

15.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

15.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

15.12. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

15.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

16. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

16.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 1.279.601,7835(um milhão e duzentos e setenta e nove mil e seiscentos e um reais e sete mil oitocentos e trinta e cinco décimos de milésimos de centavos)

17. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

17.1. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

Belo Horizonte, 01 de Dezembro de 2021.

Integrante Requisitante David Eustáquio da Silva Analista de Tecnologia da Informação Matrícula SIAPE – 1781303 - Inscrição UFMG – 221643	Integrante Técnico Douglas Santos Analista de Tecnologia da Informação Matrícula SIAPE – 1695597 – Inscrição UFMG – 212040	Integrante Administrativo Guilherme Henrique Silva Gome Assistente em Administração Matrícula SIAPE – 1.924.557 - Inscrição UFN
---	--	---

Aprovo,

Belo Horizonte, 01 de Dezembro de 2021.

Dorgival Guedes
 Diretor da diretoria de Tecnologia da Informação da UFMG
 Matrícula: 2.325.448

ANEXO A

I - 1 . Cabo de fibra ótica externo com 12 fo

- a) Cabo óptico adotado para uso externo;
- b) deverá ser do tipo loose;
- c) composto por 12 fibras ópticas monomodo 9/125 com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico.
- d) possuir componente químico hidroexpansível internamente.
- e) a unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;
- f) cabo com 12 fibras monomodo;
- g) apresentar Certificação Anatel;
- h) possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;
- i) possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

II - 2 . Cabo de fibra ótica externo com 12 fo (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

- a) Cabo óptico adotado para uso externo;
- b) deverá ser do tipo loose;
- c) composto por 12 fibras ópticas monomodo 9/125 com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico.

- d) possuir componente químico hidroexpansível internamente.
- e) a unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;
- f) cabo com 12 fibras monomodo;
- g) apresentar Certificação Anatel;
- h) possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;
- i) possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

III - **3. Cabo de fibra ótica externo com 24 fo**

- a) Cabo óptico adotado para uso externo;
- b) deverá ser do tipo loose;
- c) composto por 24 fibras ópticas monomodo 9/125 com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico.
- d) possuir componente químico hidroexpansível internamente.
- e) a unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;
- f) cabo com 24 fibras monomodo;
- g) apresentar Certificação Anatel;
- h) possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;
- i) possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

IV - **4. Cabo de fibra ótica externo com 24 fo (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)**

- a) Cabo óptico adotado para uso externo;
- b) deverá ser do tipo loose;
- c) composto por 24 fibras ópticas monomodo 9/125 com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico.
- d) possuir componente químico hidroexpansível internamente.
- e) a unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;
- f) cabo com 24 fibras monomodo;
- g) apresentar Certificação Anatel;
- h) possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;
- i) possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

V - **5. Cabo de fibra ótica externo com 36 fo**

- a) Cabo óptico adotado para uso externo;
- b) deverá ser do tipo loose;
- c) composto por 36 fibras ópticas monomodo 9/125 com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico.
- d) possuir componente químico hidroexpansível internamente.
- e) a unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;
- f) cabo com 36 fibras monomodo;
- g) apresentar Certificação Anatel;
- h) possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;
- i) possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

VI - **6. Cabo de fibra ótica externo com 36 fo (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)**

- a) Cabo óptico adotado para uso externo;
- b) deverá ser do tipo loose;
- c) composto por 36 fibras ópticas monomodo 9/125 com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico.
- d) possuir componente químico hidroexpansível internamente.
- e) a unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;
- f) cabo com 36 fibras monomodo;
- g) apresentar Certificação Anatel;
- h) possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;
- i) possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

