

AUTOMAÇÃO, PROTEÇÃO, COMANDO, CONTROLO E COMUNICAÇÕES

Cordões Óticos para Redes de Comunicações

Fichas técnicas

Elaboração: ECAT, EMC-HV, MC

Homologação: Aprovado pelo Administrador do pelouro em 12-02-2026

Edição: a indicada na FT

Acesso: X Livre Restrito Confidencial

ÍNDICE

FT 001-COM	DEZ 2015	Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) LC/LC
FT 002-COM	DEZ 2015	Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) LC/ST
FT 003-COM	DEZ 2015	Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/LC
FT 004-COM	DEZ 2015	Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/MTRJ
FT 005-COM	DEZ 2015	Patch Cord Duplex Cruzado de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/MTRJ
FT 006-COM	DEZ 2015	Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/ST
FT 007-COM	DEZ 2015	Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) ST/ST
FT 008-COM	MAR 2024	Patch Cord Duplex Cruzado de Fibra Ótica Multimodo (OM3/OM4) LC/LC
FT 009-COM	MAI 2012	Patch-Cord Monomodo FC/PC – FC/PC
FT 010-COM	MAI 2012	Patch-Cord Monomodo E2000/APC – E2000/APC
FT 011-COM	MAI 2012	Patch-Cord Monomodo FC/PC – E2000/APC
FT 012-COM	MAI 2012	Patch-Cord Monomodo FC/PC – LC/PC
FT 013-COM	MAI 2012	Patch-Cord Monomodo SC/APC – SC/APC
FT 014-COM	MAI 2012	Patch-Cord Monomodo FC/PC – SC/APC
FT 015-COM	MAI 2012	Patch-Cord Monomodo SC/PC – SC/APC
FT 016-COM	MAI 2012	Patch-Cord Monomodo LC/PC – SC/APC

Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) LC/LC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO JUMP	DESIGNAÇÃO EDP
20217124	PATCH CORD DUPLEX FO MM LC/LC

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) LC/LC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) LC/LC	<p>O patch cord especificado na presente ficha técnica destina-se a ser aplicados na rede local de comunicações de uma Subestação ou Posto de Corte AT, na ligação:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dispositivos Eletrônicos Inteligentes (IED) - Switch; — Switch - Switch 		



Figura 1 – Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) LC/LC.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica
Informação específica	
R001	<p>Unidade Embalagem individual (1 unidade).</p>
R002	Requisitos para a fibra ótica

Requisito	Característica		
	Requisitos dimensionais	Dimensional requirements	Valores
	Categoria de fibra	Category	Multimodo tipo A1b
	Diâmetro do núcleo	Core diameter	62.5 ± 3 µm
	Não circularidade do núcleo	Core non-circularity	≤ 6%
	Diâmetro da bainha	Cladding diameter	125 µm
	Não circularidade da bainha	Cladding non-circularity	≤ 2%
	Erro de concentricidade do núcleo/bainha	Core-cladding concentricity error	≤ 3 µm
	Diâmetro Revestimento primário – não colorido	Primary coating diameter – uncoloured	245 ± 10 µm
	Erro de concentricidade do revestimento/bainha	Primary coating/cladding concentricity error	≤ 12,5 µm
	Requisitos de transmissão	Transmission requirements	Valores
	Coeficiente de atenuação máximo a 850 nm	Maximum attenuation coefficient at 850 nm	3,5 dB/km
	Coeficiente de atenuação máximo a 1300 nm	Maximum attenuation coefficient at 1300 nm	1,5 dB/km
	Largura de banda mínima a 850 nm	Minimum modal bandwidth at 850 nm	200 MHz·km
	Largura de banda mínima a 1300 nm	Minimum modal bandwidth at 1300 nm	500 MHz·km
	Abertura numérica	Numerical aperture	0,275 ± 0,015
	Norma	Standard	IEC 60793-2-10
R003	Requisitos para o cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Construção do cabo	Cable construction	Duplex <i>ruggedised</i> fibra ZIP
	Material do cabo	Cable material	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos (LSZH)
	Cor	Cable sheath colour	Laranja
	Diâmetro exterior (bainha exterior - 1 fibra)	External diameter (sheath – 1 fiber)	> 2 mm
	Camada protetora	Buffer (Tight)	> 600 µm (diâmetro)
	Identificação	Identification	Identificação individual das fibras (coloração de acordo com IEC 60304)
	Elementos de reforço	Strength Member	Fios de Aramida (Aramide)
	Comprimento	Lenght	A definir durante a encomenda
	Carga de tração máxima (curta-duração)	Maximum Tensile Loads (short-term)	> 400 N
	Carga de tração máxima (longa-duração)	Maximum Tensile Loads (long-term)	> 100 N
	Raio de curvatura mínimo (na instalação)	Minimum Bend Radius (loaded)	A declarar pelo fabricante
	Raio de curvatura mínimo (após instalação)	Minimum Bend Radius (installed)	A declarar pelo fabricante
	Crush	Crush	> 500 N (IEC 60794-1-2)
	Período de vida útil	lifetime	> 15 anos
Norma	Standard	IEC 60794-2-50	
R004	Requisitos para o terminal na extremidade A do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores

Requisito	Característica		
	Tipo de conector	Connector type	LC
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Cerâmica/Zirconia
	Polimento da ferrule	Ferrule polish	PC
	Corpo	Body	Material compósito
	Norma	Standard	IEC 61754-20
R005	Requisitos para o terminal na extremidade B do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Tipo de conector	Connector type	LC
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Cerâmica/Zirconia
	Polimento da ferrule	Ferrule polish	PC
	Corpo	Body	Material compósito
	Norma	Standard	IEC 61754-20
R006	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO		
	<p>Temperatura: -10 °C / 60 °C</p> <p>Humidade: valor médio da humidade relativa, em cada período de 24 horas não excede os 95%;</p> <p>valor médio da humidade relativa, em cada período de 1 mês não excede os 90%;</p> <p>Nota: nestas condições pode ocorrer ocasionalmente condensação.</p>		
Documentação a apresentar em processo de análise técnica			
R007	Evidências de características e valores		
	A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).		
R008	Legislação de segurança e ambiental		
	Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.		
R009	Equipamentos elétricos e eletrónicos		
	Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.		
R010	Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras		
	<p>As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.</p> <p>O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.</p>		
R011	Circularidade e pegada de carbono		

Requisito	Característica
	<p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; 3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; 4. composição elementar do produto (bill of material); 5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R012	<p>Certificações</p> <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001; • Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001; • Outras certificações julgadas necessárias.

Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) LC/ST

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO JUMP	DESIGNAÇÃO EDP
20217125	PATCH CORD DUPLEX FO MM LC/ST

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) LC/ST

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) LC/ST	<p>O patch cord especificado na presente ficha técnica destina-se a ser aplicados na rede local de comunicações de uma Subestação ou Posto de Corte AT, na ligação:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dispositivos Eletrônicos Inteligentes (IED) - Switch; — Switch - Switch 		



Figura 1 – Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) LC/ST.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica
Informação específica	
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).
R002	Requisitos para a fibra ótica

Requisito	Característica		
	Requisitos dimensionais	Dimensional requirements	Valores
	Categoria de fibra	Category	Multimodo tipo A1b
	Diâmetro do núcleo	Core diameter	62.5 ± 3 µm
	Não circularidade do núcleo	Core non-circularity	≤ 6%
	Diâmetro da bainha	Cladding diameter	125 µm
	Não circularidade da bainha	Cladding non-circularity	≤ 2%
	Erro de concentricidade do núcleo/bainha	Core-cladding concentricity error	≤ 3 µm
	Diâmetro Revestimento primário – não colorido	Primary coating diameter – uncoloured	245 ± 10 µm
	Erro de concentricidade do revestimento/bainha	Primary coating/cladding concentricity error	≤ 12,5 µm
	Requisitos de transmissão	Transmission requirements	Valores
	Coefficiente de atenuação máximo a 850 nm	Maximum attenuation coefficient at 850 nm	3,5 dB/km
	Coefficiente de atenuação máximo a 1300 nm	Maximum attenuation coefficient at 1300 nm	1,5 dB/km
	Largura de banda mínima a 850 nm	Minimum modal bandwidth at 850 nm	200 MHz·km
	Largura de banda mínima a 1300 nm	Minimum modal bandwidth at 1300 nm	500 MHz·km
	Abertura numérica	Numerical aperture	0,275 ± 0,015
	Norma	Standard	IEC 60793-2-10
	R003	Requisitos para o cabo de fibra ótica	
Requisitos		Requirements	Valores
Construção do cabo		Cable construction	Duplex <i>ruggedised</i> fibra ZIP
Material do cabo		Cable material	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos (LSZH)
Cor		Cable sheath colour	Laranja
Diâmetro exterior (bainha exterior - 1 fibra)		External diameter (sheath – 1 fiber)	> 2 mm
Camada protetora		Buffer (Tight)	> 600 µm (diâmetro)
Identificação		Identification	Identificação individual das fibras (coloração de acordo com IEC 60304)
Elementos de reforço		Strength Member	Fios de Aramida (Aramide)
Comprimento		Length	A definir durante a encomenda
Carga de tração máxima (curta-duração)		Maximum Tensile Loads (short-term)	> 400 N
Carga de tração máxima (longa-duração)		Maximum Tensile Loads (long-term)	> 100 N
Raio de curvatura mínimo (na instalação)		Minimum Bend Radius (loaded)	A declarar pelo fabricante
Raio de curvatura mínimo (após instalação)		Minimum Bend Radius (installed)	A declarar pelo fabricante
Crush		Crush	> 500 N (IEC 60794-1-2)
Período de vida útil		lifetime	> 15 anos
Norma		Standard	IEC 60794-2-50
R004	Requisitos para o terminal na extremidade A do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores

Requisito	Característica		
	Tipo de conector	Connector type	LC
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Cerâmica/Zirconia
	Polimento da ferrule	Ferrule polish	PC
	Corpo	Body	Material compósito
	Norma	Standard	IEC 61754-20
R005	Requisitos para o terminal na extremidade B do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Tipo de conector	Connector type	ST
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Cerâmica/Zirconia
	Polimento da ferrule	Ferrule polish	PC
	Baioneta	Bayonet	Metal
Norma	Standard	IEC 61754-2	
R006	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO		
	<p>Temperatura: -10 °C / 60 °C</p> <p>Humidade: valor médio da humidade relativa, em cada período de 24 horas não excede os 95%;</p> <p>valor médio da humidade relativa, em cada período de 1 mês não excede os 90%;</p> <p>Nota: nestas condições pode ocorrer ocasionalmente condensação.</p>		
Documentação a apresentar em processo de análise técnica			
R007	<p>Evidências de características e valores</p> <p>A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).</p>		
R008	<p>Legislação de segurança e ambiental</p> <p>Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.</p>		
R009	<p>Equipamentos elétricos e eletrónicos</p> <p>Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.</p>		
R010	<p>Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras</p> <p>As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.</p> <p>O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.</p>		
R011	Circularidade e pegada de carbono		

Requisito	Característica
	<p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; 3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; 4. composição elementar do produto (bill of material); 5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R012	<p>Certificações</p> <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001; • Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001; • Outras certificações julgadas necessárias.

Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/LC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO JUMP	DESIGNAÇÃO EDP
20217126	PATCH CORD DUPLEX FO MM MTRJ/LC

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/LC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/LC	<p>O patch cord especificado na presente ficha técnica destina-se a ser aplicados na rede local de comunicações de uma Subestação ou Posto de Corte AT, na ligação:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dispositivos Eletrônicos Inteligentes (IED) - Switch; — Switch - Switch 		



Figura 1 – Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/LC.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica
Informação específica	
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).
R002	Requisitos para a fibra ótica

Requisito	Característica		
	Requisitos dimensionais	Dimensional requirements	Valores
	Categoria de fibra	Category	Multimodo tipo A1b
	Diâmetro do núcleo	Core diameter	62.5 ± 3 µm
	Não circularidade do núcleo	Core non-circularity	≤ 6%
	Diâmetro da bainha	Cladding diameter	125 µm
	Não circularidade da bainha	Cladding non-circularity	≤ 2%
	Erro de concentricidade do núcleo/bainha	Core-cladding concentricity error	≤ 3 µm
	Diâmetro Revestimento primário – não colorido	Primary coating diameter – uncoloured	245 ± 10 µm
	Erro de concentricidade do revestimento/bainha	Primary coating/cladding concentricity error	≤ 12,5 µm
	Requisitos de transmissão	Transmission requirements	Valores
	Coefficiente de atenuação máximo a 850 nm	Maximum attenuation coefficient at 850 nm	3,5 dB/km
	Coefficiente de atenuação máximo a 1300 nm	Maximum attenuation coefficient at 1300 nm	1,5 dB/km
	Largura de banda mínima a 850 nm	Minimum modal bandwidth at 850 nm	200 MHz·km
	Largura de banda mínima a 1300 nm	Minimum modal bandwidth at 1300 nm	500 MHz·km
	Abertura numérica	Numerical aperture	0,275 ± 0,015
	Norma	Standard	IEC 60793-2-10
	R003	Requisitos para o cabo de fibra ótica	
Requisitos		Requirements	Valores
Construção do cabo		Cable construction	Duplex <i>ruggedised</i> fibra ZIP
Material do cabo		Cable material	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos (LSZH)
Cor		Cable sheath colour	Laranja
Diâmetro exterior (bainha exterior - 1 fibra)		External diameter (sheath – 1 fiber)	> 2 mm
Camada protetora		Buffer (Tight)	> 600 µm (diâmetro)
Identificação		Identification	Identificação individual das fibras (coloração de acordo com IEC 60304)
Elementos de reforço		Strength Member	Fios de Aramida (Aramide)
Comprimento		Length	A definir durante a encomenda
Carga de tração máxima (curta-duração)		Maximum Tensile Loads (short-term)	> 400 N
Carga de tração máxima (longa-duração)		Maximum Tensile Loads (long-term)	> 100 N
Raio de curvatura mínimo (na instalação)		Minimum Bend Radius (loaded)	A declarar pelo fabricante
Raio de curvatura mínimo (após instalação)		Minimum Bend Radius (installed)	A declarar pelo fabricante
Crush		Crush	> 500 N (IEC 60794-1-2)
Período de vida útil		lifetime	> 15 anos
Norma	Standard	IEC 60794-2-50	
R004	Requisitos para o terminal na extremidade A do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores

