

**ATA DE CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS E COMUNICADO DE ABERTURA DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 14337/2024**

Às 11h00 do dia 17 de setembro de 2024, na sede da Administração Regional do Senac no Estado de São Paulo, à Rua Dr. Vila Nova, 228 – 7º andar - Sala 705, reuniram-se os membros da Comissão Permanente de Licitação, abaixo assinados, a fim de classificar as Propostas Comerciais relativas a Concorrência que tem por objeto: "**FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MAQUINÁRIOS E MATERIAIS, COM MÃO DE OBRA PARA REFORMA DA AUTOMAÇÃO, COM INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE TODO SISTEMA, CONFORME PROJETOS PARA A UNIDADE DO SENAC SANTO AMARO - CAS**".

A área técnica solicitante procedeu ao estudo comparativo dos preços e condições das Propostas e, do exame realizado, concluiu que as propostas apresentadas estão de acordo com o solicitado em Edital, e conforme subitem 13.7 do Edital as classifica conforme abaixo:

LICITANTES	VALOR TOTAL
SLG COMERCIO DE SISTEMA DE AUTOMAÇÃO LTDA.	R\$ 13.254.801,46
SANTEC AUTOMAÇÃO	R\$ 17.538.208,02
AVANTIA TECNOLOGIA E ENGENHARIA S.A	R\$ 22.014.681,89
TECAL ENGENHARIA LTDA	R\$ 23.824.032,64
SEAL TELECOM COMÉRCIO E SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	R\$ 30.317.690,42

Concluindo a fase de análise e verificação dos preços das Propostas Comerciais e com base no parecer da área técnica, a Comissão Permanente de Licitação confirmou que a proposta da empresa **SLG COMERCIO DE SISTEMA DE AUTOMAÇÃO LTDA** atende a entidade.

Conforme subitem 13.8 do Edital, a Comissão Permanente de Licitação, comunica a abertura dos documentos de habilitação da empresa **SLG COMERCIO DE SISTEMA DE AUTOMAÇÃO LTDA** a ser realizada em sessão pública, às 16h00 do dia 25 de setembro de 2024 na sede da Administração Regional do Senac no Estado de São Paulo, à Rua Dr. Vila Nova, 228 – 1º andar - Sala 114.

OBSERVAÇÕES.:

OBS 1.: Na análise da proposta comercial da empresa SLG COMERCIO DE SISTEMA DE AUTOMAÇÃO LTDA, a área técnica observou que na planilha apresentada pela mesma, o item 2.1.6.8.2, continha um erro de multiplicação.

**ATA DE CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS E COMUNICADO DE ABERTURA DOS
DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 14337/2024**

Sendo assim, a área técnica efetuou as correções necessárias nos itens citados acima e se valendo do item 13.15 do Edital, foi comunicado a empresa SLG COMERCIO DE SISTEMA DE AUTOMAÇÃO LTDA através da *CARTA DE SOLICITAÇÃO DE ESCLARECIMENTO II - SMART* de 16/09/2024 a concordância e aceitação dos respectivos ajustes até o dia 18/09/2024.

No dia 16/09/2024, o representante da empresa compareceu ao Senac, assinando o documento de análise da proposta comercial, bem como as respectivas planilhas orçamentárias corrigidas, concordando assim com os respectivos ajustes.

OBS 2.: Na análise da proposta comercial da empresa TÉCNICA CAMPOY ELETRO ELETRONICA LTDA até então, detentora do menor preço com o valor de R\$ 11.756.252,10, a área técnica observou que a licitante não atende quanto aos equipamentos ofertados e não é homologada tecnicamente para fornecer e instalar os sistemas eletrônicos conforme é solicitado em Edital. Portanto, a mesma encontra-se **DECLASSIFICADA** e o relatório da análise encontra-se em anexo a esta ata.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO


ARLETTE C. DE PAULA CAMPOS


LUDGERO MIGLIAVACCA


REINALDO APARECIDO MASTELLARO



ANÁLISE DAS PROPOSTAS COMERCIAIS

CONCORRÊNCIA: N° - 14337/2024

Obra: FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MAQUINÁRIOS E MATERIAIS, COM MÃO DE OBRA PARA REFORMA DA AUTOMAÇÃO, COM INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE TODO SISTEMA, CONFORME PROJETOS PARA A UNIDADE DO SENAC SANTO AMARO - CAS

TECNICA CAMPOY ELETRO ELETRONICA LTDA

A) Anexo VII - Carta de Apresentação da Proposta Comercial.

