a administração da sociedade.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

11.1 A Sociedade será regida pelas normas relativas à Sociedade Empresária Limitada, no Código Civil Brasileiro, e de forma suplementar, pelas normas da Lei de Sociedade por Ações.

CLÁUSULA DÉCIMASEGUNDA – ARBITRAGEM

12.1 Qualquer controvérsia oriunda da interpretação e execução deste contrato que não possa ser solucionada amigavelmente pelos sócios será resolvida por meio de arbitragem, de acordo com as normas do Regulamento da Câmara de Arbitragem Empresarial – Brasil (CAMARB), por três árbitros. A arbitragem será realizada em Belo Horizonte, Minas Gerais e será conduzida no idioma Português.

E, estando os quotistas justos e contratados, assinam este instrumento em via única.



Teófilo Otoni, 03 de Outubro de 2022

Assinam essa alteração contratual mediante Certificado Digital os seguintes sócios:

Assinantes da Alteração Contratual	
CPF: 059.910.176-89	BRUNO MACEDO LORENTZ
CPF: 060.904.176-29	RICARDO ANDRADE MACEDO





JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

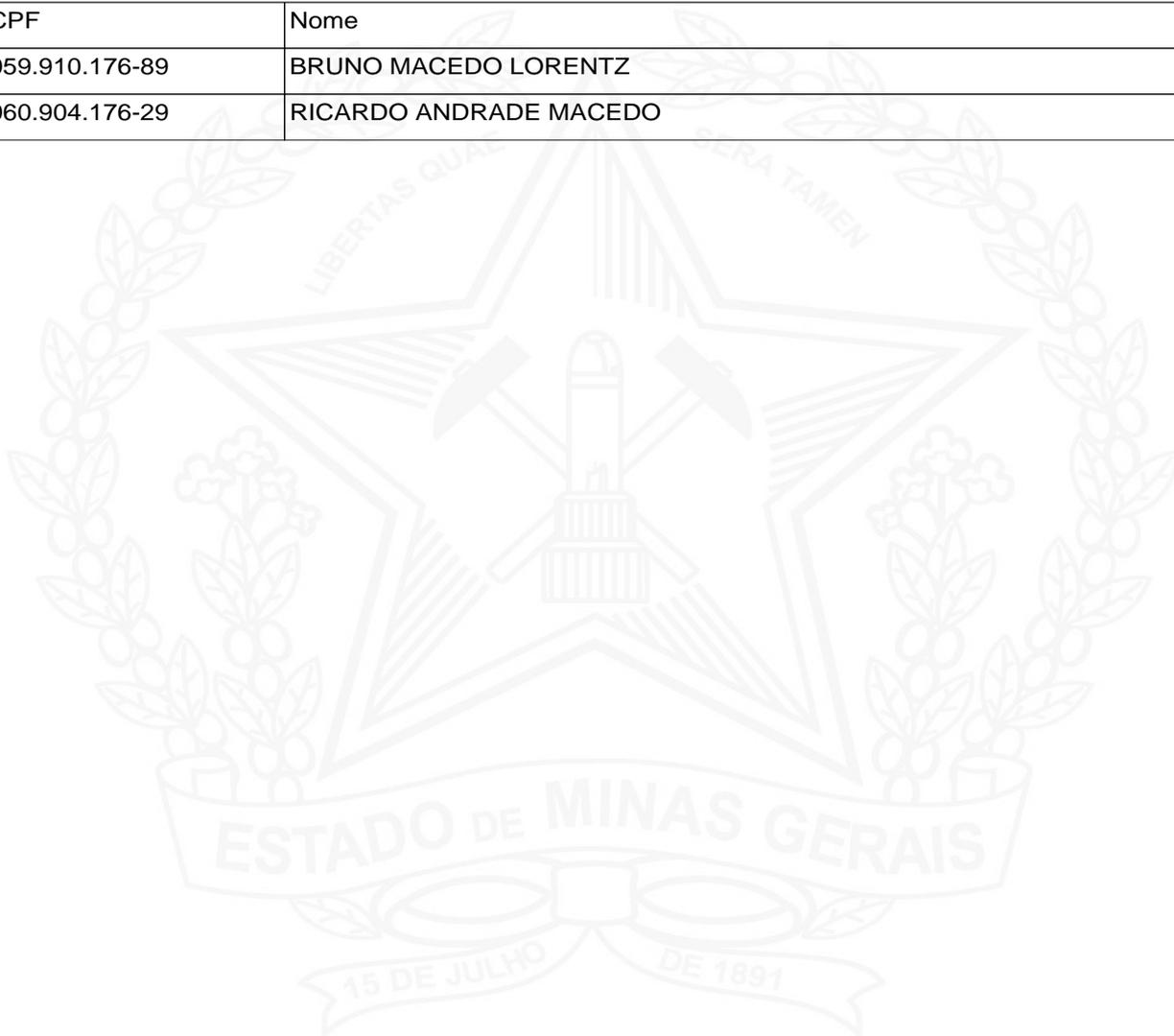
Registro Digital

Documento Principal

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
22/508.859-2	MSP2200251368	03/10/2022

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
059.910.176-89	BRUNO MACEDO LORENTZ
060.904.176-29	RICARDO ANDRADE MACEDO

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais





TERMO DE AUTENTICAÇÃO - REGISTRO DIGITAL

Certifico que o ato, assinado digitalmente, da empresa ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUCAO LTDA, de NIRE 3120212154-8 e protocolado sob o número 22/508.859-2 em 03/10/2022, encontra-se registrado na Junta Comercial sob o número 9627061, em 06/10/2022. O ato foi deferido eletronicamente pelo examinador Viviane Oliveira Duarte.

Certifica o registro, a Secretária-Geral, Marinely de Paula Bomfim. Para sua validação, deverá ser acessado o sítio eletrônico do Portal de Serviços / Validar Documentos (<https://portalservicos.jucemg.mg.gov.br/Portal/pages/imagemProcesso/viaUnica.jsf>) e informar o número de protocolo e chave de segurança.

Capa de Processo

Assinante(s)	
CPF	Nome
060.904.176-29	RICARDO ANDRADE MACEDO
059.910.176-89	BRUNO MACEDO LORENTZ

Documento Principal

Assinante(s)	
CPF	Nome
060.904.176-29	RICARDO ANDRADE MACEDO
059.910.176-89	BRUNO MACEDO LORENTZ

Belo Horizonte. quinta-feira, 06 de outubro de 2022



Documento assinado eletronicamente por Viviane Oliveira Duarte, Servidor(a) Público(a), em 06/10/2022, às 16:50 conforme horário oficial de Brasília.



A autenticidade desse documento pode ser conferida no [portal de serviços da jucemg](http://www.jucemg.mg.gov.br) informando o número do protocolo 22/508.859-2.





JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Registro Digital

O ato foi deferido e assinado digitalmente por :

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
873.638.956-00	MARINELY DE PAULA BOMFIM

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

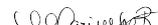


Belo Horizonte. quinta-feira, 06 de outubro de 2022



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico o registro sob o nº 9627061 em 06/10/2022 da Empresa ALCANCE ENGENHARIA E CONSTRUCAO LTDA, Nire 31202121548 e protocolo 225088592 - 03/10/2022. Autenticação: B9EF66E62142645F7B8286B0DB61418E9F4D8B6E. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 22/508.859-2 e o código de segurança oDuC Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 06/10/2022 por Marinely de Paula Bomfim Secretária-Geral.


MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA-GERAL

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
MEMORIAL DESCRITIVO DE SONORIZAÇÃO	3
1. INTRODUÇÃO.....	3
2. CONDIÇÕES GERAIS.....	3
3. MATERIAIS E SERVIÇOS DE SONORIZAÇÃO.....	3
3.1. Aplicação:	3
3.2. MATERIAL OU SERVIÇO:	3
3.2.1. Microfone sem Fio Duplo Mão/Lapela UHF271 SKP	3
3.2.2. Arandela Redonda Alto falante 6" com Difusor 30w RMS 8 OHMS.....	4
3.2.3. Mesa de Som 8 Canais MXM8SA CICLOTRON.....	4
3.2.4. Amplificador 180W 1001 VERSATIL ESTÉREO 70V Preto HAYONIK.....	5
3.2.5. Suporte de Teto Para Projetor MULTIPROJETOR-P MULTIVISÃO	6
3.2.6. Tela Retrátil sem Tripé 2,00m X 1,50m 16:9 TRM106HC Branca TES.....	6
3.2.7. Projetor Profissional FullHD LED Panasonic RZ370U.....	7
3.2.8. Blu-Ray Player LG 3D Ref.: BP420.....	8
3.2.9. FIOS E CABOS.....	9
3.2.9.1. Fio Cabo Polarizado 2 X 1,00 mm.....	9
3.2.9.2. Cabo Hdmi 1.4 Ultra Hd 3d Multimidia.....	9
3.2.9.3. Cabo VGA Profissional Blindado	10
3.2.10. CONECTORES.....	10
3.2.11. RACK, PAINÉIS E ACESSÓRIOS.....	11
3.2.12. GERAL.....	12
3.2.12.1. ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS.....	12
3.2.12.1.2. Eletroduto de PVC preto roscável tipo eletricidade 1".....	12
3.12.2 CAIXAS METÁLICAS.....	12
3.12.2.1. Caixa metálica (430x430x152) mm, com tampa e fundo de madeira.....	12
3.12.2.2. Caixa metálica (200x200x152) mm, com tampa e fundo de madeira.....	12
3.12.3. CONDULETE.....	13
Responsável Técnico.....	13

MEMORIAL DESCRITIVO DE SONORIZAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Esta especificação consta de elementos e informações necessárias à compreensão do projeto e especificação técnica para construção de edifício padrão, onde funcionará a Sede da Promotoria de Justiça de Feira de Santana, sendo esta implantação na Cidade de Feira de Santana - Bahia.

O projeto de Sonorização foi concebido de forma que venha atender as necessidades da Promotoria de forma satisfatória, para tanto foi desenvolvido um sistema de som que atenda as Salas Multiuso 1 e 2, quando estiverem em utilização de forma que atenda as duas salas independentes e ao ser transformada em uma só sala.

Falhas e omissões fatalmente poderão existir, face aos vastos e complexos projeto que fazem parte os Memoriais Descritivos e Peças Gráficas que foram elaboradas.

2. CONDIÇÕES GERAIS

A execução dos serviços contratados e aqui descritos obedecerá rigorosamente às normas em vigor da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas e às especificações dos fabricantes dos materiais, quanto ao seu modo de aplicação e utilização.

Todas as marcas aqui especificadas serão referenciais dos materiais a serem utilizados, admitindo-se, entretanto, eventuais alterações das especificações com aprovação expressa da Promotoria de Justiça da 5ª Região que, no caso, exigirá a substituição destes por outros comprovadamente equivalentes técnicos em preço e qualidade.

Serão considerados como equivalentes técnicos dois materiais que desempenhem idêntica função construtiva e apresentem as mesmas características técnicas e estéticas indicadas pelo MPBA.

Deverão ser empregados materiais e equipamentos novos, de 1ª qualidade e de acordo com o especificado, cabendo à fiscalização impugnar quaisquer materiais e/ou serviços que não satisfaçam às condições contratuais em caso da falta de algum material, ou da impossibilidade da execução do especificado, deverá a contratada apresentar as justificativas e opções para análise e aprovação da fiscalização. a não observância do acima exposto poderá acarretar a retirada do material e/ou a demolição de um serviço já executado, sem ônus para o fiscalização.

3. MATERIAIS E SERVIÇOS DE SONORIZAÇÃO

3.1. Aplicação:

Sistema de sonorização interna do espaço Multiuso seguirá ao projeto específico, este Memorial Descritivo e as Especificações de Materiais aqui propostos.

3.2. MATERIAL OU SERVIÇO:

3.2.1. Microfone sem Fio Duplo Mão/Lapela UHF271 SKP

O Microfone sem Fio Duplo Mão/Lapela possui as seguintes características:

- Chave ON/OFF:

- Cor: Preto
- Frequência: UHF 480 ~ 600MHz
- Resposta frequência: 40Hz ~ 15kHz (± 3.5 dB)
- Voltagem: Bivolt

Informação adicional:

- Sistema sem fio UHF Duplo;
- Faixa dinâmica: >90dB;
- Distorção Harmônica Total: <0,5%;
- Relação sinal/ruído: >80dB;
- Rejeição de interferência: >80dB;

Potência do transmissor: 8.5mW;

- Nível de saída de áudio: 0 / ± 400 mV;

Canal receptor: 2;

- Fonte de alimentação: 12-18V DC 300mA;
- Pilhas: 3V DC (2 x 1,5V AA);
- Uso contínuo: 8 horas;
- Alcance: 100m (em espaço aberto).

Acessórios:

- Microfone de Mão;
- Headset;
- Lapela;
- Cabo para instrumento.



3.2.2. Arandela Redonda Alto falante 6” com Difusor 30w RMS 8 OHMS

Especificações Técnicas:

- Arandela de embutir no forro na cor branco;
- Diâmetro do alto-falante 6 pol.;
- Resposta de frequência 70Hz @ 18kHz@ -10dB;
- Sensibilidade 87 dB / w / m ;
- Impedância 8 Ohms;
- Frequência de ressonância 99 Hz.

Potência:

- Programa musical 60 Watts;
- RMS (NBR 10303) 30 Watts. Peso 520g

3.2.3. Mesa de Som 8 Canais MXM8SA CICLOTRON

Mesa de som

A **mesa de som**, também chamada de mixer ou misturador, é utilizada para combinar sons advindos de várias fontes, resultando em apenas um ponto de saída. Essencial para diversos eventos e espaços, sem ela não é possível unir efeitos sonoros de qualidade de maneira satisfatória.

Usada em concertos, apresentações teatrais, estúdios de gravação, rádios, palestras, entre outros, é graças ao mixer da mesa de som que produções sonoras podem ser combinadas de acordo com a necessidade de se alcançar um objetivo.

Como funciona

Os sons captados são levados por meio de cabos até a mesa, onde o operador de som poderá acertar a equalização entre graves, médios e agudos do sinal, ajustar a intensidade dos efeitos sonoros nas vozes e instrumentos gravados, distribuir os sons para as caixas principais, além de agrupar sinais de acordo com seus tipos ou quaisquer outras características que o operador julgar que facilitam a execução de seu trabalho.

A Mesa de Som Amplificada MXM8SA CICLOTRON ou equivalente técnico é ideal para ser utilizada na Sala Multiuso onde pode transportada facilmente. Aliado aos Sonofletores apresenta-se uma excelente qualidade sonora.

Possui as seguintes características:

Canais: 8

Entradas:

- 1 canal de entrada auxiliar stereo
- 1 entrada line com conectores RCA (L e R)
- 1 Conector J2 stereo para Tablet, Notebook
- 1 Conector J2 stereo para Ipod, Cell Phone, Smartphone

Saída:

- Canal de saída mono com 2 conectores de saída (A e B)

Informação adicional:

- Leds indicadores de nível de saída, +4dB e CLIP, no canal de saída master
- SMPS: Fonte de alimentação chaveada (fonte automática) de 90V a 260V (50/60) Hz

Atributos do produto:

- Largura: 40,50 cm
- Altura: 9,90 cm
- Profundidade: 23,00 cm

A Mesa de Som é perfeita para integrar, misturar, amplificar e equalizar o som e tudo com vários efeitos digitais, e o que é melhor, em um equipamento leve e compacto.

Tipo de Mesa de Som de 8 canais



3.2.4. Amplificador 180W 1001 VERSATIL ESTÉREO 70V Preto HAYONIK

Marca:

- HAYONIK, ou equivalente técnico

Modelo:

- 1001 VERSATIL ESTÉREO 70V

O Amplificador Versátil estéreo é implementado com um pré-amplificador mixer de alta fidelidade com controle de tons 2 vias e entradas que permitem a mixagem de várias fontes musicais: DVD, violão, guitarra, PC, diskman e etc... atendendo a sonorização de palestras ou sala de aulas.

Características

Canais: 2

Classe: AB

Entradas: 3x RCA Estéreo (MD/Diskman, Videokê/PC, DVD/Teclado)

Impedância: 22kOhms

Peso: 7 Kg

Potência: 180W RMS (90+90 Estéreo ou 150W RMS)

Saídas: Borne Encaixe e RCA

Dimensões: 242x89x303mm



3.2.5. Suporte de Teto Para Projetor MULTIPROJETOR-P MI

O suporte de teto para projetor tem a fixação universal - Giro de 360° - Distância da Parede: 180~300mm - Suporta Até 10Kg - Passagem dos Cabos Por Dentro do Tubo - Ajuste Fino de Inclinação.

