



Este Caderno de Especificações fará parte integrante do Contrato, valendo como se fosse nele efetivamente transcrito.

REVISÃO	DATA	EVENTO:
00	08/01/2020	EMISSÃO INICIAL

	<p>CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL</p> <p>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO LOGÍSTICA E FINANCEIRA</p> <p>DIRETORIA DE MATERIAIS E SERVIÇOS</p> <p>CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL</p>	
---	--	---

OBJETO:

REFORMA DO 16º GRUPAMENTO BOMBEIRO MILITAR - GAMA

TÍTULO DO DOCUMENTO:

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – SONORIZAÇÃO

ÓRGÃO RESPONSÁVEL:

CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL - COMAP

COMANDANTE DO COMAP:

ISAAC DA SILVA BARBOSA MIRANDA – Ten-Cel QOBM/Comb.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

BRUNO FERREIRA SOARES – 1º TEN QOBM/COMPL.

MATRÍCULA: 1899118 – CREA: 24445/D-GO

COLABORADORES:



SUMÁRIO

1	OBJETIVO	3
2	DEFINIÇÕES	3
3	CRITÉRIO DE SIMILARIDADE	4
4	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
4.1	RECEIVER DE SOM AMBIENTE:	5
4.2	TRANSFORMADOR DE LINHA DE ÁUDIO:	5
4.3	CAIXA DE SOM TIPO ARANDELA:	5
4.4	CAIXA DE SOM	6
4.5	MICROFONE DE BANCADA:	6
4.6	CABO PP:	6
4.7	ATENUADOR DE AJUSTE DE VOLUME 80W:	7
4.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL	7
4.9	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	7
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	8
5.1	LIMPEZA DA OBRA	8
5.2	LIMPEZA PARA ENTREGA DA OBRA	9



1 OBJETIVO

Este Caderno de Especificações Técnicas define as exigências técnicas do CBMDF aplicáveis à CONTRATADA, para fornecimento de todos os materiais, serviços e equipamentos necessários à reforma do 16º Grupamento de Bombeiro Militar, situado na SNO EQ 1/2 no Setor do Gama - Brasília - Distrito Federal. Este Caderno de Especificações Técnicas fará parte integrante do Contrato, valendo como se fosse nele efetivamente transcrito.

2 DEFINIÇÕES

Nestas especificações técnicas serão adotadas as seguintes definições:

- ART: Anotação de Responsabilidade Técnica. Documento registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia, arquitetura e agronomia.
- CAESB: Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal.
- CEB: Companhia Energética de Brasília, concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica.
- COMAP: Sigla do Centro de Obras e Manutenção Predial, subordinado à DIMAT, órgão responsável pela manutenção predial e pela realização de obras, contratos e fiscalização e produção do presente caderno.
- CONTRATADA: Fornecedor dos equipamentos e serviços estabelecidos no processo licitatório e discriminados no presente documento.
- CONTRATANTE: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal – CBMDF.
- DEALF: Sigla do Departamento de Administração Logística e Financeira. Departamento responsável pela gestão administração logística e financeira do CBMDF.
- DICOA: Sigla da Diretoria de Contratos e Aquisições, responsável pela realização das contratações no âmbito do CBMDF.
- DIMAT: Sigla da Diretoria de Materiais e Serviços, subordinada ao DEALF, responsável pela logística de materiais no âmbito do CBMDF.



- **FISCALIZAÇÃO:** agente ou comissão designada pelo CBMDF, responsável pela verificação da execução de obras ou serviços em conformidade com os projetos, normas e especificações gerais que compõe o processo licitatório.
- **GBM:** Grupamento de Bombeiro Militar.
- **OBM:** Acrônimo para Organização Bombeiro Militar, que representa as unidades operacionais pertencente ao CBMDF.
- **PROJETO BÁSICO:** documento que estabelece as condições do fornecimento em seus aspectos necessários à realização do processo licitatório e que tem este caderno de especificações técnicas e encargos como principal elemento.
- **QCG:** Quartel do Comando Geral do CBMDF.

3 CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Nas especificações técnicas de materiais e produtos deste caderno, o que foi colocado em termos de fabricante, modelo ou marca, o foi como referência, a fim de atender plenamente aos requisitos específicos do sistema projetado e ao padrão de qualidade requerido.

Para os materiais e produtos a serem fornecidos para compor as instalações projetadas, admitir-se-á substituição por produto equivalente, desde que aprovado, por escrito no diário de obra, pelo autor do projeto e a **FISCALIZAÇÃO** do CONTRATANTE.

Será vedado à CONTRATADA, realizar serviços em desacordo com as recomendações técnicas dos fabricantes de todos os materiais e equipamentos a serem empregados, sendo obrigatória, portanto, a utilização de todo o ferramental, materiais consumíveis e serviços necessários especificados nas recomendações dos manuais dos fabricantes.

O CONTRATANTE poderá solicitar a CONTRATADA os laudos técnicos de ensaios/testes de laboratório credenciado pelo INMETRO, que comprovem a integral equivalência de materiais/produtos a serem fornecidos, em relação aos especificados neste Memorial, sem que com isso seja alterado o prazo estabelecido em contrato e sem ônus.