SIM

B) Documentos Obrigatórios :

Anexo VIII - Planilha Orçamentária

SIM

Anexo IX - Composição do BDI

SIM

Anexos XIII- Cronograma Físico Financeiro

SIM

Anexo XIV - Planilha de Encargos Sociais

SIM

Anexo XV - Planilha Resumo

SIM

Anexo XVI- Marcos Temporais

SIM

C) Análise de Preços

Preço Total Apresentado	11.756.252,10
Preço Total Tabulado Corrigido	11.812.808,39
Preço Final Tabulado Corrigido c/ Correção BDI	11.812.808,39

BDI Apresentado: 30,27%

D) Análise dos Equipamentos Ofertados

Conforme relatório Anexo Bosco & Associados Ltda. A Licitante CAMPOY NÃO ATENDE quanto aos equipamentos ofertados e NÃO É homologada tecnicamente para fornecer e instalar os Sistemas Eletrônicos conforme edital de concorrência 14.337/2004.

OBSERVAÇÕES

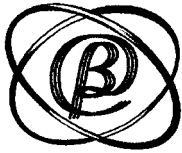
Conforme Edital, item 13.5 Concluída a verificação da conformidade das propostas, a Comissão Permanente de Licitação as apreciará, em sessão privativa, desclassificando aquela que:

13.5.1. Deixar de apresentar qualquer um dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com as exigências do presente Edital;

A Licitante CAMPOY está **DESCLASSIFICADA**.

Marcos Antonio Alves de Souza
Serviço de Engenharia-SENG
SENAC-São Paulo/SP

Ivaldo N. Arruda Jr.
Serviços de Engenharia
SENAC/SP



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

INDICE

1	OBJETIVO	3
2	SISTEMAS ELETRÔNICOS	3
3	NORMAS TÉCNICAS.....	3
4	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	4
5	DESENVOLVIMENTO DA ANÁLISE.....	4
6	ANÁLISE TÉCNICA.....	4
6.1.1	BACKBONE DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO- RCE	4
6.1.2	CIRCUITO FECHADO DE TV-CFTV	5
6.1.3	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO-SCA.....	6
6.1.4	SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE DE UTILIDADES-SSCU	6
6.1.5	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO-SDAI.....	8
6.1.6	ISTEMA DE SONORIZAÇÃO AMBIENTE, AUDIO E VIDEO-SSON.....	10
7	CONCLUSÃO GERAL	16
7.1	SDAI	16
7.2	CFTV.....	17
7.3	RCE.....	18
7.4	SSON.....	18

MC



BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

1 OBJETIVO

Qualificar se a empresa CAMPOY estar apta a fornecer e instalar os sistemas eletrônicos abaixo listados que deverão ser implantados no empreendimento em referência.

2 SISTEMAS ELETRÔNICOS

Fazem parte do escopo de fornecimento os seguintes sistemas eletrônicos:

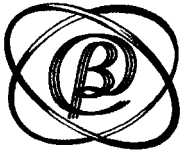
1. BACKBONE DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO- RCE
2. CIRCUITO FECHADO DE TV – CFTV
3. SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO-SCA
4. SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE DE UTILIDADES – BMS
5. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - SDAI
6. SISTEMA DE SONORIZAÇÃO AMBIENTE, ÁUDIO E VÍDEO - SSON.

3 NORMAS TÉCNICAS

Todos os materiais e equipamentos ofertados deverão atender os requisitos da especificação técnica em conformidade com as Normas Técnicas Brasileiras em 1º lugar e na falta destas, com as abaixo citadas:

- IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers
- NEC - National Electrical Code
- NEMA - National Electrical Manufacturing Association
- ISO - International Organization for Standardization
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de baixa tensão
- Recomendações nº 2 da norma IEC 298 – Anexo AA – 11 média tensão
- NBR 5413 - Iluminação de Interiores
- NBR 5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas
- IEC - International Electrotechnical Commission
- ANSI – American National Standards Institute
- NEC – National Electric Code
- NEMA – National Electrical Manufactures Association

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.

Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

- NFPA – National Fire Protection Association.
- NBR 5459 - Manobra e Proteção de circuitos
- NBR 5471 - Condutores Elétricos
- Normas de Concessionárias Locais
- NBR 17.240 – Sistema Detecção e Alarme de Incêndio

4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ✓ Especificação Técnica B&A 731-PE-SE001-ETE-R07
- ✓ Lista de Pontos do SSCU B&A731-SE-LTPO
- ✓ Planilha orçamentária R04
- ✓ Datasheets dos produtos fornecidos pela Campoy

5 DESENVOLVIMENTO DA ANÁLISE

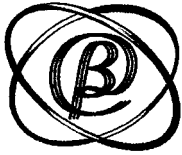
A empresa proponente teve para cada sistemas eletrônicos, uma análise qualitativa e quantitativa quanto aos produtos ofertados, para atender as necessidades requeridas do perfeito desempenho e funcionamento dos sistemas eletrônicos.