Aplicação:

Para projetores no teto.

Cor: Preto

Dimensões:

Largura:18,00 cm - Altura:75,00 cm - Profundidade:18,00 cm.

3.2.6. Tela Retrátil sem Tripé 2,00m X 1,50m 16:9 TRM106HC Branca TES

A tela de projeção retrátil possui acionamento manual, estojo em aço carbono na cor branca e pode ser fixada no teto ou na parede.

Sua pintura eletrostática resistente a riscos e corrosões oferece maior durabilidade e acabamento impecável ao produto e seu mecanismo de travamento do tecido permite o ajuste da altura em várias posições.

A superfície de projeção é do tipo Matte White (branco opaco), com ganho de brilho de 1,1 a 1,5 vezes, e as bordas pretas proporcionam um perfeito enquadramento da imagem.

Acionamento: Manual

Tamanho: 2,00m X 1,50m

Informação adicional:

- Formato: 16:9 (home);
- "Diagonal (polegadas): 106";
- Área de projeção: 2.350 X 1.320mm;
- Área Total: (2.430 X 1.660)mm;
- Largura do estojo: 2.510mm;

3.2.7. Projetor Profissional FullHD LED Panasonic RZ370U

Projetor Profissional FullHD Panasonic Laser PT-RZ370U - 3500 ansilúmens, ou equivalente técnico.

O Projetor transmite um sinal a 1080p até 100 metros em um único cabo RJ45 CAT6.

Proporcionando uma resolução de alta definição de 1080p, usando um LED / fonte de luz laser combinado recém-desenvolvido para uma confiabilidade superior e brilho de longa duração sem precedentes por projetores baseados em lâmpada convencional. Não há mais lâmpadas ou filtros de ar, o que torna possível para os usuários finais desfrutar de operação livre de manutenção por cerca de 20.000 horas *, mantendo excelente brilho e excelente qualidade de imagem.

Para melhorar a utilização instalação permanente, o recurso de ligação digital permite aos usuários transmitir sinais de vídeo, áudio e controle de até 100 metros (328 pés) através de um único cabo LAN.

Especificações

Dados Técnicos:

Panel Size: 0.65 inches diagonal (16:9 aspect ratio) Display Method: DLP™ chip x 1, DLP™ projection system Pixels: 2,073,600 (1,920 x 1,080) pixels Light Source: LED/Laser-combined (R, B: LED; G: Laser diode) Brightness : 3,500 lumen1 Contrast Ratio: 10,000:1 (full on/full off)1

Resolução:

1,920 x 1,080 pixels (Input signals that exceed this resolution will be converted to 1,920 x 1,080 pixels.)

Lens:

Manual zoom (2.0x), manual focus lenses, F 2.0–3.4, f 21.5–43.0 mm Projection Size

Diagonal:

1.02-7.62 m (40-300 inches), 16:9 aspect ratio Optical Axis Shift: Vertical: +73%, -48% from center of screen (manual) Horizontal: +27%, -35% from center of screen (manual) Scanning Frequency - HDMI/DVI-I(digital): fH: 27-100 kHz, fV: 24-120 Hz, dot clock: 25-162 MHz HDMI IN: HDMI 19-pin x 1 (Deep Color, compatible with HDCP) 480p, 576p, 720/60p, 720/50p, 1080/60i, 1080/50i, 1080/24p, 1080/24sF, 1080/25p, 1080/30p, 1080/60p, 1080/50p, compatible with non-interlaced signals only, dot clock: 25-162 MHz,

Audio signal:

Linear PCM (sampling frequencies: 48 kHz, 44.1 kHz, 32 kHz) COMPUTER (RGB) IN: D-Sub HD 15-pin (female) x 1 (RGB/YPBPR/YCBCR x 1)

VIDEO In:

Pin jack x 1 (Composite VIDEO) AUDIO IN: M3 x 1 (L-R x 1).

Dimensions (WxHxD):

(17-29/32 x 5-13/32*5 x 16-11/32 inches) (lens included) Weight : Approximately 24.3 lbs.



3.2.8. Blu-Ray Player LG 3D Ref.: BP420

Através desse aparelho serão assistidos os vídeos utilizados em palestras com a melhor da tecnologia, além de poder se conectar à internet através de um cabo de rede para acessar sites.



Especificações Gerais:

- Tipo - Leitores Blu-ray 3D
- Reprodução de disco Blu-ray
- Pareamento - Smart TV (com aplicações por cabo)
- Full HD Up-scaling
- Consumo desligado 1W

Conexões de Vídeo:

- Saída HDMI

Outras conexões:

- USB Frontal
- LAN (Ethernet)
- Saída Coaxial
-

Áudio

- Dolby Digital
- Dolby Digital Plus
- Dolby TrueHD
- DTS 2.0
- DTS HD Master Audio

Formatos de Disco Compatíveis

- BD-ROM
- BD-R
- BD-RE
- Div X HD
- DivX
- DVD (PAL)
- DVD (NTSC)

Áudio-CD

- CD-R/-RW
- DVD-R/-RW (Modo Vídeo)
- DVD+R/+RW
- Áudio - LPCM
- Áudio - LPCM
- Áudio - Dolby Digital
- Áudio - Dolby Digital Plus
- Áudio Dolby TrueHD
- Áudio - DTS
- Áudio - DTS-HD MA
- Áudio - MPEG 1/2 L2
- Áudio - MP3
- Áudio - WMA

Formato AV

- Vídeo - MPEG2
- Vídeo - MPEG4 AVC (H.264)
- Vídeo - SMPTE VC1
- Vídeo - AVCHD
- Vídeo - MKV
- DTS CD e DivX H

Convivência

- Reprodução HDD externo
- 1080p Upscaling
- Simplink
- DLNA

Acessórios:

- Controle Remoto
- Cabo HDMI
- Garantia
- Pilhas
- Manual

3.2.9. FIOS E CABOS

3.2.9.1. Fio Cabo Polarizado 2 X 1,00 mm

Cabo polarizado super flexível (2x1,00) mm, para ligação de alto falantes , kit 2 vias bicolor polarizado cristal.

3.2.9.2. Cabo Hdmi 1.4 Ultra Hd 3d Multimidia

O cabo HDMI 1.4 permite resoluções de imagem até quatro vezes maior que o cobijado padrão Full HD. Isso significa que o monitor pode exibir imagens com a mesma qualidade que a maioria dos cinemas digitais da atualidade. Alta resolução, compatível com 576i, 720i, 1080p, 1080i, 2160p

Especificações Técnicas:

- Cabo HDMI / HDMI - Versão 1.4 compatível 4k para tvs de Led, Lcd e Plasma ele transmite sinais digitais de áudio e vídeo, com alta qualidade, por meio de uma única conexão.
- Livre de oxigênio cortada pelo sistema "12 CUT Turbine" para melhor transferência de sinal e altíssima resistência a corrosão com velocidade de até 10.2 Gbps a 340hz
- Suporta TV LED PLAYSTATION3; XBOX360; LCD; PLASMA.
- Ouro 24k
- Filtros de ferrite nas ponta.

3.2.9.3. Cabo VGA Profissional Blindado

O cabo VGA profissional tem dupla blindagem e filtro de ferrite.

Especificações:

- Conexão: Macho x Macho

Cabo compatível com as resoluções:

- VGA 640 x 350
- SVGA 800 x 600
- SXVGA 1280 x 1024

Utilizados em:

- Monitores LCD e CRT , TV de LCD e Plas (verificar se a mesma tem esta saída), Projetores, Datashow).

3.2.10. CONECTORES.

Conector XLR macho – cabo.

Capacidade de condução: 16A.

Resistência de contato: < 3mΩ.

Capacitância entre contatos: <4pF.

Conector XLR fêmea – cabo.

Capacidade de condução: 16A.

Resistência de contato: < 3mΩ.

Capacitância entre contatos: <4pF.

Conector XLR fêmea painel.

Capacidade de condução: 16A.

Resistência de contato: < 3mΩ.

Capacitância entre contatos: <4pF.

Conector RCA.

Capacidade de condução: 16A.

Capacitância (pin to shell): 7pF.

Resistência de isolamento: >1x10¹¹Ω.

Soldabilidade: conforme IEC 69-2-20.
Material dos contatos: corpo: liga de CuZn39Pb3.
Pino de contato: liga de CuZn39Pb3 – banho de 0,5µm Au.