VII - 7. Cabo de fibra ótica interno com 6 fo

- a) Cabo de Fibra óptica monomodo 6 Fibras para uso interno.
- b) Permitir aplicações 10 gigabits.
- c) Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação.
- d) Apresentar certificação ETL e certificação Anatel.
- e) Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo.
- f) Apresentar atenuação máxima de: 1,5dB.
- g) Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- h) Possuir raio mínimo de curvatura de no máximo 60mm após a instalação e raio máximo de 100mm durante a instalação.
- i) Possuir resistência à tração durante a instalação de no mínimo 4kgf.
- j) Temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste ciclo térmico.
- k) Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).
- l) Deve atender as normas ABNT NBR 14771 e ITU-T G.657 e certificação Anatel.
- m) Fibras ópticas revestidas em acrilato, isoladas por revestimento de material termoplástico, tipo semi-tight buffer.
- n) Cabo óptico com revestimento de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos LSZH
- o) Indicação na capa externa do tipo de fibra, mês/ano de fabricação, certificação anatel e no de fibras.

VIII - 8. Cabo de fibra ótica interno com 6 fo (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

- a) Cabo de Fibra óptica monomodo 6 Fibras para uso interno.
- b) Permitir aplicações 10 gigabits.
- c) Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação.
- d) Apresentar certificação ETL e certificação Anatel.
- e) Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo.
- f) Apresentar atenuação máxima de: 1,5dB.
- g) Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- h) Possuir raio mínimo de curvatura de no máximo 60mm após a instalação e raio máximo de 100mm durante a instalação.
- i) Possuir resistência à tração durante a instalação de no mínimo 4kgf.
- j) Temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste ciclo térmico.
- k) Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).
- l) Deve atender as normas ABNT NBR 14771 e ITU-T G.657 e certificação Anatel.
- m) Fibras ópticas revestidas em acrilato, isoladas por revestimento de material termoplástico, tipo semi-tight buffer.
- n) Cabo óptico com revestimento de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos LSZH
- o) Indicação na capa externa do tipo de fibra, mês/ano de fabricação, certificação anatel e no de fibras.

IX - 9. Cabo de fibra ótica interno com 12 fo (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

- a) Cabo de Fibra óptica Monomodo 12 Fibras para uso interno.
- b) Permitir aplicações 10 gigabits.
- c) Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação.
- d) Apresentar certificação ETL e certificação Anatel.
- e) Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo.
- f) Apresentar atenuação máxima de: 1,5dB.
- g) Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- h) Possuir raio mínimo de curvatura de no máximo 60mm após a instalação e raio máximo de 100mm durante a instalação.
- i) Possuir resistência à tração durante a instalação de no mínimo 4kgf.
- j) Temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste ciclo térmico.
- k) Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).
- l) Deve atender as normas ABNT NBR 14771 e ITU-T G.657 e certificação Anatel.
- m) Fibras ópticas revestidas em acrilato, isoladas por revestimento de material termoplástico, tipo semi-tight buffer.
- n) Cabo óptico com revestimento de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos LSZH
- o) Indicação na capa externa do tipo de fibra, mês/ano de fabricação, certificação anatel e no de fibras.

X - **10. Cabo de fibra ótica interno com 24 fo (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)**

- a) Cabo de Fibra óptica Monomodo 6 Fibras para uso interno.
- b) Permitir aplicações 10 gigabits.
- c) Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação.
- d) Apresentar certificação ETL e certificação Anatel.
- e) Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo.
- f) Apresentar atenuação máxima de: 1,5dB.
- g) Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- h) Possuir raio mínimo de curvatura de no máximo 60mm após a instalação e raio máximo de 100mm durante a instalação.
- i) Possuir resistência à tração durante a instalação de no mínimo 4kgf.
- j) Temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste ciclo térmico.
- k) Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).
- l) Deve atender as normas ABNT NBR 14771 e ITU-T G.657 e certificação Anatel.
- m) Fibras ópticas revestidas em acrilato, isoladas por revestimento de material termoplástico, tipo semi-tight buffer.
- n) Cabo óptico com revestimento de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos LSZH
- o) Indicação na capa externa do tipo de fibra, mês/ano de fabricação, certificação anatel e no de fibras.