6 ANÁLISE TÉCNICA

6.1.1 BACKBONE DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO- RCE

- Fabricante: Allied Telesis, Furukawa – (fabricantes em acordo com E.T. item 6.7)
- Qualidade: 1ª linha
- Quantidade: conferido pelo SENAC
- Análise:
- Vide anotações na planilha de ATP coluna Campoy
- Conclusão:
 - ✓ Pelos 1º datasheets dos switches apresentados, os modelos ofertados não tem POE, ver item 6.2.2 e 6.2.3 da especificação técnica BA 731-PE-SE001-ETE-R07. Estes itens são fundamentais para o funcionamento do sistema.
 - ✓ NO 2º envio de datasheet, foram apresentados catálogos genéricos do fabricante Allied Telesis “série x530 e x510” contendo diversos modelos de switches, sem indicação dos modelos contemplados na proposta, assim sendo consideramos o primeiro envio..

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

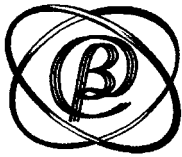
BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

- ✓ Analisando a documentação, não foi apresentado o catálogo técnico da caixa de emenda óptica, conforme citado no item 6.3.6 da E.T.
- ✓ Analisando a documentação, não foi apresentado o catálogo técnico do switch, conforme citado no item 6.2.4 da E.T.
- ✓ Pelo exposto acima a proponente não está homologada para o fornecimento do sistema de RCE. Entretanto havendo interesse comercial na contratação da mesma, solicitar atendimento aos comentários supracitados, para homologação.

6.1.2 CIRCUITO FECHADO DE TV-CFTV

- Fabricante: HIKVISION, Samsung, MTM– (fabricantes não contemplados na E.T. item 10.7)
 - Qualidade: HIKVISION é 2ª linha .
 - Quantidade: conferido pelo SENAC
 - Análise:
 - Vide anotações na planilha de ATP colunaCampoy
 - Conclusão
-
- ✓ Não foi apresentado o catálogo técnico de quatro estações de visualização para operação do sistema, conforme citado no item 10.6.8 da E.T. As estações de visualização são imprescindíveis para a operação do sistema.
 - ✓ Não forneceu datasheet do poste externo para fixação das câmeras
 - ✓ A Especificação Técnica, item 10.7, contempla empresas\marcas de 1º linha de fabricantes, sendo comprovado o alto renome, robustez, qualidade e confiabilidade dos equipamentos no mercado mundial. Apesar do proponente ter apresentado câmeras que atendem as características da E.T., os mesmas são de um fabricante chinês, não compartilhando das mesmas características de robustez, qualidade e principalmente prevenção por falhas de segurança
 - ✓ Pelo exposto acima a proponente não está homologada para o fornecimento do sistema de CFTV. Entretanto havendo interesse comercial na contratação da mesma, solicitar apresentar datasheets das estações de visualizações, para homologação.

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

6.1.3 SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO-SCA

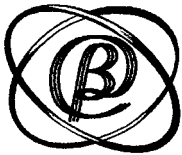
Fabricante: Maxtel, Cemar, Intelbrás, HID, PPA – (fabricantes em acordo com E.T. item 11.10)

- Qualidade: 1ª linha
- Quantidade: conferido pelo SENAC
- Análise:
- Vide anotações na planilha de ATP coluna Campoy
- Conclusão:
 - ✓ Segundo o datasheet dos quadros de controladores de acesso foi verificado que os mesmos não possuem grau de proteção IP55, conforme citado no item 11.7.3. da E.T. O produto ofertado não protege os equipamentos eletrônicos contra jatos de água, podendo danificar os equipamentos eletrônicos. Não atende a especificação de projeto.
 - ✓ Analisando a documentação, não foi apresentado o catálogo técnico do microcomputador para instalação/ operação do software do sistema de controle de acesso conforme citado no item 11.4 da E.T.. O fornecimento do microcomputador é imprescindível para a operação do sistema.
 - ✓ Não foi apresentado o catálogo técnico de cabos para instalação do sistema, conforme citado nos itens 11.8.1., 11.8.2., 11.8.3. e 11.8.4 da E.T.
 - ✓ Não foi encontrado a previsão para realização da interface do sistema de controle de acesso com o sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI), conforme citado no item 11.4.2 da E.T. Esta interface é importante por se tratar de um sistema de segurança à vida. Não atende ao projeto.
 - ✓ Pelo exposto acima a proponente não está homologada para o fornecimento do sistema de SCA. Entretanto havendo interesse comercial na contratação da mesma, solicitar atendimento aos comentários supracitados, para homologação.