Conector RCA fêmea painel.

Capacidade de condução: 16A.
Resistência de isolamento: $>1 \times 10^{11} \Omega$.
Soldabilidade: conforme IEC 69-2-20.

3.2.11. RACK, PAINÉIS E ACESSÓRIOS.

Rack Padrão 19 - 6u

- Padrão 19 Polegadas;
- Produto Cortado a Laser;
- Produto com chave inclusa;
- Porta com acrílico fumê;
- Pintura Eletrostática;
- Produto com alta resistência mecânica e qualidade;

Material :

- Aço Carbono
- Cor: Preto;
- Dimensões: 330 mm (6u - Altura) x 370mm (Profundidade) x 529 mm (Largura)

Régua de tomadas quatro pontos.

- Quatro tomadas 2p+t, 250V, 16A, bivolt universal, cabo flexível PP 3x1,5mm com 3m de comprimento e plug, acabamento em alumínio anodizado.

Trilho de encaixe.

- Perfil de alumínio natural, comprimento 530,6mm.

Placa frontal cega 1U.

- Chapa de aço de 1,0mm, dobrada, acabamento em bege RAL 7032 texturizado, altura 1U.

Bandeja de fixação frontal.

- Estampada em chapa de aço de 1,5mm, aletas de ventilação, profundidade 380mm, acabamento em bege RAL 7032 texturizado.

Suporte vertical de fixação à parede.

- Duas placas de chapa de aço de 2,0mm, acabamento cinza claro RAL 9002 texturizado.

Painel de conexão local – tipo 01.

- Fabricação em chapa de aço, de 3mm de espessura, pintura eletrostática branca.
- Conector de entrada de microfone: 2 x XLR fêmea de painel.
- Conector de entrada SVGA: 1 x Conector HD15 fêmea painel.
- Conector de entrada de linha: 2 x Jack RCA de painel.
- Painel a ser montado em caixa metálica dimensões de (430x430x152)mm embutida na parede, com fundo de madeira e será instalada na Sala Multiuso-1.

Painel de conexão local – tipo 02.

- Fabricação em chapa de aço, de 3 mm de espessura, pintura eletrostática branca.
- A caixa metálica dimensões de (200x200x152)mm embutida na parede, com fundo de madeira, porta de abrir contendo fecho, será instalada na Sala Multiuso-2.

3.2.12. GERAL.

3.2.12.1. ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS.

3.3.12.1.1. Eletroduto de PVC preto roscável tipo eletricidade Ø3/4”.

Material construtivo:

- Aço ASTM-A53, grau A, galvanizado a quente por imersão.

Comprimento:

- 3m.

Roscas: externas nas duas extremidades, mínimo de cinco fios efetivos NPT (ANSI B 2.1).

- Acessório: luva.

3.2.12.1.2. Eletroduto de PVC preto roscável tipo eletricidade 1”.

Material construtivo:

- Aço ASTM-A53, grau A, galvanizado a quente por imersão.

Comprimento:

- 3m.

Roscas:

- Externas nas duas extremidades, mínimo de cinco fios efetivos NPT (ANSI B 2.1).

Acessório:

- luva.

3.12.2 CAIXAS METÁLICAS

3.12.2.1. Caixa metálica (430x430x152) mm, com tampa e fundo de madeira.

Material construtivo:

- Chapa de aço, parafusos bi cromatizados e fundo de madeira.

3.12.2.2. Caixa metálica (200x200x152) mm, com tampa e fundo de madeira.

Material construtivo:

- Chapa de aço, parafusos bi cromatizados fundo de madeira e porta de abrir com fecho.

3.12.3. CONDULETE

Material construtivo:

- Alumínio silício injetado de alta resistência, parafusos bi cromatizados, junta de vedação em PVC pré-moldado.

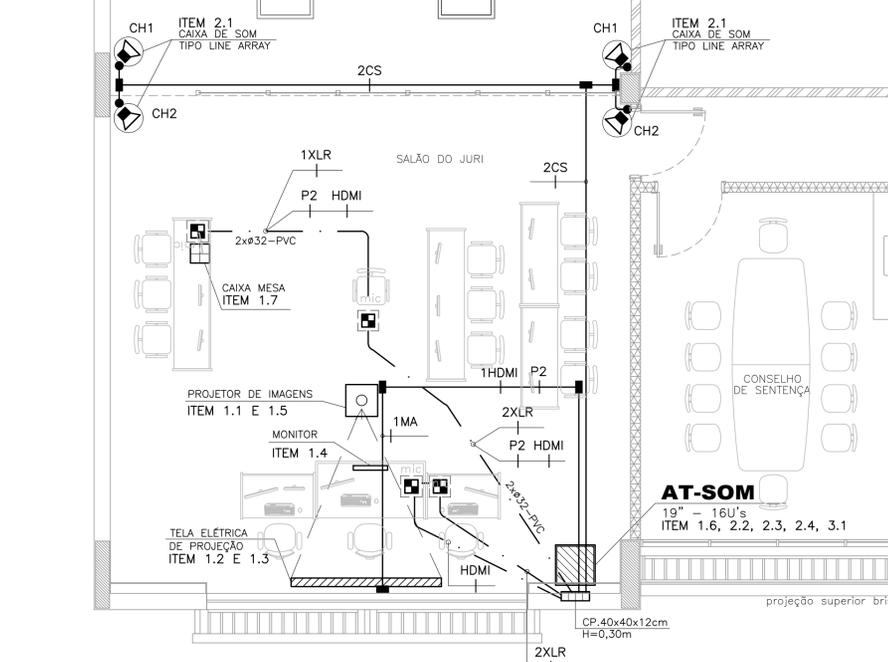
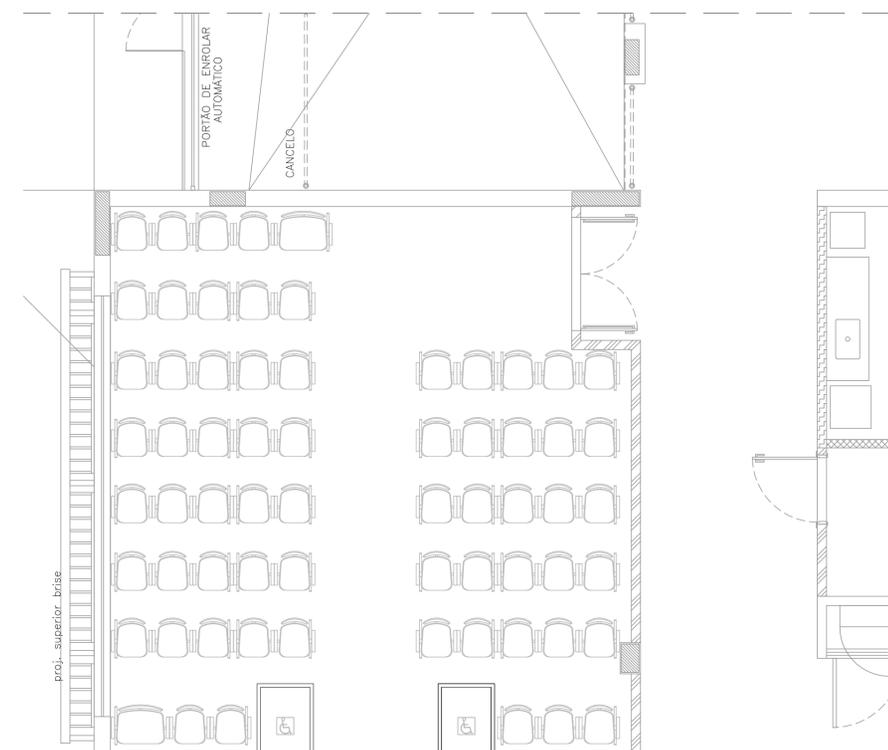
Bitola:

- Indicadas nas plantas (em polegadas).