4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 RECEIVER DE SOM AMBIENTE

- Aplicação: Amplificação de sinais de áudio para o sistema de sonorização ambiente, com controle de graves, agudos, entradas auxiliares e de microfone;
- Potência RMS: 600W (2x 300W RMS 4 Ohms)
- Entradas:2 canais independentes;
- Canal 1: APP, Bluetooth, USB, SD Card e Rádio FM, Entrada Optical, Controle remoto com troca de pastas / Auxiliar - iPhone, iPod, CD, DVD, TV.
- Canal 2:Microfone (com função volume inteligente e gongo);
- Capacidade: Até 30 caixas (15 por canal);
- Saída: Line Out Fixo e Variável;
- Equalizador: 3 Vias (graves, médios e agudos);
- Alimentação: Bivolt Automático (com fonte chaveada 90-240V);
- Fabricantes consultados: Frahm (ou similar técnico).

4.2 TRANSFORMADOR DE LINHA DE ÁUDIO

- Aplicação: Acoplamento de impedância da linha aos sonofletores caso estes sejam fornecidos sem transformador acoplador;
- Potência RMS: 25W, 50W;
- Impedância:4/8 Ohms;
- Fabricantes consultados: Frahm (ou similar técnico).

4.3 CAIXA DE SOM TIPO ARANDELA

- Aplicação: Sonofletores instalados nos locais com presença de forro;
- Formato: Redondo;
- Tipo: Coaxial;
- Impedância: 8Ω;



- Potência RMS mínima:40W;
- Resposta de frequência: 60 - 20KHz;
- Sensibilidade:92dB;
- Fabricantes consultados: Frahm (ou similar técnico);

4.4 CAIXA DE SOM

- Aplicação:Sonofletores instalados na parede da garagem;
- Potência RMS mínima:80W;
- Autofalante:4”;
- Tweeter:1”;
- Sensibilidade: 91Db;
- Resposta de frequência: 110Hz à 20Khz;
- Fabricantes consultados: Frahm (ou similar técnico).

4.5 MICROFONE DE BANCADA

- Aplicação: Acionamento vocal das equipes no interior da unidade;
- Cor: Preto;
- Impedância de saída:2KΩ;
- Resposta de frequência:40Hz A 16KHz;
- Sensibilidade: -42Db;
- Distância receptora sonora: 20-80cm;
- Fabricante consultado: Yoga (ou similar técnico).

4.6 CABO PP

- Aplicação: Ligação da Caixas de som;
- Bitola: 2x2,5mm;
- Composição: Cobre + PVC;



- Fabricante consultado: permak (ou similar técnico).

4.7 ATENUADOR DE AJUSTE DE VOLUME

- Aplicação: Controle individualizado de volume dos sonofletores.
- Fixação: instalado em caixa 4"x2" dupla embutido em alvenaria.
- Acionamento: botoeira de giro.
- Potência: 80W – (40+40);
- Entrada:70V;
- Saída: 8 OHMS;
- Fabricante consultado: Loud (ou similar técnico);

4.8 ELETRODUTO FLEXÍVEL

- Aplicação: acomodar toda a fiação do sistema de sonorização;
- Diâmetros nominais eletrodutos e luvas:.....3/4";
- Material: PVC antichama;
- Tipo: Corrugado flexível;
- Acessórios: Luva de união de dutos;
- Referência normativa:NBR 15465.
- Fabricante consultado: Tigre, Amanco (ou similar técnico);

4.9 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO

- Aplicação: nas instalações aparentes da garagem.
- Tipo:Aço carbono com revestimento de zinco por imersão a quente;
- Diâmetro utilizado:3/4";
- Material:Aço galvanizado;
- Proteção: Galvanização a fogo (NBR 6323), ou; Galvanização Eletrolítica (NBR 10476 / NBR 10709).



- Referência normativa: NBR 13057 (galvanização eletrolítica), NBR 8133 (rosca paralela), NBR 6323 (imersão a quente).
- Fabricantes consultados: Gravia, Wetzl (ou similar técnico);

5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1 LIMPEZA DA OBRA

As condições de limpeza deverão seguir a NR 18 do MTE, especificamente:

O canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regulamente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.

Quando houver diferença de nível, a remoção de entulhos ou sobras de materiais deve ser realizada por meio de equipamentos mecânicos ou calhas fechadas.

É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.

É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras.

Diariamente a obra deverá ser limpa de forma a garantir condições de trabalho nas áreas adjacentes à obra.

Durante a execução dos serviços, todos os equipamentos e mobiliário deverão estar devidamente protegidos contra sujeiras provenientes da obra.

Durante a fase de demolição, a limpeza terá periodicidade diária. Após esta fase, a periodicidade será semanal.

Qualquer dano causado ao mobiliário e equipamentos durante o período da obra serão de inteira responsabilidade da Contratada.



5.2 LIMPEZA PARA ENTREGA DA OBRA

Todas as alvenarias, revestimentos, pavimentações, vidros etc., serão limpos abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de mármore e granitos será precedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

As pavimentações e revestimentos destinados a polimento e lustração serão polidos em definitivo e lustrados.

As superfícies de madeira serão lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo, se for o caso.

Deverão ser removidos salpicos de argamassa, manchas e salpicos de tinta em todos os revestimentos, inclusive vidros.

Todos os produtos de limpeza que serão aplicados nos revestimentos deverão ser testados na superfície antes de sua utilização, verificando se não haverá alterações e danos aos seus acabamentos.

Brasília, 08 de janeiro de 2021.

BRUNO Ferreira Soares – 1º Ten QOBM/Compl.

Engenheiro Eletricista – CREA 2445/D-GO

Matrícula 1400139