Requisito	Característica		
	Tipo de conector	Connector type	MTRJ
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Material compósito
	Corpo	Body	Material compósito
	Norma	Standard	IEC 61754-18
R005	Requisitos para o terminal na extremidade B do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Tipo de conector	Connector type	LC
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Cerâmica/Zirconia
	Polimento da ferrule	Ferrule polish	PC
	Corpo	Body	Material compósito
Norma	Standard	IEC 61754-20	
R006	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO		
	<p>Temperatura: -10 °C / 60 °C</p> <p>Humidade: valor médio da humidade relativa, em cada período de 24 horas não excede os 95%;</p> <p>valor médio da humidade relativa, em cada período de 1 mês não excede os 90%;</p> <p>Nota: nestas condições pode ocorrer ocasionalmente condensação.</p>		
Documentação a apresentar em processo de análise técnica			
R007	Evidências de características e valores		
	A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).		
R008	Legislação de segurança e ambiental		
	Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.		
R009	Equipamentos elétricos e eletrónicos		
	Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.		
R010	Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras		
	As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.		
R011	O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.		
	Circularidade e pegada de carbono		

Requisito	Característica
	<p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none">1. potencial de recuperação do produto/materiais2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens;3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020;4. composição elementar do produto (bill of material);5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R012	<p>Certificações</p> <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001;• Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001;• Outras certificações julgadas necessárias.

Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/MTRJ

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO JUMP	DESIGNAÇÃO EDP
20146966	PATCH CORD DUPLEX FO MM MTRJ/MTRJ

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/MTRJ

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/MTRJ	<p>O patch cord especificado na presente ficha técnica destina-se a ser aplicados na rede local de comunicações de uma Subestação ou Posto de Corte AT, na ligação:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dispositivos Eletrônicos Inteligentes (IED) - Switch; — Switch - Switch 		



Figura 1 – Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/MTRJ.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica
Informação específica	
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).
R002	Requisitos para a fibra ótica

Requisito	Característica		
	Requisitos dimensionais	Dimensional requirements	Valores
	Categoria de fibra	Category	Multimodo tipo A1b
	Diâmetro do núcleo	Core diameter	62.5 ± 3 µm
	Não circularidade do núcleo	Core non-circularity	≤ 6%
	Diâmetro da bainha	Cladding diameter	125 µm
	Não circularidade da bainha	Cladding non-circularity	≤ 2%
	Erro de concentricidade do núcleo/bainha	Core-cladding concentricity error	≤ 3 µm
	Diâmetro Revestimento primário – não colorido	Primary coating diameter – uncoloured	245 ± 10 µm
	Erro de concentricidade do revestimento/bainha	Primary coating/cladding concentricity error	≤ 12,5 µm
	Requisitos de transmissão	Transmission requirements	Valores
	Coefficiente de atenuação máximo a 850 nm	Maximum attenuation coefficient at 850 nm	3,5 dB/km
	Coefficiente de atenuação máximo a 1300 nm	Maximum attenuation coefficient at 1300 nm	1,5 dB/km
	Largura de banda mínima a 850 nm	Minimum modal bandwidth at 850 nm	200 MHz·km
	Largura de banda mínima a 1300 nm	Minimum modal bandwidth at 1300 nm	500 MHz·km
	Abertura numérica	Numerical aperture	0,275 ± 0,015
	Norma	Standard	IEC 60793-2-10
	R003	Requisitos para o cabo de fibra ótica	
Requisitos		Requirements	Valores
Construção do cabo		Cable construction	Duplex <i>ruggedised</i> fibra ZIP
Material do cabo		Cable material	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos (LSZH)
Cor		Cable sheath colour	Laranja
Diâmetro exterior (bainha exterior - 1 fibra)		External diameter (sheath – 1 fiber)	> 2 mm
Camada protetora		Buffer (Tight)	> 600 µm (diâmetro)
Identificação		Identification	Identificação individual das fibras (coloração de acordo com IEC 60304)
Elementos de reforço		Strength Member	Fios de Aramida (Aramide)
Comprimento		Length	A definir durante a encomenda
Carga de tração máxima (curta-duração)		Maximum Tensile Loads (short-term)	> 400 N
Carga de tração máxima (longa-duração)		Maximum Tensile Loads (long-term)	> 100 N
Raio de curvatura mínimo (na instalação)		Minimum Bend Radius (loaded)	A declarar pelo fabricante
Raio de curvatura mínimo (após instalação)		Minimum Bend Radius (installed)	A declarar pelo fabricante
Crush		Crush	> 500 N (IEC 60794-1-2)
Período de vida útil	lifetime	> 15 anos	
Norma	Standard	IEC 60794-2-50	
R004	Requisitos para o terminal na extremidade A do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores

Requisito	Característica		
	Tipo de conector	Connector type	MTRJ
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Material compósito
	Corpo	Body	Material compósito
	Norma	Standard	IEC 61754-18
R005	Requisitos para o terminal na extremidade B do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Tipo de conector	Connector type	MTRJ
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Material compósito
	Corpo	Body	Material compósito
Norma	Standard	IEC 61754-18	
R006	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO		
	<p>Temperatura: -10 °C / 60 °C</p> <p>Humidade: valor médio da humidade relativa, em cada período de 24 horas não excede os 95%;</p> <p>valor médio da humidade relativa, em cada período de 1 mês não excede os 90%;</p> <p>Nota: nestas condições pode ocorrer ocasionalmente condensação.</p>		
Documentação a apresentar em processo de análise técnica			
R007	Evidências de características e valores		
	A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).		
R008	Legislação de segurança e ambiental		
	Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.		
R009	Equipamentos elétricos e eletrónicos		
	Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.		
R010	Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras		
	As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.		
R011	O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.		
	Circularidade e pegada de carbono		
R011	O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:		

Requisito	Característica
	<ol style="list-style-type: none">1. potencial de recuperação do produto/materiais2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens;3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020;4. composição elementar do produto (bill of material);5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R012	Certificações <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001;• Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001;• Outras certificações julgadas necessárias.