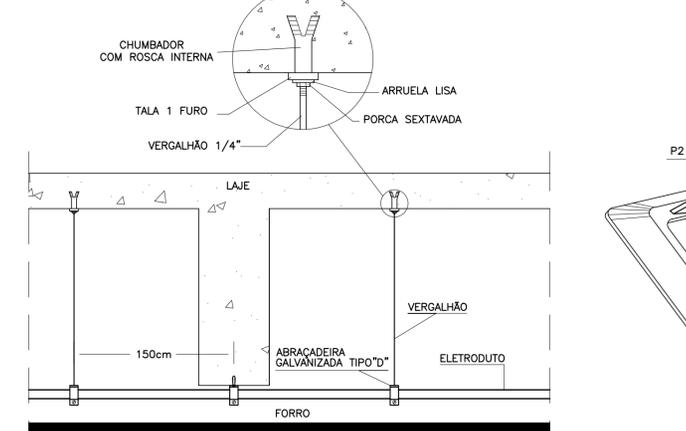
Roscas:

- Internas, mínimo de cinco fios efetivos NPT (ANSI B 2.1).
- Instalação de eletrodutos e acessórios;
- Enfição de cabos;
- Montagem de cabos e conectores;
- Instalação dos equipamentos e Sonofletores;
- Montagem de racks e acessórios;
- Testes de aceitação;
- Elaboração do “as built”;
- Treinamento operacional.
-

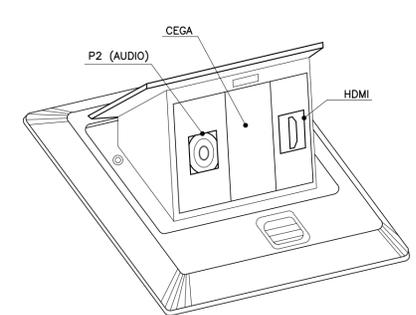
Responsável Técnico
Hildebrando Miranda de Souza
CAU-BA- N° A1386-2



PLANTA PARCIAL DO 1º PAVIMENTO
ESCALA 1:50
SALA DO JURI



DETALHE 6
TUBULAÇÃO NO ENTREFORRO
SEM ESCALA



DETALHE 7
CAIXA DE CONEXÕES
SEM ESCALA

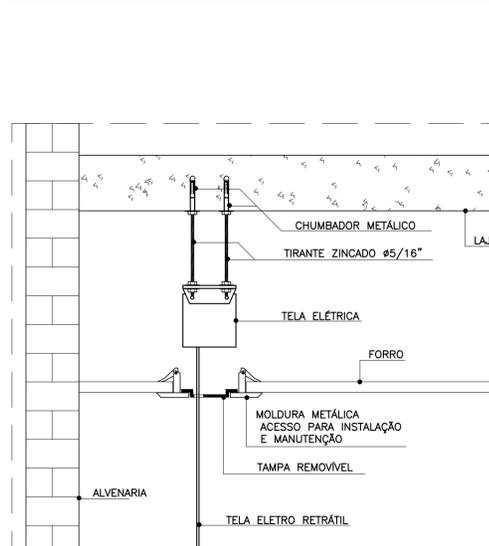
TJMG
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
PADRÃO P4

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DO SALÃO DO JÚRI

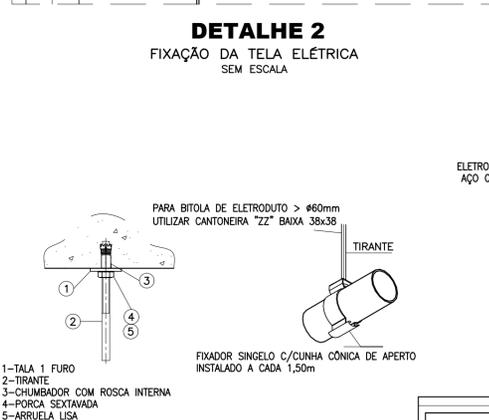
1.0 - SISTEMA DE VÍDEO		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
1.1	Vídeo projetor 4000 ANSI Lumens com tecnologia "wireless" integrada	1
1.2	Tela elétrica tensionada 84" diagonal	1
1.3	Moldura metálica para tela elétrica 84"	1
1.4	Monitor LED 27" diagonal, para mesa do Juiz	1
1.5	Suporte telescópico para projetor com ajuste de altura e ajuste de inclinação através de molas	1
1.6	Distribuidor de vídeo HDMI	1
1.7	Caixa de conexão de mesa	1

2.0 - SISTEMA DE ÁUDIO		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
2.1	Caixa acústica tipo coluna vertical 100W@8ohms; 93dB SPL Máximo no modo de voz. Com suporte de parede incluso	4
2.2	Amplificador de 2 canais de 350W em 4 ohms e 215W em 8 ohms	1
2.3	Mixer com 12 canais de entrada de áudio	1
2.4	Supressor de microfonia com 2 canais de entrada e 2 de saída	1
2.5	Microfone sem fio de mão tipo bastão	2
2.6	Microfone tipo Gooseneck	4

3.0 - IMPLANTAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
3.1	Rack de piso com tampas metálicas nas laterais e traseira, porta frontal em vidro temperado. Altura 16U's, profundidade 570mm	1
3.2	Pedestal para microfones	2



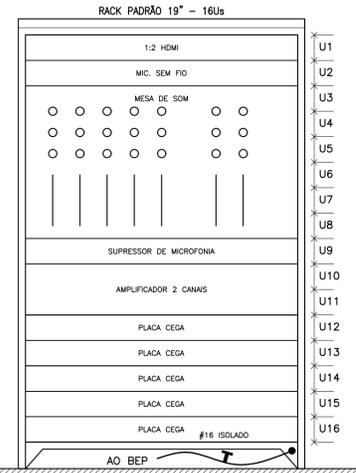
DETALHE 2
FIXAÇÃO DA TELA ELÉTRICA
SEM ESCALA



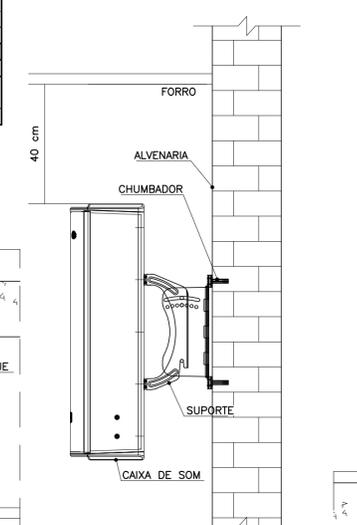
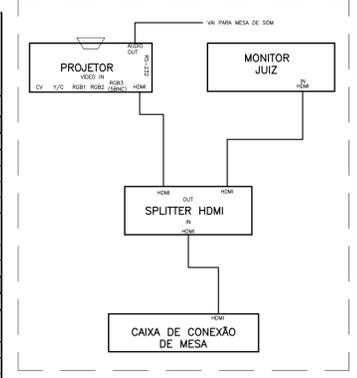
DETALHE 3
ELEMENTOS PARA FIXAÇÃO DOS ELETRÓDUTOS
SEM ESCALA

EQUIVALÊNCIA
mm - POLEGADA
(DIÂMETRO NOMINAL)

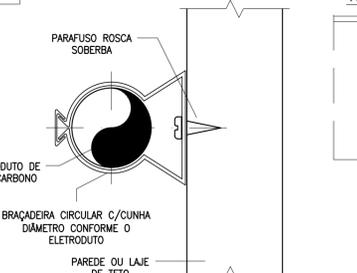
PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL NBR-15.465		AÇO CARBONO NBR-13.057		PEAD NBR-15.715	
mm	ROSCA NBR6114	mm	POLEG.	mm	POLEG.
20	1/2	15	1/2	-	-
25	3/4	20	3/4	-	-
32	1	25	1	-	-
40	1 1/4	32	1 1/4	30	1 1/4
50	1 1/2	40	1 1/2	40	1 1/2
60	2	50	2	50	2
75	2 1/2	65	2 1/2	-	-
85	3	80	3	75	3
110	4	100	4	100	4