6.1.4 SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE DE UTILIDADES-SSCU

- Fabricante: Altus, Cemar, Zenner, Mercato – (fabricantes não contemplados na E.T. item 9.14)
- Qualidade: 1ª linha.

MC

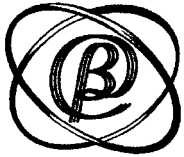


ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

- Quantidade: conferido pelo SENAC
- Análise:
- Vide anotações na planilha de ATP coluna Campoy
 - ✓ O catálogo apresentado da Altus não atende a especificação técnica
- Conclusão:
 - ✓ Os controladores Altus linha Nexto Xpress ofertados são destinados para manufatura e processos industriais. Não possuem protocolo Bacnet nativo, conforme itens 9.4.2 e 9.4.3. O produto ofertado tem protocolo nativo CANopen, PROFIBUS, e MODBUS. Não possuem protocolo nativo aberto, padrão mundial em automação predial, BACNET TCP/IP, e BACNET MSTP. Não atende à especificação de projeto.
 - ✓ O software de supervisão, controle e integração BluePlant não possui driver de comunicação nativo Bacnet IP. Este protocolo é citado no item 9.3. da E.T.. Trata-se do protocolo mais utilizado no mercado, aberto o que possibilita expansão dos controladores e equipamentos futuramente com outros de outros fabricantes, além de ter sido mundialmente testado e comprovado sua eficácia para as funcionalidades do mercado predial.
 - ✓ O proponente não apresentou o catálogo técnico para fornecimento do software de rateio de insumos, conforme citado no item 9.7. da E.T. O Software de rateio de insumos dedicado é parte integrante do fornecimento e um item fundamental para o correto funcionamento do projeto.
 - ✓ Analisando os datasheets para o sistema de supervisão e controle de utilidades a proponente não apresentou o documento técnico para fornecimento de uma estação de trabalho/servidor (ET) para instalação\operação do software de supervisão, citado no item 9.4.1 da E.T. A estação de trabalho/servidor é indispensável para o funcionamento do sistema.
 - ✓ Segundo o datasheet dos quadros de controladores de supervisão foi verificado que os mesmos não possuem grau de proteção IP55, conforme citado no item 9.4.4. da E.T. O produto ofertado não protege os equipamentos eletrônicos contra jatos de água, podendo danificar os equipamentos eletrônicos. Não atende a especificação de projeto.

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

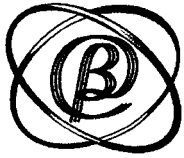
BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

- ✓ O proponente não apresentou o catálogo técnico para fornecimento de 23 controladores para automação das caixas VAV (volume de ar variável) instaladas no EDIFÍCIO 8 - REITORIA. Analisamos a linha de produtos da Altus e verificamos que a mesma não possui um controlador para este tipo de aplicação com atuador de damper e sensor de pressão incorporado ao controlador .
- ✓ Não foi apresentada o documento técnico de cabos para instalação do sistema, conforme citado nos itens 9.12.1., 9.12.2., 9.12.3. e 9.12.4.
- ✓ Pelo exposto acima a proponente não está homologada para o fornecimento do sistema de SSCU. Entretanto havendo interesse comercial na contratação da mesma, solicitar atendimento aos comentários supracitados, para homologação.

6.1.5 SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO-SDAI

- Fabricante: Edwards EST4 – (de acordo com o fabricante especificado na E.T. item 8.8)
- Qualidade: 1ª linha
- Quantidade: conferido pelo SENAC
- Análise:
 - ✓ Vide anotações na planilha de ATP coluna Campoy
 - ✓ Empresa não é credenciada pela Edwards Apresentou o Certificado de outra empresa, porém o Certificado apresentado é de outra linha de Painéis: EST3. Não atendendo a especificação, item 8.1
 - ✓ Não foram apresentados catálogos, componentes importantes e necessários para o upgrade dos equipamentos existentes. Não encontramos nos catálogos de fornecimento, a fonte 4-PPS/M, os cartões de rede (laço) 3-SDDC2, nem tampouco referência à todos os painéis repetidores (Remote Annunciator) que deverão ser fornecidos e são imprescindíveis para o correto funcionamento do sistema, conforme item 8.5.1 da Especificação Técnica.
 - ✓ A falta de catálogos importantes como fonte 4-PPS/M e TODOS os cartões de rede (laço) 3-SDDC2. A falta dos cartões de rede 3-SDDC2 em particular é extremamente preocupante, visto que os cartões existentes não são compatíveis com a 4-CPU, portanto a solução ofertada pelo proponente de upgrade dos painéis existentes não irá funcionar.

