ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E REQUISITOS

Descritivo Técnico para Aquisição de Materiais Passivos para manutenção das Redes de Voz e Dados.	Data 29/05/2025	Versão 2.0

1. INTRODUÇÃO

Aquisição dos produtos relacionados neste documento para aquisição de materiais passivos para redes de dados e voz, infraestrutura, acessórios para rack de telecomunicações e componentes de áudio e vídeo, para atendimento aos órgãos do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, pelo período de 12 (doze) meses.

2. OBJETO

2.1. Do Fornecimento do Objeto:

Fornecimento dos bens e serviços que compõem o objeto contratual, divididos nos seguintes lotes:

Tabela 1 - Lista de componentes do Lote 1:

LOTE 1 - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO DAS REDES DE DADOS E TELEFONIA	
ITEM	**DESCRIÇÃO DO PRODUTO**
1.1	Cabo UTP 4 pares Cat. 6, para instalação horizontal, na cor cinza – LSZH – em conformidade com a Norma EIA/TIA 568.2-D, caixa com 305 m. Características mínimas: a) Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA 568.2-D, Categoria 6; b) Deve atender ao código de cores especificado abaixo: • par 1: azul-branco, com uma faixa azul no condutor branco;

	• par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja no condutor branco; • par 3: verde-branco, com uma faixa verde no condutor branco; • par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom no condutor branco. c) Possuir certificado de performance elétrica (*Verified*) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA 568.2-D e ISO/IEC 11801; d) O cabo deverá atender as diretivas RoHS; e) Impedância característica de 100Ω (Ohms); f) Ser composto por condutores de cobre sólido; g) Condutor: 23 ou 24 AWG; h) Suporte Poe 802.3af, 802.3at e 802.3bt; i) Classe de flamabilidade: LSZH; j) Deve possuir um separador em forma de cruz, cruzeta, no núcleo para separação de pares, para reduzir o efeito de diafonia; k) Possuir capa externa em material LSZH, na cor cinza; l) Possuir impresso na capa externa: • nome do fabricante; • marca do produto; • gravação de dia/mês/ano – hora de fabricação para rastreamento de lote; • gravação sequencial métrica decrescente de 305m a zero que permita o reconhecimento do comprimento de cabo residual dentro da caixa; • Possuir certificação Anatel definida no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004; • Possuir certificado para flamabilidade (ETL Listed) LSZH. m) O fabricante deverá possuir Certificado ISO 9001 e ISO 14001; A embalagem utilizada deverá ser do tipo “Reel in a Box – RIB” ou “Fast Box, contendo 305 metros, visando garantir que a performance elétrica do cabo não será alterada após a instalação.
1.2	Cabo UTP 4 pares Cat. 6, para instalação horizontal, na cor vermelha – LSZH – em conformidade com a Norma EIA/TIA 568.2-D, caixa com 305 m. Características mínimas: a) Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA 568.2-D, Categoria 6; b) Deve atender o código de cores especificado abaixo:

	• par 1: azul-branco, com uma faixa azul no condutor branco; • par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja no condutor branco; • par 3: verde-branco, com uma faixa verde no condutor branco; • par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom no condutor branco. c) Possuir certificado de performance elétrica (*Verified*) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA 568.2-D e ISO/IEC 11801; d) O cabo deverá atender as diretivas RoHS; e) Impedância característica de 100Ω (Ohms); f) Ser composto por condutores de cobre sólido; g) Condutor: 23 ou 24 AWG; h) Suporte Poe 802.3af, 802.3at e 802.3bt; i) Classe de flamabilidade: LSZH; j) Deve possuir um separador em forma de cruz, cruzeta, no núcleo para separação de pares, para reduzir o efeito de diafonia; k) Possuir capa externa em material LSZH, na cor vermelha; l) Possuir impresso na capa externa: • nome do fabricante; • marca do produto; • gravação de dia/mês/ano – hora de fabricação para rastreamento de lote; • gravação sequencial métrica decrescente de 305m a zero que permita o reconhecimento do comprimento de cabo residual dentro da caixa; • Possuir certificação Anatel definida no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004; • Possuir certificado para flamabilidade (ETL Listed) LSZH. m) O fabricante deverá possuir Certificado ISO 9001 e ISO 14001. A embalagem utilizada deverá ser do tipo “Reel in a Box – RIB” ou “Fast Box, contendo 305 metros, visando garantir que a performance elétrica do cabo não será alterada após a instalação.
1.3	Patch Cord CAT 6, Cor Vermelha, de 2,5m, em conformidade com a norma EIA/TIA 568-D. Características mínimas: a) Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568.2 - D;