Patch Cord Duplex Cruzado de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/MTRJ

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO JUMP	DESIGNAÇÃO EDP
20217127	PATCH CORD DUPLEX CRUZ FO MM MTRJ/MTRJ

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch Cord Duplex Cruzado de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/MTRJ

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch Cord Duplex Cruzado de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/MTRJ	<p>O patch cord especificado na presente ficha técnica destina-se a ser aplicados na rede local de comunicações de uma Subestação ou Posto de Corte AT, na ligação:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dispositivos Eletrônicos Inteligentes (IED) - Switch; — Switch - Switch 		



Figura 1 – Patch Cord Duplex Cruzado de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/MTRJ

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica
Informação específica	
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).
R002	Requisitos para a fibra ótica

Requisito	Característica		
	Requisitos dimensionais	Dimensional requirements	Valores
	Categoria de fibra	Category	Multimodo tipo A1b
	Diâmetro do núcleo	Core diameter	62.5 ± 3 µm
	Não circularidade do núcleo	Core non-circularity	≤ 6%
	Diâmetro da bainha	Cladding diameter	125 µm
	Não circularidade da bainha	Cladding non-circularity	≤ 2%
	Erro de concentricidade do núcleo/bainha	Core-cladding concentricity error	≤ 3 µm
	Diâmetro Revestimento primário – não colorido	Primary coating diameter – uncoloured	245 ± 10 µm
	Erro de concentricidade do revestimento/bainha	Primary coating/cladding concentricity error	≤ 12,5 µm
	Requisitos de transmissão	Transmission requirements	Valores
	Coefficiente de atenuação máximo a 850 nm	Maximum attenuation coefficient at 850 nm	3,5 dB/km
	Coefficiente de atenuação máximo a 1300 nm	Maximum attenuation coefficient at 1300 nm	1,5 dB/km
	Largura de banda mínima a 850 nm	Minimum modal bandwidth at 850 nm	200 MHz·km
	Largura de banda mínima a 1300 nm	Minimum modal bandwidth at 1300 nm	500 MHz·km
	Abertura numérica	Numerical aperture	0,275 ± 0,015
	Norma	Standard	IEC 60793-2-10
	Requisitos para o cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Construção do cabo	Cable construction	Cruzado duplex <i>ruggedised</i> fibra ZIP
	Material do cabo	Cable material	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos (LSZH)
	Cor	Cable sheath colour	Laranja
	Diâmetro exterior (bainha exterior - 1 fibra)	External diameter (sheath – 1 fiber)	> 2 mm
	Camada protetora	Buffer (Tight)	> 600 µm (diâmetro)
	Identificação	Identification	Identificação individual das fibras (coloração de acordo com IEC 60304)
	Elementos de reforço	Strength Member	Fios de Aramida (Aramide)
	Comprimento	Length	A definir durante a encomenda
	Carga de tração máxima (curta-duração)	Maximum Tensile Loads (short-term)	> 400 N
	Carga de tração máxima (longa-duração)	Maximum Tensile Loads (long-term)	> 100 N
	Raio de curvatura mínimo (na instalação)	Minimum Bend Radius (loaded)	A declarar pelo fabricante
	Raio de curvatura mínimo (após instalação)	Minimum Bend Radius (installed)	A declarar pelo fabricante
	Crush	Crush	> 500 N (IEC 60794-1-2)
	Período de vida útil	lifetime	> 15 anos
	Norma	Standard	IEC 60794-2-50
R003			
R004	Requisitos para o terminal na extremidade A do cabo de fibra ótica		

Requisito	Característica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Tipo de conector	Connector type	MTRJ
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Material compósito
	Corpo	Body	Material compósito
	Norma	Standard	IEC 61754-18
R005	Requisitos para o terminal na extremidade B do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Tipo de conector	Connector type	MTRJ
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Material compósito
	Corpo	Body	Material compósito
	Norma	Standard	IEC 61754-18
R006	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO		
	<p>Temperatura: -10 °C / 60 °C</p> <p>Humidade: valor médio da humidade relativa, em cada período de 24 horas não excede os 95%;</p> <p>valor médio da humidade relativa, em cada período de 1 mês não excede os 90%;</p> <p>Nota: nestas condições pode ocorrer ocasionalmente condensação.</p>		
Documentação a apresentar em processo de análise técnica			
R007	Evidências de características e valores		
	A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).		
R008	Legislação de segurança e ambiental		
	Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.		
R009	Equipamentos elétricos e eletrónicos		
	Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.		
R010	Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras		
	<p>As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.</p> <p>O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.</p>		
R011	Circularidade e pegada de carbono		

Requisito	Característica
	<p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; 3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; 4. composição elementar do produto (bill of material); 5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R012	<p>Certificações</p> <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001; • Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001; • Outras certificações julgadas necessárias.

Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/ST

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO JUMP	DESIGNAÇÃO EDP
20217128	PATCH CORD DUPLEX FO MM MTRJ/ST

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/ST

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/ST	<p>O patch cord especificado na presente ficha técnica destina-se a ser aplicados na rede local de comunicações de uma Subestação ou Posto de Corte AT, na ligação:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dispositivos Eletrônicos Inteligentes (IED) - Switch; — Switch - Switch 		



Figura 1 – Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) MTRJ/ST

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica		
Informação específica			
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).		
R002	Requisitos para a fibra ótica		
	Requisitos dimensionais	Dimensional requirements	Valores