MC



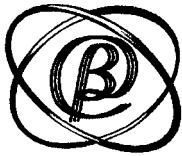
ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

Isto demonstra que a empresa não domina a linha de produtos EST4, sendo preocupante permitir que um instalador realize o upgrade dos equipamentos existentes e instalar equipamentos novos da linha EST4, com os sistema atual funcionando..

- ✓ Entre os datasheets apresentados o proponente inseriu os catálogos dos equipamentos 4-NET-XT, 4-NET-AD e 4-USB HUB, sendo que tais equipamentos não serão utilizados na solução do SENAC, comprovando a falta de expertise e conhecimento do proponente da linha de produtos EST4.
- Conclusão:
 - ✓ A Campoy não é certificada pelo fabricante em nenhuma linha de produtos Edwards (Informação confirmada pela própria Edwards, em consulta feita pela Bosco Associados – vide Anexo 1). Apresentou um certificado de outra empresa, porém este Certificado é para a linha de produtos EST3 e não para o Sistema EST4, conforme exigido na especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, item 8.1.
 - ✓ A proponente apresentou nos catálogos uma solução para up-grade dos painéis existentes que não funciona e não atendo ao projeto, assim como não foram inseridos todas os cartões de laço que obrigatoriamente devem ser substituídos.
 - ✓ Por se tratar de um sistema de segurança à vida, envolvendo grandes responsabilidades e por se tratar de um up-grade desse sistema “a quente” (com os edifícios em funcionamento), não recomendamos que este sistema seja instalado, modificado e reprogramado por esta empresa que demonstra falta de experiência, falta de certificação e desconhecimento na linha de produtos EST4.
 - ✓ Pelo exposto acima a proponente não está homologada para o fornecimento do sistema de SDAI. Entretanto havendo interesse comercial na contratação da mesma, solicitar atendimento aos comentários supracitados, para homologação.

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

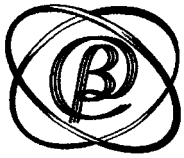
BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

6.1.6 SISTEMA DE SONORIZAÇÃO AMBIENTE, AUDIO E VIDEO-SSON

- Fabricantes: Electrovoice, Yamaha, Bosch, DYNACORD, Shure, GP Cabos, Kramer, Nexo, Intelbras, Loud, Amphenol, Equip, QSC, Nova Star, Leyard, Atlas IED, Extron – (de acordo com os fabricantes especificado na E.T. item 12.4.45)
- Qualidade: 1ª linha
- Quantidade: conferido pelo SENAC
- Análise:
 - ✓ Vide anotações na planilha de ATP coluna Campoy
 - ✓ O item 12.4.1 da especificação técnica “MATRIZ DE ÁUDIO / PROCESSADOR DSP – 128 X 128 NETWORK AUDIO CHANNELS”, atende as especificações descritas na especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07. Porém o proponente não definiu onde o equipamento será utilizado, visto que apenas um catalogo foi apresentado de forma geral, não sendo possível saber onde o equipamento instalado.. O proponente deverá definir em quais locais será instalado a matriz,
 - ✓ O item 12.4.2 da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, auto mixer do auditório menor, pede protocolo Dante .No item12.4.1 matriz de áudio do auditório maior, não explicita protocolo Dante, mas se verificarmos nos diagramas do projeto, este tem que se comunicar com o auditório menor via protocolo Dante, para quando o auditório maior estiver lotado. O protocolo de comunicação do sistema de som se dará por protocolo Dante ou Q-Lan conforme especificação técnica.
 - ✓ O item 12.4.2 da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve nas suas características do AUTO MIXER.. :
 - Saída THD 0,005% típico, nível de saída máximo de +24 dBu
 - Faixa dinâmica de saída > 108 dB
 - Impedância de saída (balanceada) 332 Ω

Deixando claro, que se trata de conexões de saídas de áudio analógicas, sendo o catálogo apresentado, do equipamento “QSC Core NANO” não possuir estas conexões analógicas, deste modo sendo impossível a comunicação com os amplificadores indicados em catálogo “Electro-voice CPS 4.5”.

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

Também é apresentado o catálogo do amplificador "QSC CX-Q 2K4", onde a comunicação através de protocolo Q-LAN, DANTE ou AES67 é possível, porém nos documentos fornecidos não é possível identificar qual dos amplificadores é utilizado como solução.

✓ O item 12.4.3 "MIXER AMPLIFICADO 60W", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características :

- Topologia de saída: Classe D
- 4 Entradas, sendo 2 mic/line com prioridade

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos "Bosch PLE-1ME060-US, e ATLAS IED MA60G, que não atendem as respectivas características.

Ambos os catálogos técnicos não informam a classe de amplificação e descrevem a prioridade apenas na entrada 01.