XI - **11. Cabo drop com 2 fo (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)**

- a) Cabo de fibra óptica drop flat low friction com uma fibra óptica monomodo (CFOAC-BLI A/B-CM-02-AR).
- b) Composto de duas fibras ópticas monomodo no núcleo do cabo;
- c) Possuir elemento de sustentação que permita o alcance de vãos de até 80 metros.
- d) Possuir 2 elementos para proteção da fibra.
- e) Características mínimas-
- f) Tipo de Fibra : G.657A/B;
- g) Número de Fibras: 02;
- h) Massa do cabo: aprox. 20 kg/km;
- i) Dimensões do cabo: W - 2.0 +/- 0.1 mm, H1 - 5.3 +/- 0.3 mm e H2 - 3.0 +/- 0.1 mm;
- j) Atenuação: 1310 nm | ≤ 0.4 dB/km e 1550 nm | ≤ 0.3 dB/km;
- k) Resistência à tração (IEC 60794-1-21:2015 E1): Curto prazo | 600 N e Longo prazo 300 N;
- l) Resistência ao esmagamento (IEC 60794-1-21:2015 E3): de 1000 N/10 cm;
- m) Raio de curvatura mínimo (dobras): Dinâmico - 40 mm e Estático - 40mm;
- n) Atende ao RoHS - Restrição de substâncias perigosas

XII - **12. Cabo drop com 4 fo (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)**

- a) Cabo de fibra óptica drop com 4 (quatro) fibras óptica monomodo.
- b) Composto por quatro fibras ópticas monomodo no núcleo do cabo;
- c) Possuir elemento de sustentação que permita o alcance de vãos de até 80 metros.
- d) Possuir elemento para proteção da fibra.
- e) Características mínimas-
 - 1.Tipo de Fibra : G.657A/B;
 - 2.Número de Fibras: 04;
 - 3.Massa do cabo: aprox. 44 kg/km;
 - 4.Atenuação: 1310 nm | ≤ 0.4 dB/km e 1550 nm | ≤ 0.3 dB/km;
 - 5.Resistência à tração (IEC 60794-1-21:2015 E1): Curto prazo | 600 N e Longo prazo 300 N;
 - 6. Resistência ao esmagamento (IEC 60794-1-21:2015 E3): de 1000 N/10cm;
 - 7. Raio de curvatura mínimo (dobras): Durante a instalação - 150 mm e após instalação - 75mm;
 - 8. Atende ao RoHS - Restrição de substâncias perigosas

XIII - **13. Caixa de cabo UTP cat 6**

- a) O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa.
- b) Possuir certificado de performance elétrica pela UL ou ETL, conforme especificações da norma.
- c) ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6, bem como certificado para flamabilidade impressos na capa externa.
- d) O cabo deverá atender às diretrivas ROHS.
- e) Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto e sua respectiva categoria (Categoria 6).
- f) Deverá possuir também na capa externa gravação sequencial métrica decrescente a partir de 305m que permita o reconhecimento imediato, pela capa, do comprimento de cabo residual dentro da caixa.
- g) Deverão garantir sua aplicação para tráfego de voz, dados e imagem e sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantir suporte às aplicações como Gigabit Ethernet, 100BaseTx, 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, Token ring, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras.
- h) Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), RL (dB), ACR (dB), para frequências de 1 até 250 MHz.
- i) Cabo par trançado, U/UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre sólido, isolamento em polietileno ou poliolefina com diâmetro nominal 1.0mm e capa externa em PVC retardante a chama.
- j) Possuir classe de flamabilidade CM, CMR ou LSZH.
- k) O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 12 meses contra defeito de fabricação.
- l) Deverá ser apresentada certificação do fabricante do produto;
- m) As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos, desenhos técnicos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o cabo. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter URL (endereço da internet) para pesquisa da respectiva documentação.