	b) Possuir certificado de performance elétrica (*Verified*) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-D e ISO/IEC 11801; c) O cabo deverá atender as diretivas RoHS; d) Possuir classe de flamabilidade LSZH, conforme aplicação, atendendo as normas internacionais (UL 1666, IEC 60332-1); e) O fabricante, preferencialmente, deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001; f) Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance; g) O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, UTP Categoria 6 (*Unshielded Twisted Pair*), 22 a 26 AWG x 4 pares; h) Deverá ser composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina; i) Possuir capa externa em material LSZH, conectorizados à RJ-45 macho, Categoria 6 nas duas extremidades; j) Possuir características elétricas e performance testada em frequências de até 250 MHz; k) Padrão de montagem T568A; l) Suporte a POE 802.3af, 802.3at e 802.3bt; m) Quantidade de ciclos de inserção: ≥750 vezes; n) Os conectores (RJ-45 macho), deverão: • atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C; • possuir corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade); • possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e ouro, para a proteção contra oxidação; • garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo. o) Os cabos devem possuir classe de flamabilidade impressa na capa, com o correspondente número de registro (*file number*) da entidade Certificadora (UL); p) Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento; q) O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa.
1.4	Patch Cord CAT 6, Cor Vermelha, DE 1,5m, em conformidade com a norma EIA/TIA 568-D. Características mínimas: a) Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568.2 - D;

	b) Possuir certificado de performance elétrica (*Verified*) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-D e ISO/IEC 11801; c) O cabo deverá atender as diretivas RoHS; d) Possuir classe de flamabilidade LSZH, conforme aplicação, atendendo as normas internacionais (UL 1666, IEC 60332-1); e) O fabricante deverá possuir, preferencialmente, certificação ISO 9001 e ISO 14001; f) Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance; g) O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, UTP Categoria 6 (*Unshielded Twisted Pair*), 22 a 26 AWG x 4 pares; h) Deverá ser composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina; i) Possuir capa externa em material LSZH, conectorizados à RJ-45 macho, Categoria 6 nas duas extremidades; j) Possuir características elétricas e performance testada em frequências de até 250 MHz; k) Padrão de montagem T568A; l) Suporte a POE 802.3af, 802.3at e 802.3bt; m) Quantidade de ciclos de inserção: ≥750 vezes; n) Os conectores (RJ-45 macho), deverão: • atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C; • possuir corpo em material termoplástico de alto impacto, não propagante à chama, que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade); • possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e ouro, para proteção contra a oxidação; • garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo. o) Os cabos devem possuir classe de flamabilidade impressa na capa, com o correspondente número de registro (*file number*) da entidade Certificadora (UL); p) Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento; q) O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa.
1.5	CONECTOR RJ 45 PLUG, CAT 6, em conformidade com a norma EIA/TIA 568-D. Características mínimas: a) Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568D, Categoria 6;

	b) Frequência de operação: até 250MHz; c) Material das vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54µm de níquel e 1,27µm de ouro; d) Diâmetro do condutor: 22 a 26 AWG; e) Produzido em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V0); f) Adequado para cabos de fios sólidos ou flexíveis; g) Quantidade de ciclos de inserção: ≥750; h) Diretiva RoHS. UL E173971
1.6	TOMADA RJ45 CAT 6 FÊMEA 90º, em conformidade com a norma EIA/TIA 568-D. Características mínimas: a) Possuir Certificação ETL, UL ou 3P; b) Possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório ETL, UL ou 3P; c) Ter corpo em material termoplástico, de alto impacto, não propagante à chama, que atenda a classificação UL 94 V-0 (flamabilidade); d) Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e cobertura de ouro; e) Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG; f) Suportar ciclos de inserção: ≥750 vezes com conectores RJ45, ≥200 vezes com conectores RJ11 e ≥200 no bloco IDC; g) Os conectores RJ45 devem ser equipados com tampa plástica traseira para proteção dos contatos IDC; h) O *keystone* deve ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568; i) Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA-568 Categoria 6; j) Frequência de operação até 250MHz; k) Identificação da Categoria gravado no conector; l) Possuir referência ou nome do fabricante impresso no corpo; m) Atender diretiva RoHS.

	Suporte Poe: 802.3af, 802.3at e 802.3bt.

Tabela 2 - Lista de componentes do Lote 2:

LOTE 2 - MATERIAIS DE INFRAESTRUTURA	
ITEM	**DESCRIÇÃO DO PRODUTO**
2.1	Canaleta sistema X, termoplástica autoextinguível 20X10X2000, com capa e divisórias – na cor branca.
2.2	Fita dupla face incolor 19mm.
2.3	Fita velcro para amarração de cabos lógicos 20mm.
2.4	Lâmina bimetal para mini arco de serra manual, com 12 x 32 dentes por polegada.
2.5	Mini Arco de Serra Manual.
2.6	Bucha S6 - 6mm.
2.7	Canaleta sistema x, termoplástica autoextinguível 50X20X2000MM, com divisórias, cor branca.
2.8	Parafuso auto-atarraxante, cabeça panela, Philips, para bucha S6.
2.9	Parafuso para Drywall 3,5x25mm, com ponta agulha.
2.10	Espelho cego, compatível com caixa de embutir, na medida 4x2, cor branca, na composição termoplástico, com parafuso para fixação.
2.11	Espelho fixo para 1 saída RJ45, fabricado em plástico, cor branca, na medida 4x2, compatível com caixas de embutir, com parafuso para fixação.
2.12	Espelho fixo para 2 saídas RJ45, fabricado em plástico, cor branca, na medida 4x2, compatível com caixas de embutir, com parafuso para fixação.