São necessárias prioridades em 2 entradas, mixers apresentados tem prioridade apenas na entrada 01, que normalmente é a entrada de microfone. Então no caso de o professor utilizar microfone dentro da sala de aula, a entrada prioritária estaria sempre em uso, não sendo possível dar prioridade para a chama de fora da sala (quando implementada).

Com prioridade em 2 entradas, essa função permanece disponível.

Salientando que amplificadores classe D tem melhor eficiência energética.

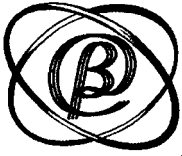
✓ O item 12.4.4 "MIXER AMPLIFICADO 240W", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características :

- Topologia de saída: Classe D
- 4 Entradas, sendo 2 mic/line com prioridade

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos "Bosch PLE-1ME060-US", e "ATLAS IED MA60G", que não atendem as respectivas características.

Ambos os catálogos técnicos não informam a classe de amplificação e descrevem a prioridade apenas na entrada 01.

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.

Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

São necessárias prioridades em 2 entradas, mixers apresentados tem prioridade apenas na entrada 01, que normalmente é a entrada de microfone. Então no caso de o professor utilizar microfone dentro da sala de aula, a entrada prioritária estaria sempre em uso, não sendo possível dar prioridade para a chama de fora da sala (quando implementada).

Com prioridade em 2 entradas, essa função permanece disponível.

Salientando que amplificadores classe D tem melhor eficiência energética.

- ✓ O item 12.4.6 "MICROFONE SEM FIO TIPO HEADSET", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características:

- Faixa de portadora de RF: 174 - 216 MHz, 470 - 865 MHz, 1492 - 1525 MHz, 1785 - 1805 MHz, 1.9GHz
- Saida de áudio DANTE

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos "SHURE BLX", que não atendem as respectivas características.

A série SHURE SLX-D não oferece saída de áudio DANTE e não opera na faixa de frequência de 1.9GHz.

Devido a quantidade de sistemas de microfones sem fio em utilização, a concorrência entre frequência seria muito alta em faixas mais baixas e a não utilização de comunicação DANTE acarretaria um aumento significativo de cabeamento e comprometimento de entradas de áudio analógicas nos dispositivos que receberão os sinais desses microfones.

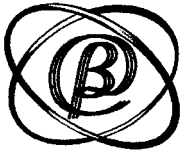
- ✓ O item 12.4.8 "SONOFLETOR 6", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características

- Nível de pressão sonora a 6 W / 1 W (1 kHz, 1 m) 89 dB (SPL)
- Tensão nominal 100 V

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos "BOSCH LHM0606/00", que não atendem as respectivas características.

De acordo com o catálogo técnico apresentado, o sonofletor Bosch LHM6060/00, não possui entrada de 100V e sensibilidade aquém dos 89dB solicitados.

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

✓ O item 12.4.9 “SONOFLETOR 30W”, da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características

- Potência nominal 30/15/7.5/3.8 W
- Tensão nominal 100 V

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos “LOUD RCS-PA”, que não atendem as respectivas características.

De acordo com o catálogo técnico apresentado, o sonofletor LOUD RCS-PA, não possui entrada 100V, apenas de 8ohms, o que acarretaria uma enorme complicação na instalação para manter a impedância equivalente da linha, além de não possuir seletor de potência, justamente por não possuir autotransformador de tensão.

✓ O item 12.4.10 “CAIXA ACÚSTICA 16W”, da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características”:

- Potência máxima 40 W
- Derivação de energia (70V) 8 / 4 / 2 W
- Ângulo de abertura a 1 kHz / 4 kHz (-6 dB) 90° (hor.), 70 ° (ver.)

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos “BOSCH LB2-UC15-L1”, que não atendem as respectivas características.

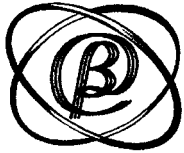
De acordo com o catálogo técnico apresentado, a caixa acústica Bosch LB2-UC15-L1 não possui entrada 40W de potência máxima, apenas 22.5W, não possui seletor de potência de 16W, apenas 8W, acarretando uma diminuição de SPL na ordem de 3dB e não possui o ângulo de cobertura solicitado, ficando em 112° x 35° em 4kHz.

✓ O item 12.4.12 “SPLITTER 1:2”, da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características:

- Saída de áudio integrada

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos “INTELBRAS VEX 1002 SPLITTER”, que não atendem as respectivas características.

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.

Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

De acordo com o catálogo técnico apresentado, splitter de vídeo HDMI não possui saída de áudio integrada, acarretando a utilização de equipamento adicional para extração do áudio HDMI.