XIV - 14. Caixa de cabo UTP cat 6 (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

- a) O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa.
- b) Possuir certificado de performance elétrica pela UL ou ETL, conforme especificações da norma.
- c) ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6, bem como certificado para flamabilidade impressos na capa externa.
- d) O cabo deverá atender às diretrivas ROHS.
- e) Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto e sua respectiva categoria (Categoria 6).
- f) Deverá possuir também na capa externa gravação sequencial métrica decrescente a partir de 305m que permita o reconhecimento imediato, pela capa, do comprimento de cabo residual dentro da caixa.
- g) Deverão garantir sua aplicação para tráfego de voz, dados e imagem e sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantir suporte às aplicações como Gigabit Ethernet, 100BaseTx, 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, Token ring, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras.
- h) Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), RL (dB), ACR (dB), para frequências de 1 até 250 MHz.
- i) Cabo par trançado, U/UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre sólido, isolamento em polietileno ou poliolefina com diâmetro nominal 1.0mm e capa externa em PVC retardante a chama.
- j) Possuir classe de flamabilidade CM, CMR ou LSZH.
- k) O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 12 meses contra defeito de fabricação.
- l) Deverá ser apresentada certificação do fabricante do produto;
- m) As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos, desenhos técnicos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o cabo. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter URL (endereço da internet) para pesquisa da respectiva documentação.

XV - 15. Acoplador óptico duplex monomodo LC/LC UPC (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

- a) Adaptador óptico duplex monomodo LC/LC UPC.
- b) Utilizado para conexão entre conectores ópticos.
- c) Possibilita a transmissão da luz através do contato mecânico das faces polidas com precisão e do alinhamento proporcionado pelas luvas internas.
- d) Possuir mecanismo para fixação em DIO

XVI - 16. Mini Distribuidor Interno Óptico (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

- a) Mini DIO - Distribuidor Interno Óptico para até 6 fibras ópticas SC.
- b) Projetado para acomodar, proteger e distribuir as emendas ópticas e adaptadores SC.
- c) Características:
 - 1. Estrutura em Aço Carbono;
 - 2. Suporta 6 emendas;
 - 3. Suporta 6 adaptadores SC;

4. Pintura Epóxi.

XVII - 17. Cordão Pigtail (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

- a) Extensão óptica conectorizada simplex SM 1,5 m LC / UPC;
- b) Extensão óptica sem a capa externa, chamada de pigtail, utilizada nos distribuidores ópticos para conectar o cabo óptico externo ao cordão jumper entre o DIO e o equipamento óptico;
- c) Composta de uma fibra óptica monomodo de 1,5 m de comprimento com um conector LC/UPC;

XVIII - 18. Conversor de mídia (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

- a) Conversor de Mídia Conversor de Mídia Gigabit SFP
- b) compatível com os protocolos: IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x;
- c) Controle de Fluxo Full Duplex (IEEE 802.3x)
- d) contendo:
 1. 1(uma) porta Gigabit SFP 1(uma) porta RJ45 1000M (Auto MDI / MDIX);
 2. slot para módulo SFP: Multi-mode/Single-mode;
- e) Alimentação por fonte externa de seleção automática de tensão 110V/220V;

XIX - 19. Conector RJ 45 Macho Cat6 (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

- a) Conector RJ 45 macho categoria 6;
- b) Para utilização em cabo sólido;
- c) Transparente;
- d) Material termoplástico;
- e) Deve atender as normas ANSI/TIA 568.2-D e NBR 14565:2013

XX - 20. Rack de piso 19" - 44U

- a) Estrutura monobloco soldada;
- b) Fabricado em aço carbono de no mínimo 1,5mm;
- c) Possibilidade de ajuste de profundidade, possuir partes móveis;
- d) Possuir fechamento removível, laterais e traseira;
- e) Possuir organizadores de cabos verticais em ambos os lados (direita e esquerda), tanto na frente quanto atrás;
- f) Possuir porta dianteira perfurada;
- g) Possuir porta traseira bi partida perfurada;
- h) Possuir abertura para entrada de cabos na parte inferior e na parte superior;
- i) Pintura eletroestática de alta resistência na cor preta;
- j) Possuir fechamento utilizando chaves;
- k) Possuir dobradiças reforçadas;
- l) Medidas:
 1. Altura 44U, aproximadamente 1,95m de área interna;
 2. Profundidade interna de no mínimo 1200mm
 3. Largura de 80cm