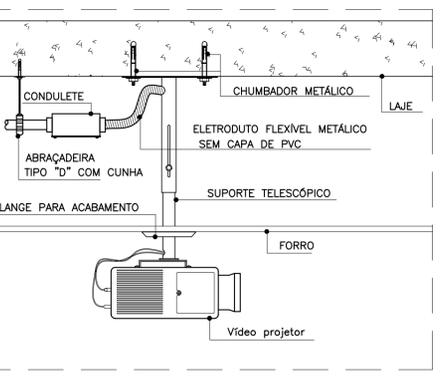
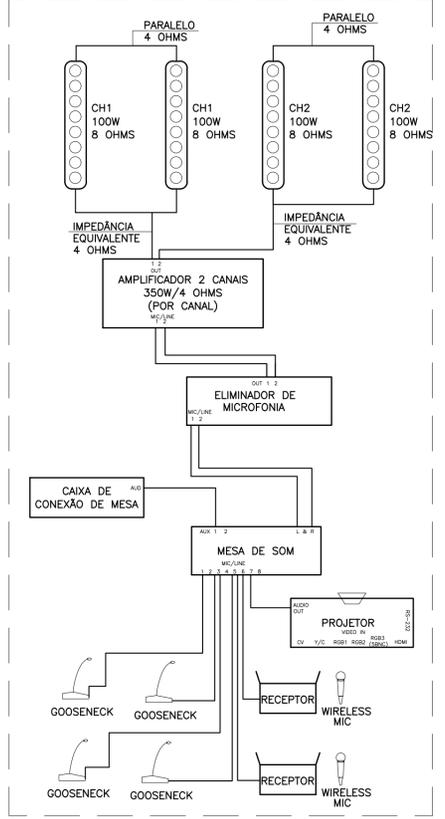
DETALHE 8
SUGESTIVO PARA MONTAGEM DO AT-SOM
SEM ESCALA



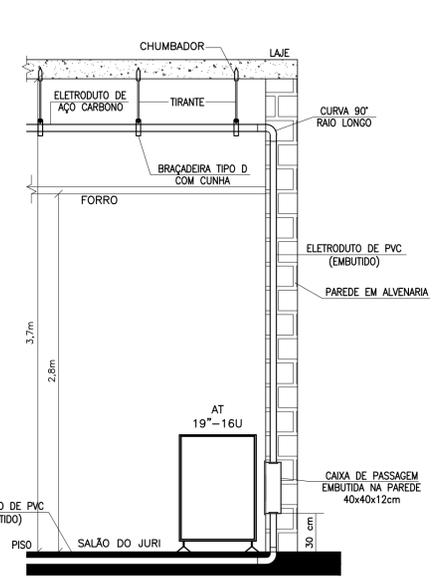
DETALHE 1
FIXAÇÃO DA CAIXA DE SOM
SEM ESCALA



DETALHE 4
FIXAÇÃO DAS BRAÇADEIRAS
SEM ESCALA



DETALHE 5
FIXAÇÃO DO PROJETOR
SEM ESCALA



DETALHE 9
ELETRÓDUTO EMBUTIDO NA PAREDE E NO PISO
SEM ESCALA

SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
[Symbol]	Rack metálico, autoperante, 16U's.
[Symbol]	Condutele tipo variável com placa com furo central. Dimensões conforme a tubulação associada.
[Symbol]	Caixa de embutir no piso, dupla, para instalação em piso concreto, com adaptador interno para encaixe de duas tomadas elétricas, duas de telecomunicações RJ45 e furo para passagem de cabos.
[Symbol]	Caixa de passagem, 40x40x12cm, embutida na parede. Tampa com dobradiças. Altura conforme indicado no projeto.
[Symbol]	Caixa de mesa.
[Symbol]	Projetor de imagem, fixado no teto.
[Symbol]	Caixa de som, tipo line array, instalada em suporte na parede.
[Symbol]	Tela elétrica de projeção, dimensões conforme tabelas de relação de equipamentos.
[Symbol]	Pressão-cabo fêmea para eletroduto.

NOTAS

- Deverá ser deixada folga nos cabos para ligação aos equipamentos.
- Nas áreas internas os eletrodutos embutidos em alvenaria ou laje deverão ser de PVC rígido rosqueável, conforme NBR-15.465, embutidos em parede de drywall deverão ser metálicos flexíveis tipo sealube e os eletrodutos aparentes deverão ser de aço carbono galvanizado, conforme NBR-13.057. Nas áreas externas os eletrodutos enterrados deverão ser de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), conforme NBR-15.715, e os eletrodutos aparentes deverão ser de aço carbono galvanizado, conforme NBR-5.624. Quando não cotados os eletrodutos de PVC deverão ser de 3/4" ou 25mm, os de PEAD deverão ser de 1 1/4" ou 30mm e os de aço carbono galvanizado ou Sealube deverão ser de 3/4" ou 20mm. Nas conexões de eletrodutos com caixas de passagem, deverão ser utilizadas buchas e arruelas.
- Os eletrodutos aparentes deverão ser afixados com espaçamento máximo de 1,50m entre fixadores.
- Os eletrodutos deverão ser sondados com arame galvanizado #1,65mm.
- Para eletrodutos utilizar curvas de raio longo, padrão comercial e nunca joelhos.
- Utilizar no máximo duas curvas, não reversas, em lances de tubulação, entre caixas.
- Os cabos deverão ser organizados internamente no rack com abraçadeiras de velcro ou plásticas em feixes distintos.
- O AT-SOM deverá ser conectado ao barramento de equalização de potencial (BEP). Ver projeto de SPDA.
- O acionamento da tela elétrica deverá ser feito por meio de relé de corrente associado ao funcionamento do vídeo projetor.
- As caixas de passagem embutidas no piso do Tribunal do Júri deverão ser compartilhadas entre os projetos de Instalações Elétricas, Telecomunicações e Sonorização.
- Os equipamentos de áudio e vídeo serão fornecidos pelo TJMG. A infraestrutura (eletrodutos, cabos, deverá ser executada pela obra de construção do Fórum.

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
φ	Indicativo de diâmetro de eletroduto, em mm.
---	Eletroduto aparente a ser afixado no teto (entreforro). Ver nota 2.
---	Eletroduto embutido no piso. Ver nota 2.
CS	Indicativo de cabo paralelo de par polarizado 2x2,5mm ² , com isolamento em PVC, vermelho e preto (caixas acústicas).
XRL	Indicativo de cabo de áudio balanceado com plug XLR
HDMI	Indicativo de cabo de sinal áudio e vídeo HDMI.
P2	Indicativo de cabo de sinal de áudio P2.
MA	Indicativo de cabo manga de seis vias.

REV.	DATA	RESP.	DESCRIÇÃO
00	05/12/19	ARIANE	EMISSÃO INICIAL DO PROJETO EXECUTIVO EX A00

HISTÓRICO REVISÕES

TJMG
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

DENGEP - DIRETORIA EXECUTIVA DE ENGENHARIA E GESTÃO PREDIAL
AV. DO CONTÓRNO, 429 - CENTRO - BELO HORIZONTE - CEP: 30110-911 - TEL: (31) 3237.6312

DADOS DO IMÓVEL		DADOS DO PROJETO	
CIDADE / COMARCA	PROJETO PADRÃO P4	DESTINAÇÃO DA EDIFICAÇÃO	FÓRUM
ENDEREÇO	VÁRIAS COMARCAS	USO	INSTITUCIONAL
BAIRRO		ÁREA DO TERRENO	
PROPRIETÁRIO	ESTADO DE MINAS GERAIS	VINCULAÇÃO	TJMG
RESPONSÁVEL	MARCELO JUNQUEIRA SANTOS	CNPJ	18.715.615/0001-60
		CPF	717.733.046-15

DADOS DO PROJETO			
PROJETO	SONORIZAÇÃO E VIDEO	ÁREA CONSTRUIDA	2.623,69 m ²
ETAPA/REVISÃO	EX A00	PROJ. PADRÃO	P4 VERSÃO 1
RESPONSÁVEL TÉCNICO	TJMG	TIPO DE OBRA	CONSTRUÇÃO
		DATA CONCLUSÃO	05/12/19
		REF. ARQUIT.	EX A00
		CONTATO R.T.	(31) 3237.7022
			gepro.ins@tjmg.jus.br



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **1/12**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SEGURANÇA ELETRÔNICA, SONORIZAÇÃO, SPDA E TELECOMUNICAÇÕES

1. Introdução

O presente memorial descritivo destina-se à apresentação dos conceitos, soluções, materiais e equipamentos de infraestrutura utilizados para elaboração dos Projetos Executivos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações que serão implantados as edificações dos Fóruns Padrão P4 do TJMG.

Para complemento das informações e soluções específicas vide memorial descritivo de cada disciplina entregue juntamente com este.

Foram previstas instalações modernas e eficientes com a finalidade de proporcionar conforto, a seus ocupantes e usuários, e garantir a segurança necessária ao perfeito funcionamento do prédio.

2. Normas Técnicas Gerais

A Contratada deverá executar todos os serviços dentro das normas elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) segundo suas últimas versões. Na falta ou omissão das mesmas deverão ser observadas as normas reconhecidas internacionalmente.