- ✓ O item 12.4.19 "AMPLIFICADOR DE AUDIO 4-CHANNEL 500W", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, tem todas as suas características mínimas atendidas, porém conforme já descrito neste documento, não fica claro pelos catálogos apresentados, qual a solução adotada, sendo uma compatível (QCS CX-Q 2K4) e outra incompatível com o sistema proposto (ELECTRO-VOICE CPS 4.5)
- ✓ O item 12.4.19 "AMPLIFICADOR DE AUDIO 8-CHANNEL 500W", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, tem todas as suas características mínimas atendidas, porém conforme já descrito neste documento, não fica claro pelos catálogos apresentados, qual a solução adotada, sendo uma compatível (QCS CX-Q 4K8) e outra incompatível com o sistema proposto (ELECTRO-VOICE CPS 8.5)
- ✓ O item 12.4.23 "CALL STATION", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características:

- Teclado de paging: teclado de toque capacitivo

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos "QSC PS-1650G", que não atendem as respectivas características.

De acordo com o catálogo técnico apresentado, a call station QSC OS-1650G não possui tela de toque capacitiva, acarretando dificuldade em alocar todas as zonas de chamadas em um teclado numérico.

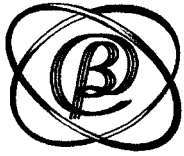
- ✓ O item 12.4.24 "CONTROLADOR DE VOLUME", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características:

- Tensão de entrada 70V

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos "LOUD VCS 80", que não atendem as respectivas características.

De acordo com o catálogo técnico apresentado, o controlador de volume LOUD VCS 80 não possui entrada de sinal de 70V, apenas em 8ohms.

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.

Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,

Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074

Tel.: +552126207330 / 26254499

E-mail: bassociados@bassociados.com

Web: www.bassociados.com

- ✓ O item 12.4.25 "MIXER DE PAREDE", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, não foi apresentado catálogo técnico para este item.
- ✓ O item 12.4.27 "MIXER DE PAREDE", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, não foi apresentado catálogo técnico para este item.
- ✓ O item 12.4.30 "SUBWOOFER PASSIVO 15", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características:
 - Entrada de áudio DANTE integrada

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos "NEXO ELS18", que não atendem as respectivas características.

De acordo com o catálogo técnico apresentado, subwoofer NEXO ELS18 não possui entrada de sinal DANTE integrada, acarretando complicações na transmissão de áudio desde elemento devido a elevadas distancias e possibilidade de interferências eletromagnéticas.

- ✓ O item 12.4.38 "MATRIZ DE VIDEO 16:16", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, não foi apresentado catálogo técnico para este item.
- ✓ O item 12.4.39 "MATRIZ DE VIDEO 8:8", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, não foi apresentado catálogo técnico para este item.
- ✓ O item 12.4.40 "PAINEL DE LED 4.0MM", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, descreve como uma de suas características:

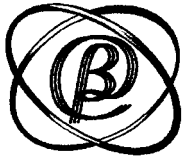
- Passo (mm) - 4

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos "LEYARD HKS SERIES", que não atendem as respectivas características.

De acordo com o catálogo técnico apresentado, o painel LED Leyard HKS Series, apresentam modelos com pixel pitch máximo de 2.5mm, o que acarretaria um valor elevadíssimo para esta aplicação.

- ✓ O item 12.4.40 "PAINEL DE LED 1.5MM", da especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07 descreve como uma de suas características.

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ermani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

- Alto-falante integrado (9W+9W)

Foram apresentados os catálogos técnicos dos equipamentos “LEYARD HKS SERIES”, que não atendem as respectivas características.

De acordo com o catálogo técnico apresentado, o painel LED Leyard HKS Series, não apresenta alto-falantes integrados, acarretando utilização de equipamentos adicionais para a reprodução de áudio.

- Conclusão:

Faltam muitos catálogos de equipamentos de sonorização, áudio e vídeo. O que demonstra falta de conhecimento técnico do proponente. Outros equipamentos, conforme listados acima, não atendem a E.T.

- ✓ Pelo exposto acima a proponente não está homologada para o fornecimento do sistema de SSON. Entretanto havendo interesse comercial na contratação da mesma, solicitar atendimento aos comentários supracitados, para homologação.

7 CONCLUSÃO GERAL

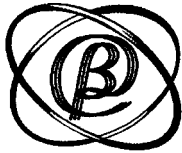
7.1 SDAI

Após consulta à Edwards, vide anexo 01, a empresa Campoy não é certificada e credenciada a comercializar, fornecer e instalar o Sistema EST4 de sua fabricação, conforme exigido na especificação técnica BA731-PE-SE001-ETE-R07, item 8.1.

Apresentou uma certificação, em nome de outra empresa, para sistema EST3 da Edwards, que não atende a exigência supracitada, na Especificação técnica.