Requisito	Característica		
	Categoria de fibra	Category	Multimodo tipo A1b
	Diâmetro do núcleo	Core diameter	62.5 ± 3 µm
	Não circularidade do núcleo	Core non-circularity	≤ 6%
	Diâmetro da bainha	Cladding diameter	125 µm
	Não circularidade da bainha	Cladding non-circularity	≤ 2%
	Erro de concentricidade do núcleo/bainha	Core-cladding concentricity error	≤ 3 µm
	Diâmetro Revestimento primário – não colorido	Primary coating diameter – uncoloured	245 ± 10 µm
	Erro de concentricidade do revestimento/bainha	Primary coating/cladding concentricity error	≤ 12,5 µm
	Requisitos de transmissão	Transmission requirements	Valores
	Coeficiente de atenuação máximo a 850 nm	Maximum attenuation coefficient at 850 nm	3,5 dB/km
	Coeficiente de atenuação máximo a 1300 nm	Maximum attenuation coefficient at 1300 nm	1,5 dB/km
	Largura de banda mínima a 850 nm	Minimum modal bandwidth at 850 nm	200 MHz·km
	Largura de banda mínima a 1300 nm	Minimum modal bandwidth at 1300 nm	500 MHz·km
	Abertura numérica	Numerical aperture	0,275 ± 0,015
	Norma	Standard	IEC 60793-2-10
R003	Requisitos para o cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Construção do cabo	Cable construction	Duplex ruggedised fiber ZIP
	Material do cabo	Cable material	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos (LSZH)
	Cor	Cable sheath colour	Laranja
	Diâmetro exterior (bainha exterior - 1 fibra)	External diameter (sheath – 1 fiber)	> 2 mm
	Camada protetora	Buffer (Tight)	> 600 µm (diâmetro)
	Identificação	Identification	Identificação individual das fibras (coloração de acordo com IEC 60304)
	Elementos de reforço	Strength Member	Fios de Aramida (Aramide)
	Comprimento	Length	A definir durante a encomenda
	Carga de tração máxima (curta-duração)	Maximum Tensile Loads (short-term)	> 400 N
	Carga de tração máxima (longa-duração)	Maximum Tensile Loads (long-term)	> 100 N
	Raio de curvatura mínimo (na instalação)	Minimum Bend Radius (loaded)	A declarar pelo fabricante
	Raio de curvatura mínimo (após instalação)	Minimum Bend Radius (installed)	A declarar pelo fabricante
	Crush	Crush	> 500 N (IEC 60794-1-2)
Período de vida útil	lifetime	> 15 anos	
Norma	Standard	IEC 60794-2-50	
R004	Requisitos para o terminal na extremidade A do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Tipo de conector	Connector type	MTRJ

Requisito	Característica		
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Material compósito
	Corpo	Body	Material compósito
	Norma	Standard	IEC 61754-18
R005	Requisitos para o terminal na extremidade B do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Tipo de conector	Connector type	ST
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Cerâmica/Zirconia
	Polimento da ferrule	Ferrule polish	PC
	Baioneta	Bayonet	Metal
	Norma	Standard	IEC 61754-2
R006	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO		
	Temperatura: -10 °C / 60 °C		
	Humidade: valor médio da humidade relativa, em cada período de 24 horas não excede os 95%; valor médio da humidade relativa, em cada período de 1 mês não excede os 90%; Nota: nestas condições pode ocorrer ocasionalmente condensação.		
Documentação a apresentar em processo de análise técnica			
R007	Evidências de características e valores A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).		
R008	Legislação de segurança e ambiental Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.		
R009	Equipamentos elétricos e eletrónicos Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.		
R010	Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES. O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.		
R011	Circularidade e pegada de carbono O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:		

Requisito	Característica
	<ol style="list-style-type: none">1. potencial de recuperação do produto/materiais2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens;3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020;4. composição elementar do produto (bill of material);5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R012	Certificações <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001;• Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001;• Outras certificações julgadas necessárias.

Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) ST/ST

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO JUMP	DESIGNAÇÃO EDP
20217129	PATCH CORD DUPLEX FO MM ST/ST

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) ST/ST

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) ST/ST	<p>O patch cord especificado na presente ficha técnica destina-se a ser aplicados na rede local de comunicações de uma Subestação ou Posto de Corte AT, na ligação:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dispositivos Eletrônicos Inteligentes (IED) - Switch; — Switch - Switch 		



Figura 1 – Patch Cord Duplex de Fibra Ótica Multimodo (OM1) ST/ST

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica
Informação específica	
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).
R002	Requisitos para a fibra ótica

Requisito	Característica		
	Requisitos dimensionais	Dimensional requirements	Valores
	Categoria de fibra	Category	Multimodo tipo A1b
	Diâmetro do núcleo	Core diameter	62.5 ± 3 µm
	Não circularidade do núcleo	Core non-circularity	≤ 6%
	Diâmetro da bainha	Cladding diameter	125 µm
	Não circularidade da bainha	Cladding non-circularity	≤ 2%
	Erro de concentricidade do núcleo/bainha	Core-cladding concentricity error	≤ 3 µm
	Diâmetro Revestimento primário – não colorido	Primary coating diameter – uncoloured	245 ± 10 µm
	Erro de concentricidade do revestimento/bainha	Primary coating/cladding concentricity error	≤ 12,5 µm
	Requisitos de transmissão	Transmission requirements	Valores
	Coefficiente de atenuação máximo a 850 nm	Maximum attenuation coefficient at 850 nm	3,5 dB/km
	Coefficiente de atenuação máximo a 1300 nm	Maximum attenuation coefficient at 1300 nm	1,5 dB/km
	Largura de banda mínima a 850 nm	Minimum modal bandwidth at 850 nm	200 MHz·km
	Largura de banda mínima a 1300 nm	Minimum modal bandwidth at 1300 nm	500 MHz·km
	Abertura numérica	Numerical aperture	0,275 ± 0,015
	Norma	Standard	IEC 60793-2-10
	R003	Requisitos para o cabo de fibra ótica	
Requisitos		Requirements	Valores
Construção do cabo		Cable construction	Duplex ruggedised fiber ZIP
Material do cabo		Cable material	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos (LSZH)
Cor		Cable sheath colour	Laranja
Diâmetro exterior (bainha exterior - 1 fibra)		External diameter (sheath – 1 fiber)	> 2 mm
Camada protetora		Buffer (Tight)	> 600 µm (diâmetro)
Identificação		Identification	Identificação individual das fibras (coloração de acordo com IEC 60304)
Elementos de reforço		Strength Member	Fios de Aramida (Aramide)
Comprimento		Length	A definir durante a encomenda
Carga de tração máxima (curta-duração)		Maximum Tensile Loads (short-term)	> 400 N
Carga de tração máxima (longa-duração)		Maximum Tensile Loads (long-term)	> 100 N
Raio de curvatura mínimo (na instalação)		Minimum Bend Radius (loaded)	A declarar pelo fabricante
Raio de curvatura mínimo (após instalação)		Minimum Bend Radius (installed)	A declarar pelo fabricante
Crush		Crush	> 500 N (IEC 60794-1-2)
Período de vida útil	lifetime	> 15 anos	
Norma	Standard	IEC 60794-2-50	
R004	Requisitos para o terminal na extremidade A do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores

Requisito	Característica		
	Tipo de conector	Connector type	ST
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Cerâmica/Zirconia
	Polimento da ferrule	Ferrule polish	PC
	Baioneta	Bayonet	Metal
	Norma	Standard	IEC 61754-2
R005	Requisitos para o terminal na extremidade B do cabo de fibra ótica		
	Requisitos	Requirements	Valores
	Tipo de conector	Connector type	ST
	Perdas de retorno	Return losses	> 20 dB
	Perdas de inserção	Insertion losses	£ 0,3 dB
	Durabilidade do conector	Connector durability	> 500 conexões
	Ferrule (casquilho)	Ferrule	Cerâmica/Zirconia
	Polimento da ferrule	Ferrule polish	PC
	Baioneta	Bayonet	Metal
Norma	Standard	IEC 61754-2	
R006	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO		
	<p>Temperatura: -10 °C / 60 °C</p> <p>Humidade: valor médio da humidade relativa, em cada período de 24 horas não excede os 95%;</p> <p>valor médio da humidade relativa, em cada período de 1 mês não excede os 90%;</p> <p>Nota: nestas condições pode ocorrer ocasionalmente condensação.</p>		
Documentação a apresentar em processo de análise técnica			
R007	Evidências de características e valores		
	A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).		
R008	Legislação de segurança e ambiental		
	Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.		
R009	Equipamentos elétricos e eletrónicos		
	Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.		
R010	Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras		
	As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.		
R011	O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.		
	Circularidade e pegada de carbono		

Requisito	Característica
	<p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none">1. potencial de recuperação do produto/materiais2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens;3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020;4. composição elementar do produto (bill of material);5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R012	<p>Certificações</p> <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001;• Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001;• Outras certificações julgadas necessárias.

Patch Cord Duplex Cruzado de Fibra Ótica Multimodo (OM3/OM4) LC/LC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO SAP	DESIGNAÇÃO SAP
20217122	PATCH CORD DUPLEX CRUZADO FO MM LC/LC (OM3 / OM4)

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch Cord Duplex Cruzado de Fibra Ótica Multimodo (OM3/OM4) LC/LC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch Cord Duplex Cruzado de Fibra Ótica Multimodo (OM3/OM4) LC/LC	O patch cord especificado na presente ficha técnica destina-se a ser aplicados na rede local de comunicações de uma Subestação ou Posto de Corte AT, na ligação entre Routers IP/MPLS – Switch e Switch – Switch.		



Figura 1 – Patch Cord Duplex Cruzado de Fibra Ótica Multimodo (OM3/OM4) LC/LC

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica		
Informação específica			
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).		
R002	Características Cabo Cabo Cruzado duplex ruggedised fibra ZIP		
R003	Requisitos Óticos		
	Requisitos óticos	Valores	Norma

Requisito	Característica		
	Categoria de fibra	Multimodo tipo A1a.2 (OM3); A1a.3 (OM4)	ITU-T G.651
	Diâmetro do núcleo	50 µm	
	Diâmetro da bainha	125 µm	
	Coefficiente de atenuação máximo a 850 nm	3,5 dB/km	
	Coefficiente de atenuação máximo a 1300 nm	1,5 dB/km	
	Largura de banda mínima a 850 nm	OM3: 1500 MHz·km / OM4: 3500 MHz·km	
	Largura de banda mínima a 1300 nm	OM3: 500 MHz·km / OM4: 500 MHz·km	
	Perdas de Inserção IL [dB]	≤ 0,35	IEC 61753-1
	Perdas de retorno RL [dB]	≥ 45	IEC 61753-1
R004	Requisitos Mecânicos		
	Requisitos Mecânicos	Valores	Norma
	Ciclos de conexão	500x min	IEC 61300-2-2
	Retenção [N / s]	Cabo 100 / 120 ; Pigtail 5 / 60	IEC 61300-2-4
	Vibração	10-55Hz, 1 octave / min. 3 axis of 15 cycles, 0.5h / axis amplitude 0.75 mm	IEC 61300-2-1
Repeated bending [100 Cycles]	Cabo: Load 5N (-90° / 0° / +90° / 0°C Pigtail: Load 0.2N (-90° / 0° / +90° / 0°C)	IEC 61300-2-44	
R005	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO		
	<p>Temperatura: -10 °C / 60 °C</p> <p>Humidade: valor médio da humidade relativa, em cada período de 24 horas não excede os 95%;</p> <p>valor médio da humidade relativa, em cada período de 1 mês não excede os 90%;</p> <p>Nota: nestas condições pode ocorrer ocasionalmente condensação.</p>		
Documentação a apresentar em processo de análise técnica			
R006	Evidências de características e valores		
	A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).		
R007	Legislação de segurança e ambiental		
	Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.		
R008	Equipamentos elétricos e eletrónicos		
	Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.		
R009	Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras		
	As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.		

Requisito	Característica
	O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.
R010	<p>Circularidade e pegada de carbono</p> <p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; 3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; 4. composição elementar do produto (bill of material); 5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R011	<p>Certificações</p> <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001; • Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001; • Outras certificações julgadas necessárias.

Patch-Cord Monomodo FC/PC – FC/PC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO SAP	DESIGNAÇÃO SAP
317368	CABO FO PATCH CORD FC/PC – FC/PC

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch-Cord Monomodo FC/PC – FC/PC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch-Cord Monomodo FC/PC – FC/PC	Utilizado em conexões não permanentes entre repartidores óticos e equipamentos de transmissão	Cor e comprimento: conforme encomenda.	IEC 61754-13 IEC 60793-2-50



Figura 1 – Patch-Cord Monomodo FC/PC – FC/PC

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica								
Informação específica									
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).								
R002	Características Cabo Os Patch Cords deverão possuir fibra do tipo monomodo (B1.3 da IEC 60793-2-50), com um revestimento primário de 900µm. Entre este e a bainha exterior, a qual deverá ser de 3mm de diâmetro externo, deverá existir um reforço de aramida por forma a dar resistência mecânica ao Patch Cord.								
R003	Requisitos Óticos <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de conector</td> <td>FC</td> </tr> <tr> <td>Geometria do polimento da ferrule</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>Tipo de fibra</td> <td>monomodo 9/125 µm</td> </tr> </tbody> </table>	Características	Valores	Tipo de conector	FC	Geometria do polimento da ferrule	PC	Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm
Características	Valores								
Tipo de conector	FC								
Geometria do polimento da ferrule	PC								
Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm								