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimentos;
- NBR 5419 – Proteção de Edificações contra Descargas Elétricas e Atmosféricas;
- NR10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ANSI – American National Standards Institute;
- EIA – Electronic Industries Association;



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **2/12**

- IEC – Internacional Electrotechnical Commission;
- IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineer;
- ISO – International Standards Organization;
- UL – Underwriters Laboratories.
- NBR 17240 - 2010 - Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;
- Normas e Decretos do Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais.

3. Recomendações Iniciais

Todos os componentes a serem utilizados nas instalações deverão obedecer às prescrições das normas respectivas.

As instalações deverão ser executadas obedecendo aos Projetos, especificações técnicas e listas de materiais, em conformidade com as prescrições das Normas aplicadas a cada disciplina e demais normas vinculadas. Para quaisquer divergências deverá ser observado o descrito no Edital.

Não será permitida alteração em projetos e especificações, a menos que tenha sido previamente proposta pela Contratada e aprovada pelo Tribunal com registro no Diário de Obras. Caso ocorram, estas alterações devem ser anotadas em projeto, durante todo o decorrer da obra. Para isso, o TJMG fornecerá um jogo completo de projetos para este fim, que será devolvido no final da obra.

Deverá ser prevista a recomposição de todos os acabamentos que vierem a sofrer danificação devido aos serviços de instalação, tais como: cortes de fachadas e alvenarias, perfuração nas paredes, quebras de pisos e forros, escavação de terra, etc.

Não serão admitidas marcas diferentes para um mesmo tipo de material (Ex.: Os condutores deverão ser de apenas um fabricante, os eletrodutos e acessórios deverão ser de um mesmo fabricante, etc.).



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **3/12**

4. MATERIAIS DE INFRAESTRUTURA GERAL

4.1. Eletrodutos, Curvas e Luvas

Toda a rede de eletrodutos deve ser dedicada, em conformidade com o projeto, não sendo permitido o compartilhamento de um mesmo eletroduto com condutores de diferentes finalidades.

Os eletrodutos deverão ser novos com diâmetros indicados no projeto.

Os eletrodutos de PVC deverão ser do tipo rígido, pesado, não propagantes à chama, com rosca nas extremidades, fabricados e testados de acordo com as normas da ABNT (NBR 15.465) e fornecidos em peças no comprimento de 3 metros, na cor preta e nos diâmetros indicados nas listas de materiais.

Os eletrodutos de Aço Carbono deverão ser do tipo rígido, com rosca nas extremidades, fornecidos em peças de 3 metros de comprimento e em conformidade com a norma NBR 13.057. Os eletrodutos deverão ser zincados eletroliticamente.

Os eletrodutos de Aço Carbono serão utilizados nas instalações aparentes.

Para instalações embutidas em dry wall, os eletrodutos deverão ser do tipo metálico flexível sem cobertura em PVC, constituído por eletroduto metálico flexível fabricado em espiral com fita de aço carbono galvanizado por imersão a quente e em conformidade com as normas NBR 7008.

Os eletrodutos aparentes deverão ser adequadamente alinhados com as paredes e teto, e perpendiculares entre si, a menos que expressamente indicados no desenho.

Não serão permitidas curvas com ângulos maiores que 90 graus.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **4/12**

Onde houver necessidade de curvas ou grupos paralelos de eletrodutos, estes deverão ser curvados de modo a formarem arcos concêntricos, mesmo que sejam de diâmetros diferentes. O número máximo de curvas entre duas caixas deverá ser de duas. Deverão ser obrigatoriamente usadas curvas pré-fabricadas em todas as mudanças de direção.

Não será permitido aquecer os eletrodutos para facilitar seu curvamento, sendo que este deverá ser executado ainda, sem enrugamento, amassaduras ou avarias no revestimento.

As emendas de eletrodutos deverão ser realizadas mediante luvas apropriadas.

Os eletrodutos roscados no campo deverão ter rosca em concordância com as normas, devendo permitir o roscamento de no mínimo 5 (cinco) fios de rosca. As roscas que contiverem uma volta ou mais de fios cortados deverão ser rejeitadas, mesmo que a falha não fique na faixa de aperto.

As seções externas deverão ser perpendiculares ao eixo longitudinal do eletroduto, devendo ter a sua parte interna devidamente escarificada para remoção de rebarbas, a fim de impedir danos aos condutores elétricos.

A conexão de eletrodutos às caixas não rosqueáveis, deverá ser por meio de buchas e arruelas apropriadas. Não será permitido o uso de solda no caso dos metálicos e de cola no caso dos de PVC.

Durante a sua instalação e antes da enfição, os eletrodutos deverão ter as suas extremidades fechadas a fim de evitar a entrada de corpos estranhos. Antes da enfição deverão ser instaladas, nas extremidades dos eletrodutos, buchas adequadas a fim de evitar danos no isolamento dos condutores.

Os eletrodutos deverão ser submetidos à cuidadosa limpeza antes da enfição, verificando-se o total desimpedimento no interior dos mesmos.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **5/12**

Onde houver possibilidade de infiltração de água ou condensação na montagem dos lances horizontais de eletrodutos, dever-se-á dar o caimento mínimo nos mesmos, a fim de evitar acúmulo de umidade ou água no seu interior. Não deve haver pontos altos ou baixos que provoquem o acúmulo de água nos dutos.

Em cada eletroduto vazio (reserva) deverá ser colocado um fio-guia de arame galvanizado número 14BWG, ou similar, para facilitar a enfição.

Toda a rede de eletrodutos que atende ao sistema de alarme contra incêndio deve ser identificada com anéis de 2 cm de largura mínima, na cor vermelha, a cada 3 m no máximo. Cada eletroduto deve possuir pelo menos uma identificação. Devem conter apenas circuitos elétricos deste sistema. Eventuais circuitos elétricos adicionais devem ser instalados em eletrodutos distintos.

Toda a rede de eletrodutos que atende ao sistema de iluminação de emergência deve conter apenas circuitos elétricos deste sistema.

Os eletrodutos embutidos, ao sobressaírem de pisos, tetos e paredes, não deverão ser rosqueados a menos de 15cm da superfície, de modo a permitirem o eventual futuro corte e rosqueamento.

As curvas para eletrodutos deverão ser pré-fabricadas, com os mesmos materiais dos eletrodutos, possuírem rosca nas extremidades e serem fornecidas com ângulos de 90 graus ou 45 graus, conforme lista de materiais.

As luvas deverão ser fabricadas com os mesmos materiais dos eletrodutos, possuírem rosca interna total e fornecidas nos diâmetros indicados nas listas de materiais.

Para a suspensão dos eletrodutos aparentes deverão ser utilizadas abraçadeiras e fixação por meio de vergalhões de 1/4" com rosca total. Estes vergalhões serão fixados no teto através de chumbadores 1/4". O comprimento dos vergalhões será o suficiente para ultrapassar as vigas. O



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **6/12**

espaçamento máximo entre os fixadores será de 1,5 metros.

As abraçadeiras para eletrodutos deverão ser fabricadas em aço galvanizado, nas espessuras mínimas recomendadas pelos fabricantes de maior conceito no mercado, devendo esta espessura variar em função dos diâmetros dos eletrodutos. As abraçadeiras deverão ser galvanizadas do tipo "D" com cunha, conforme especificação na lista de materiais.

4.2. Perfilado Perfurado 38 x 38 mm

Os perfilados de aço-carbono, em forma de "C" e sem tampa, deverão ser perfurados e frisados, pré-zincados a fogo, conforme NBR 7008, fabricados em chapa 18USG, na dimensão padronizada de 38x38mm. Estes deverão ser fornecidos em peças de 6000mm. Seus complementos, acessórios e conexões deverão ser fabricados segundo com os mesmos materiais.

Para a suspensão dos perfilados deverão ser utilizados ganchos e fixação por meio de vergalhões de 1/4" com rosca total. Estes vergalhões serão fixados no teto através de chumbadores 1/4". O comprimento dos vergalhões serão o suficiente para ultrapassar as vigas. O espaçamento máximo entre os fixadores será de 1,5 metros.

4.3. Eletrocalhas

Serão utilizadas eletrocalhas perfuradas tipo "C" sem tampa, com divisor (septo). Somente nas descidas para os quadros de distribuição e rack's, as eletrocalhas deverão ser com tampa, para melhor organização dos cabos em seu interior.