XXI - 21. Bateria estacionária (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

- a) Bateria Estacionária 12V - no mínimo 105Ah - parafusos, arruelas e porcas sextavadas em aço inox
- b) Tensão de flutuação (V): 13,20 a 13,38 a 25°C (2,20 a 2,23 por elemento)
- c) Tensão de equalização (V): 14,16 a 14,40 a 25°C (2,36 a 2,40 por elemento)
- d) Compensação de temperatura: -0,33 para cada 10°C acima de 25°C, +0,33V para cada 10°C abaixo de 25°C
- e) Aplicação em telecomunicações
- f) Capacidade a 25°C (Ah): 20h-1,75V/elem,
- g) Só será admitida a oferta de baterias cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório

acreditado pelo INMETRO, nos termos das Instrução Normativa IBAMA n8, de 03/09/2012;

h) A contratada deverá providenciar o adequado recolhimento das pilhas e baterias originárias da contratação, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012, conforme artigo 33, inciso II, da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 4º e 6º da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, e legislação correlata.

i) Com garantia de no mínimo 1 ano.

XXII - 22. Certificador de Cabo

Características básicas

O instrumento deverá possuir as seguintes características básicas:

- a) Deve ser portátil e robusto para uso em campo
- b) Fornecido com 2 unidades (Local e Remota)
- c) Possuir Interfaces em ambas as unidades: RJ45 Ethernet
- d) Deve possuir display LCD Touch colorido com tamanho mínimo de 5,7" pelo menos na unidade Local.
- e) Deve possuir maleta de transporte para o instrumento, módulos de medida e seus acessórios;
- f) Deve possuir manual de operação.
- g) Deve possuir adaptador/carregador AC;
- h) Certificado de calibração do módulo OSA.
- i) Os módulos de medida, devem ser intercambiáveis em campo, isto é, sua instalação e desinstalação da unidade principal não devem exigir a utilização de ferramentas especiais ou envio ao fabricante, podendo ser feito pelo próprio usuário do instrumento.
- j) Software para análise das curvas obtidas pelo OSA em PC, rodando em ambiente Windows;
- k) Deve operar com baterias recarregáveis de Li-Ion com autonomia de pelo menos 8 horas.
- l) Garantir calibração adicional de pelo menos 1 ano sem nenhum custo adicional.
- m) Deve operar na faixa de temperatura de 0° a 40° Celsius
- n) Realizar no mínimo os testes de Certificação: TIA 568-C.2 Cat 5e, 6, 6A. ISO/IEC 11801
- o) Comprimento máximo do cabo para autoteste de terminal duplo: 500m
- p) Frequência máxima: 1200MHz
- q) Os resultados devem fornecer:

 - Mapa do cabeamento
 - Comprimento
 - Atraso de propagação
 - Distorção de atraso,
 - Resistência do loop DC,
 - Perda de inserção (atenuação),
 - Retorno de perda (RL),
 - Interferência perto da extremidade (NEXT),
 - Atenuação à taxa da interferência (ACR-N) e ACR-F (ELFEXT),
 - NEXT da soma de energia,
 - ACR-N da soma de energia

- r) Fornecer junto com o instrumento: Case de transporte e proteção, fonte de alimentação, módulos para Channel e Link Permanente e adaptadores para Link Permanente
- s) O fornecedor deverá garantir o funcionamento dos equipamentos, materiais e componentes contra defeitos de fabricação por período de 36 (trinta e seis) meses, a contar da data de recebimento do equipamento.
- t) O fornecedor deve ter as opções relativas ao fornecimento de assistência técnica no Brasil, para o equipamento objeto desta especificação.

XXIII - 23. Fans para Extreme X460 (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

a) Part Number:10935

Summit X460 fan module Fan module for Summit X460 series switches, spare

XXIV - 24. Fonte para Extreme X670 (Item exclusivo à microempresa e empresa de pequeno porte)

a) Part Number: 10927

550W AC Power Supply module for Summit switches, Back-to-Front airflow