2.13	Espelho cego, compatível com caixa de embutir, na medida 4x4, cor branca, na composição termoplástico, com parafuso para fixação.
2.14	Espelho fixo para 1 saída RJ45, fabricado em plástico, cor branca, na medida 4x4, compatível com caixas de embutir, com parafuso para fixação.
2.15	Espelho fixo para 2 saídas RJ45, fabricado em plástico, cor branca, na medida 4x4, compatível com caixas de embutir, com parafuso para fixação.
2.16	Caixa de embutir para drywall padrão 4x2, em plástico resistente, para instalação de espelhos modulares, compatível com espelhos simples e duplos 4x2.
2.17	Caixa de embutir para drywall, padrão 4x4, em plástico resistente, para instalação de espelhos modulares, compatível com espelhos simples e duplos 4x4.
2.18	Canaleta para piso em PVC rígido, antichama, comprimento mínimo 50x12x2000 mm, cor branca, com capa removível e divisórias internas.
2.19	Calha passa fios de piso, 2 vias, fabricado em material emborrachado, antiderrapante, base na cor preta com tampa preta.

Tabela 3 - Lista de componentes do Lote 3:

LOTE 3 – RACK e Acessórios	
ITEM	**DESCRIÇÃO DO PRODUTO**
3.1	Patch Pannel 24 Portas CAT-6 568A/B.
3.2	Kit porca gaiola para rack de "19" (parafusos philips m5 + porca gaiola).
3.3	Organizador de cabo horizontal fechado (guia de cabo) 1u - 19" com 80mm de profundidade.
3.4	Rack de piso 44U Fechado - 19"- 770mm

	Características mínimas: I. Possuir estrutura básica com 4 (quatro) colunas estruturais em aço 1,5mm, e molduras superior e inferior em aço 2mm; II. Possuir porta frontal embutida, armação em aço 1,5 mm de espessura, com visor em acrílico fumê 2,0mm de espessura, com fechadura padrão e chave; III. Possuir 4 (quatro) pés niveladores confeccionados em aço (bitola 8 mm); IV. Laterais e fundos removíveis com aletas de ventilação e fecho rápido; V. Teto chanfrado (angulado) com abertura para 02 (dois) ou 04 (quatro) ventiladores. Kit de 1º e 2º plano móvel 1,5 mm de espessura, com furos 9x9 mm para porca gaiola; VI. Possuir 4 (quatro) perfis de montagem 19" perfurados, em aço eletrozincado 1,5mm, ajustáveis na profundidade; VII. 2 (duas) longarinas de montagem, com 2 (dois) blends laterais inferiores e passagem para cabos; VIII. Possuir base de 1,9 mm de espessura, com abertura na parte traseira para passagem de cabo; IX. Possuir kit ventilação forçada para teto com 4 (quatro) ventiladores 127v / 220v automático ou selecionável; X. Possuir pintura epóxi-pó texturizada em sua totalidade, nas cores preto, grafite ou bege. Também será admitida a estrutura na cor grafite, com laterais, porta e fundo na cor bege; XI. Os racks não deverão utilizar solda entre perfis.

Tabela 4 - Lista de componentes do Lote 4:

LOTE 4 - MATERIAIS PARA ÁUDIO & VÍDEO	
ITEM	**DESCRIÇÃO DO PRODUTO**
4.1	Cabo balanceado para microfone, com liga de cobre OFHC (isento de oxigênio), com blindagem composta por fita de alumínio e malha trançada, revestido por PVC flexível preto, com dois condutores bicolores de 2 x 0,30mm²/22AWG.
4.2	Cabo para caixa de som (áudio), estéreo, polarizado, com impedância de 50 ohms, blindagem trançada e bitola de 2 x 0,18mm², revestido de PVC flexível na cor preta.

4.3	Cabo polarizado para áudio, bicolor, cristal, com duas vias 2 x 2,50 mm.
4.4	Plug XLR linha, fêmea, com acabamento e contatos niquelados e bucha traseira para prensa e proteção dos cabos.
4.5	Plug XLR linha, macho, com acabamento e contatos niquelados e bucha traseira para prensa e proteção dos cabos
4.6	Plug P2 linha, estéreo, macho, produzido em latão banhado a ouro, com capa.
4.7	Plug P2 Mono, macho, Niquelado com bucha traseira plástica.
4.8	Plug P-10 linha, macho, estéreo, produzido em latão niquelado e com mola para proteção do cabo.
4.9	Plug P-10 linha, macho, mono, produzido em latão niquelado e com mola para proteção do cabo.