Isto comprova o desconhecimento técnico da empresa para implantação do sistema EST4 da Edwards, sendo perceptível a falta de catálogos técnicos importantes para realização da instalação e up-grade do sistema de detecção existente. A solução apresentada pela proponente não irá funcionar sem a substituição de todos os cartões de laço pelo modelo mais

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ernani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

atual, compatível com o EST4. Tal fato comprova a falta de expertise e conhecimento do proponente da linha de produtos Edwards - EST4.

Por se tratar de um sistema de segurança à vida, envolvendo grandes responsabilidades e por se tratar de um up-grade desse sistema com os edifícios em funcionamento e instalação de novas centrais, não recomendamos que este sistema seja instalado, modificado e reprogramado por empresa não credenciada para o sistema Edwards EST4.

Quanto ao SSCU, sistema de supervisão e controle de utilidades, a empresa Campoy apresentou uma solução que não atende a especificação do projeto, ofertando sistema que é destinado para processos industriais e não para automação predial com protocolo nativo aberto padrão mundial em automação predial (BACNET IP) conforme descritos na especificação técnica. Tal fato comprova a falta de experiência da empresa Campoy para implantação de sistemas de automação predial.

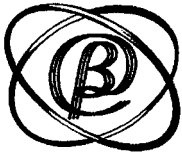
Além disso o proponente também não apresentou diversos catálogos técnicos (fornecimento de 23 controladores VAV, software de rateio de insumos, estação de trabalho/servidor - indispensável para o funcionamento do sistema, etc.) demonstrando que a proponente não definiu os modelos dos equipamentos para fornecimento para o SENAC, podendo no futuro, entregar equipamentos que não atendem a especificação técnica, comprometendo a funcionalidade do sistema.

7.2 CFTV

A solução oferecida para o **CFTV**, embora atenda as exigências técnicas, não foi de 1ª linha possibilitando falhas de segurança quando comparado aos fabricantes de 1º linha sugeridos na especificação técnica. Alguns testes de segurança executados por especialistas identificaram estas falhas de segurança, sendo divulgadas ao público (<https://www.bbc.com/news/technology-65975446>) comprovando que as câmeras possuem falhas de segurança de rede, colocando a instituição e usuários em risco de segurança de dado, conforme lei de LGPD

Não foi apresentado o catálogo técnico de quatro estações de visualização para operação do sistema de circuito fechado de TV. Este fato, poderá ocasionar que a proponente entregue equipamentos que não atendam a especificação técnica, comprometendo a funcionalidade\desempenho do sistema.

MC



ENGENHARIA E COMUNICAÇÃO

BOSCO & ASSOCIADOS LTDA.
Av. Ermani do Amaral Peixoto, 96, sala 904,
Centro - Niterói/RJ CEP.: 24020-074
Tel.: +552126207330 / 26254499
E-mail: bassociados@bassociados.com
Web: www.bassociados.com

Até o momento da conclusão deste relatório não recebemos o datasheet do poste. Porém tecnicamente este material não compromete o funcionamento o sistema de CFTV, não sendo fator técnico impeditivo para sua contratação

7.3 RCE

Referente a **RCE**, foram apresentados datasheets genéricos contendo diversos modelos de switches, sem indicação dos modelos contemplados na proposta, sem condições de analisar tecnicamente os switches ofertados na concorrência. Este fato, poderá ocasionar que a proponente entregue equipamentos que não atendam a especificação técnica, comprometendo a funcionalidade e o desempenho do sistema.

Analisando os datasheets apresentados para o sistema de controle de acesso identificamos que a proponente não contemplou o fornecimento do microcomputador para instalação\operação do software e interface do sistema de controle de acesso com o sistema de detecção e alarme de incêndio. O fornecimento dos equipamentos e sistemas é imprescindível para a operação e importante por se tratar de um sistema de segurança à vida.

Também não foi apresentado o catálogo técnico de alguns equipamentos\materiais mencionados anteriormente, correndo o risco da proponente fornecer equipamentos\materiais fora da especificação técnica, comprometendo o funcionalidade\desempenho do sistema.

7.4 SSON

Por fim, no sistema de Áudio e Vídeo SSON faltaram muitos catálogos de equipamentos fundamentais para o funcionamento do sistema (vide planilha ATP). Notamos inúmeras divergências e detalhes que não atendem as especificações dos equipamentos constantes na E.T., que no seu conjunto comprometem de forma grave a performance e qualidade de áudio do sistema.

Conforme pode ser observado na análise deste documento e baseado na documentação enviada pela Campoy a empresa não está homologada tecnicamente para fornecer e instalar os Sistemas Eletrônicos conforme edital de concorrência 14.337/2004.

MC