Requisito	Característica														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="496 197 927 230"><i>Perdas de retorno</i></td> <td data-bbox="927 197 1353 230"><i>> 45 dB</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 230 927 264"><i>Perdas de inserção</i></td> <td data-bbox="927 230 1353 264"><i>≤ 0,3 dB</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 264 927 297"><i>Temperatura de operação</i></td> <td data-bbox="927 264 1353 297"><i>-40°C / 70°C</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 297 927 331"><i>Garantia de vida útil</i></td> <td data-bbox="927 297 1353 331"><i>> 500 conexões</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 331 927 365"><i>Material corpo</i></td> <td data-bbox="927 331 1353 365"><i>metálico</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 365 927 398"><i>Material da ferrule</i></td> <td data-bbox="927 365 1353 398"><i>Cerâmica zircónia</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 398 927 439"><i>Choque térmico</i></td> <td data-bbox="927 398 1353 439"><i><0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)</i></td> </tr> </table>	<i>Perdas de retorno</i>	<i>> 45 dB</i>	<i>Perdas de inserção</i>	<i>≤ 0,3 dB</i>	<i>Temperatura de operação</i>	<i>-40°C / 70°C</i>	<i>Garantia de vida útil</i>	<i>> 500 conexões</i>	<i>Material corpo</i>	<i>metálico</i>	<i>Material da ferrule</i>	<i>Cerâmica zircónia</i>	<i>Choque térmico</i>	<i><0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)</i>
<i>Perdas de retorno</i>	<i>> 45 dB</i>														
<i>Perdas de inserção</i>	<i>≤ 0,3 dB</i>														
<i>Temperatura de operação</i>	<i>-40°C / 70°C</i>														
<i>Garantia de vida útil</i>	<i>> 500 conexões</i>														
<i>Material corpo</i>	<i>metálico</i>														
<i>Material da ferrule</i>	<i>Cerâmica zircónia</i>														
<i>Choque térmico</i>	<i><0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)</i>														
R004	<p>Requisitos Mecânicos</p> <p>Os Patch Cords deverão admitir uma força de tensão de até 200N em instalação e 100N em operação.</p>														
Documentação a apresentar em processo de análise técnica															
R005	<p>Evidências de características e valores</p> <p>A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).</p>														
R006	<p>Legislação de segurança e ambiental</p> <p>Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.</p>														
R007	<p>Equipamentos elétricos e eletrónicos</p> <p>Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.</p>														
R008	<p>Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras</p> <p>As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.</p> <p>O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.</p>														
R009	<p>Circularidade e pegada de carbono</p> <p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; 3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; 4. composição elementar do produto (bill of material); 5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>														

Requisito	Característica
R010	Certificações A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none">• Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001;• Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001;• Outras certificações julgadas necessárias.

Patch-Cord Monomodo E2000/APC – E2000/APC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO SAP	DESIGNAÇÃO SAP
317371	CABO FO PATCH CORD E2000/APC – E2000/APC

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch-Cord Monomodo E2000/APC – E2000/APC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch-Cord Monomodo E2000/APC – E2000/APC	Utilizado em conexões não permanentes entre repartidores óticos e equipamentos de transmissão.	Cor e comprimento: conforme encomenda.	IEC 60793-2-50 IEC 61754-15



Figura 1 – Patch-Cord Monomodo E2000/APC – E2000/APC

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica														
Informação específica															
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).														
R002	Características Cabo Os Patch Cords deverão possuir fibra do tipo monomodo (B1.3 da IEC 60793-2-50), com um revestimento primário de 900µm. Entre este e a bainha exterior, a qual deverá ser de 3mm de diâmetro externo, deverá existir um reforço de aramida por forma a dar resistência mecânica ao Patch Cord.														
R003	Requisitos Óticos <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de conector</td> <td>E2000</td> </tr> <tr> <td>Geometria do polimento da ferrule</td> <td>APC</td> </tr> <tr> <td>Tipo de fibra</td> <td>monomodo 9/125 µm</td> </tr> <tr> <td>Perdas de retorno</td> <td>> 65 dB</td> </tr> <tr> <td>Perdas de inserção</td> <td>≤ 0,3 dB</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de operação</td> <td>-40°C / 70°C</td> </tr> </tbody> </table>	Características	Valores	Tipo de conector	E2000	Geometria do polimento da ferrule	APC	Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm	Perdas de retorno	> 65 dB	Perdas de inserção	≤ 0,3 dB	Temperatura de operação	-40°C / 70°C
Características	Valores														
Tipo de conector	E2000														
Geometria do polimento da ferrule	APC														
Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm														
Perdas de retorno	> 65 dB														
Perdas de inserção	≤ 0,3 dB														
Temperatura de operação	-40°C / 70°C														

Requisito	Característica								
	<table border="1"> <tr> <td><i>Garantia de vida útil</i></td> <td><i>> 1000 conexões</i></td> </tr> <tr> <td><i>Material corpo</i></td> <td><i>plástico</i></td> </tr> <tr> <td><i>Material da ferrule</i></td> <td><i>Cerâmica zircónia</i></td> </tr> <tr> <td><i>Choque térmico</i></td> <td><i><0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)</i></td> </tr> </table>	<i>Garantia de vida útil</i>	<i>> 1000 conexões</i>	<i>Material corpo</i>	<i>plástico</i>	<i>Material da ferrule</i>	<i>Cerâmica zircónia</i>	<i>Choque térmico</i>	<i><0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)</i>
<i>Garantia de vida útil</i>	<i>> 1000 conexões</i>								
<i>Material corpo</i>	<i>plástico</i>								
<i>Material da ferrule</i>	<i>Cerâmica zircónia</i>								
<i>Choque térmico</i>	<i><0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)</i>								
R004	<p>Requisitos Mecânicos</p> <p>Os Patch Cords deverão admitir uma força de tensão de até 200N em instalação e 100N em operação.</p>								
Documentação a apresentar em processo de análise técnica									
R005	<p>Evidências de características e valores</p> <p>A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).</p>								
R006	<p>Legislação de segurança e ambiental</p> <p>Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.</p>								
R007	<p>Equipamentos elétricos e eletrónicos</p> <p>Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.</p>								
R008	<p>Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras</p> <p>As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.</p> <p>O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.</p>								
R009	<p>Circularidade e pegada de carbono</p> <p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; 3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; 4. composição elementar do produto (bill of material); 5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>								

Requisito	Característica
R010	Certificações A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none">• Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001;• Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001;• Outras certificações julgadas necessárias.

Patch-Cord Monomodo FC/PC – E2000/APC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO SAP	DESIGNAÇÃO SAP
317370	CABO FO PATCH CORD FC/PC – E2000/APC

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch-Cord Monomodo FC/PC – E2000/APC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch-Cord Monomodo FC/PC – E2000/APC	Utilizado em conexões não permanentes entre repartidores óticos e equipamentos de transmissão.	Cor e comprimento: conforme encomenda.	IEC 60793-2-50 IEC 61754-13 IEC 61754-15



Figura 1 – Patch-Cord Monomodo FC/PC – E2000/APC

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica								
Informação específica									
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).								
R002	Características Cabo Os Patch Cords deverão possuir fibra do tipo monomodo (B1.3 da IEC 60793-2-50), com um revestimento primário de 900µm. Entre este e a bainha exterior, a qual deverá ser de 3mm de diâmetro externo, deverá existir um reforço de aramida por forma a dar resistência mecânica ao Patch Cord.								
R003	Requisitos Óticos <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de conector</td> <td>E2000</td> </tr> <tr> <td>Geometria do polimento da ferrule</td> <td>APC</td> </tr> <tr> <td>Tipo de fibra</td> <td>monomodo 9/125 µm</td> </tr> </tbody> </table>	Características	Valores	Tipo de conector	E2000	Geometria do polimento da ferrule	APC	Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm
Características	Valores								
Tipo de conector	E2000								
Geometria do polimento da ferrule	APC								
Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm								

Requisito	Característica
	<ol style="list-style-type: none">1. potencial de recuperação do produto/materiais2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens;3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020;4. composição elementar do produto (bill of material);5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R010	Certificações <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001;• Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001;• Outras certificações julgadas necessárias.