A união das eletrocalhas deverá ser feita através de emendas internas parafusadas a fim de fixar as peças.

Os acessórios deverão possuir o mesmo acabamento e largura. Estes acessórios serão parafusados nas eletrocalhas nos furos próprios.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **7/12**

Para a suspensão e fixação da eletrocalha deverá ser utilizado suporte tipo ômega e fixação por meio de dois vergalhões 1/4" com rosca total, um em cada extremidade. Este vergalhão será fixado no teto através de chumbadores 1/4". O comprimento do vergalhão será o suficiente para ultrapassar as vigas. O espaçamento máximo entre os fixadores será de 1,5 metros.

Eletrocalhas nas dimensões de até 300x100mm deverão ser fabricadas em chapa de aço 18USG, pré-zincada a fogo, conforme NBR 7008. As eletrocalhas acima desta dimensão deverão ser fabricadas em chapa de aço 16USG, pré-zincada a fogo, conforme NBR 7008.

As saídas das eletrocalhas para eletrodutos e perfilados deverão ser executadas através da instalação de saídas horizontais (laterais) de eletrocalha e conjunto de bucha com arruela (no caso de eletrodutos). Dimensões conforme indicado no projeto.

4.4. Canaleta Metálica

As canelas metálicas previstas em projeto deverão ser em alumínio, na cor branca, com divisão interna em duas vias, 25x73x3000mm, com tampa ranhurada, e deverá ser fornecida com todos os acessórios de instalação (tampas, derivação e suportes para conectores, etc.). O espaçamento máximo entre os fixadores será de 1,5 metros.

Para transição de eletroduto para canaleta metálica deverão ser utilizados adaptadores em alumínio, na cor branca, do mesmo fabricante e linha de produtos das canaletas.

4.5. Caixas de Passagem

As caixas deverão ser montadas de acordo com as Normas, obedecendo-se ainda instruções práticas dos fabricantes.

As caixas de passagem deverão ser firmemente embutidas ou fixadas nas paredes, niveladas na altura indicada no projeto.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **8/12**

Caixas metálicas deverão apresentar tratamento anticorrosivo pelo sistema do banho químico (desengraxe e fosfatização a base de fosfato de ferro). Deverão ainda ter pintura eletrostática epóxi a pó cor bege.

As caixas, quando próximas dos batentes das portas, deverão ter 50 mm de afastamento destes. As diferentes caixas embutidas em paredes de um mesmo compartimento serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem conjunto desordenado.

Durante os trabalhos de acabamento, pintura, etc., as caixas devem estar devidamente protegidas. As caixas devem estar isentas de restos de argamassa e devidamente limpas.

4.5.1. Caixas Embutidas no Piso

As caixas embutidas em piso deverão ser múltiplas para comportar as instalações de sonorização, elétrica e telecomunicações. Deverão ser adequadas para utilização com eletrodutos, ter tampa em alumínio injetado antiderrapante, passa-cabos em ABS para até 10 cabos, finalização da caixa ao nível do piso, com arremate junto à caixa e adaptador interno.

4.6. Conduletes

Os conduletes até 2" deverão ser múltiplos do tipo L e X e os conduletes acima de 2" deverão ser fixos e fabricados em liga de alumínio fundido, conforme NBR 15701.

Para montagem do tipo de condulete solicitado pelo projeto, será conectado ao condulete múltiplo, um adaptador para eletroduto com rosca em uma extremidade e parafusos na outra. Deste modo serão montados conduletes tipo T, LR, LL e etc. Nas saídas não utilizadas, deverão ser colocados tampões de plástico, para impedir a penetração de sujeiras, umidade e outros.

No caso de redução da bitola do eletroduto, será usada a bucha de



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **9/12**

redução múltipla juntamente com o adaptador múltiplo.

4.7. Buchas e Arruelas para Eletrodutos

As buchas e arruelas deverão ser fabricadas em liga de alumínio, e deverão ter o mesmo tipo de rosca dos eletrodutos e serem fornecidas nos diâmetros indicados no projeto para atender à tubulação associada.

Deverão ser lixadas e rosqueadas de forma que sejam evitadas quinas vivas e/ou rebarbas.

5 Cabos

Todos os condutores deverão ser novos, sendo fornecidos e instalados pela contratada.

Todo cabo encontrado danificado ou em desacordo com as Normas e Especificações, deverá ser removido e substituído.

Todos os cabos deverão ser instalados de maneira que formem uma aparência limpa e ordenada.

Os cabos deverão possuir folga na caixa de passagem.

5.1 Transporte e Acondicionamento

Os cabos deverão ser desenrolados e cortados nos lances necessários, e previamente verificados, efetuando-se uma medida real do trajeto e não por escala no desenho. O transporte dos lances e a sua colocação deverão ser feitos sem arrastá-los, a fim de não danificar a capa protetora ou de isolamento, devendo ser observados os raios mínimos de curvatura permissíveis.

Os cabos deverão ter as pontas vedadas para protegê-los contra a umidade durante o armazenamento e a instalação.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **10/12**

5.2 Enfição

Nenhum cabo deverá ser instalado até que a rede de eletrodutos que o protege esteja completa e que todos os demais serviços de construção que possam danificá-lo estejam concluídos.

O lubrificante para a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e ao tipo de cobertura dos cabos, ou seja, de acordo com as recomendações dos fabricantes dos mesmos.

6 Testes

Esta fase de testes se inicia somente após a conclusão de todos os trabalhos de construção, montagem e limpeza, inclusive pintura, e compreenderão testes preliminares dos equipamentos, ajustes e verificação dos sistemas de proteção.

Uma verificação geral e a limpeza dos equipamentos -deverão ser feitos antes que sejam iniciados testes de funcionamento.

Todos os testes deverão ser feitos na presença da FISCALIZAÇÃO.

A limpeza dos equipamentos deverá ser feita por meio de exaustor ou sopro de ar comprimido isento de óleo.

6.1 Observações Finais

A fiscalização deverá ser previamente consultada nos casos não abordados e deverá definir os procedimentos de execução de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra.

Sempre que exigido pela fiscalização, deverá o construtor, às suas expensas, obter os documentos comprobatórios da qualidade dos materiais empregados na instalação dos equipamentos.

Todo equipamento a ser instalado deverá ser fixado prevendo-se os



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **11/12**

meios condizentes com a natureza de seu peso e de suas dimensões.

A empresa contratada para execução deverá planejar e executar os serviços de forma segura e com alto nível de qualidade. Deverá também atentar para todos os itens de segurança requeridos para este tipo de obra.

Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados e qualificados para tal.

Os trabalhos de recomposição de alvenaria, com argamassa, deverão ser os mais perfeitos possíveis para se evitar rachaduras posteriores.

Todos os componentes devem ser identificados, e de tal forma que a correspondência entre componente e respectivo ponto possa ser prontamente reconhecida. Essa identificação deve ser legível, indelével, posicionada de forma a evitar qualquer risco de confusão e, além disso, corresponder à anotação adotada no projeto (esquemas e demais documentos).

Todos os tipos de materiais a serem adquiridos deverão ser apresentados à fiscalização para aprovação.

O grau de proteção dos equipamentos deverá ser compatível com as influências externas previstas.

O TJMG poderá exigir o certificado de conformidade do INMETRO, UL e CSA dos materiais a serem instalados.

Caso houver alterações nos projetos, a critério da Fiscalização do TJMG, será exigido o "as built" (como construído). As correções deverão ser providenciadas pela Contratada em mídia eletrônica (CD), em AutoCad, atualizando os originais, que serão entregues pelo TJMG.

Os termos de garantia dos materiais deverão ser entregues à fiscalização juntamente com a nota fiscal (ou cópia) de compra antes da última medição.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial
Gerência de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **Construção do Fórum Padrão P4**

EDIFICAÇÃO: **Fórum**

DATA:
Dezembro/2019

OBJETO: Especificações Gerais dos Projetos de Instalações Elétricas, Segurança Eletrônica, Sonorização, SPDA e Telecomunicações.

PAG.: **12/12**

7 Consideração Final

Caso seja encontrada alguma divergência entre o projeto, este memorial ou qualquer outro documento pertinente, tal fato deverá ser informado previamente aos responsáveis pela licitação (se na fase de licitação) ou à fiscalização da obra (se durante a obra) para que estas divergências possam ser dirimidas em tempo hábil.