Patch-Cord Monomodo FC/PC – LC/PC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO SAP	DESIGNAÇÃO SAP
317369	CABO FO PATCH CORD FC/PC – LC/PC

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch-Cord Monomodo FC/PC – LC/PC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch-Cord Monomodo FC/PC – LC/PC	Utilizado em conexões não permanentes entre repartidores óticos e equipamentos de transmissão.	Cor e comprimento: conforme encomenda.	IEC 60793-2-50 IEC 61754-13 IEC 61754-20



Figura 1 – Patch-Cord Monomodo FC/PC – LC/PC

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica										
Informação específica											
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).										
R002	Características Cabo Os Patch Cords deverão possuir fibra do tipo monomodo (B1.3 da IEC 60793-2-50), com um revestimento primário de 900µm. Entre este e a bainha exterior, a qual deverá ser de 3mm de diâmetro externo, deverá existir um reforço de aramida por forma a dar resistência mecânica ao Patch Cord.										
R003	Requisitos Óticos <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de conector</td> <td>FC</td> </tr> <tr> <td>Geometria do polimento da ferrule</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>Tipo de fibra</td> <td>monomodo 9/125 µm</td> </tr> <tr> <td>Perdas de retorno</td> <td>> 45 dB</td> </tr> </tbody> </table>	Características	Valores	Tipo de conector	FC	Geometria do polimento da ferrule	PC	Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm	Perdas de retorno	> 45 dB
Características	Valores										
Tipo de conector	FC										
Geometria do polimento da ferrule	PC										
Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm										
Perdas de retorno	> 45 dB										

Requisito	Característica																																		
	<table border="1"> <tr> <td>Perdas de inserção</td> <td>≤ 0,3 dB</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de operação</td> <td>-40°C / 70°C</td> </tr> <tr> <td>Garantia de vida útil</td> <td>> 500 conexões</td> </tr> <tr> <td>Material corpo</td> <td>metálico</td> </tr> <tr> <td>Material da ferrule</td> <td>Cerâmica zircónia</td> </tr> <tr> <td>Choque térmico</td> <td><0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de conector</td> <td>LC Sénior</td> </tr> <tr> <td>Geometria do polimento da ferrule</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>Tipo de fibra</td> <td>monomodo 9/125 µm</td> </tr> <tr> <td>Perdas de retorno</td> <td>> 45 dB</td> </tr> <tr> <td>Perdas de inserção</td> <td>≤ 0,3 dB</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de operação</td> <td>-40°C / 70°C</td> </tr> <tr> <td>Garantia de vida útil</td> <td>> 1000 Conexões</td> </tr> <tr> <td>Material corpo</td> <td>Plástico</td> </tr> <tr> <td>Material da ferrule</td> <td>Cerâmica zircónia</td> </tr> <tr> <td>Choque térmico</td> <td><0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)</td> </tr> </tbody> </table>	Perdas de inserção	≤ 0,3 dB	Temperatura de operação	-40°C / 70°C	Garantia de vida útil	> 500 conexões	Material corpo	metálico	Material da ferrule	Cerâmica zircónia	Choque térmico	<0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)	Características	Valores	Tipo de conector	LC Sénior	Geometria do polimento da ferrule	PC	Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm	Perdas de retorno	> 45 dB	Perdas de inserção	≤ 0,3 dB	Temperatura de operação	-40°C / 70°C	Garantia de vida útil	> 1000 Conexões	Material corpo	Plástico	Material da ferrule	Cerâmica zircónia	Choque térmico	<0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)
Perdas de inserção	≤ 0,3 dB																																		
Temperatura de operação	-40°C / 70°C																																		
Garantia de vida útil	> 500 conexões																																		
Material corpo	metálico																																		
Material da ferrule	Cerâmica zircónia																																		
Choque térmico	<0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)																																		
Características	Valores																																		
Tipo de conector	LC Sénior																																		
Geometria do polimento da ferrule	PC																																		
Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm																																		
Perdas de retorno	> 45 dB																																		
Perdas de inserção	≤ 0,3 dB																																		
Temperatura de operação	-40°C / 70°C																																		
Garantia de vida útil	> 1000 Conexões																																		
Material corpo	Plástico																																		
Material da ferrule	Cerâmica zircónia																																		
Choque térmico	<0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)																																		
R004	<p>Requisitos Mecânicos</p> <p>Os Patch Cords deverão admitir uma força de tensão de até 200N em instalação e 100N em operação.</p>																																		
Documentação a apresentar em processo de análise técnica																																			
R005	<p>Evidências de características e valores</p> <p>A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).</p>																																		
R006	<p>Legislação de segurança e ambiental</p> <p>Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.</p>																																		
R007	<p>Equipamentos elétricos e eletrónicos</p> <p>Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.</p>																																		
R008	<p>Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras</p> <p>As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.</p> <p>O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.</p>																																		
R009	<p>Circularidade e pegada de carbono</p> <p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 																																		

Requisito	Característica
	<ol style="list-style-type: none">2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens;3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020;4. composição elementar do produto (bill of material);5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R010	Certificações <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001;• Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001;• Outras certificações julgadas necessárias.

Patch-Cord Monomodo SC/APC – SC/APC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO SAP	DESIGNAÇÃO SAP
-	CABO FO PATCH CORD SC/APC – SC/APC

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch-Cord Monomodo SC/APC – SC/APC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch-Cord Monomodo SC/APC – SC/APC	Utilizado em conexões não permanentes entre repartidores óticos e equipamentos de transmissão.	Cor e comprimento: conforme encomenda.	IEC 60793-2-50 IEC 61754-4



Figura 1 – Patch-Cord Monomodo SC/APC – SC/APC

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica												
Informação específica													
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).												
R002	Características Cabo Os Patch Cords deverão possuir fibra do tipo monomodo (B1.3 da IEC 60793-2-50), com um revestimento primário de 900µm. Entre este e a bainha exterior, a qual deverá ser de 3mm de diâmetro externo, deverá existir um reforço de aramida por forma a dar resistência mecânica ao Patch Cord.												
R003	Requisitos Óticos <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de fibra</td> <td>monomodo 9/125 µm</td> </tr> <tr> <td>Revestimento</td> <td>900 µm</td> </tr> <tr> <td>Material do cabo</td> <td>Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos</td> </tr> <tr> <td>Carga de ruptura</td> <td>> 10 N</td> </tr> <tr> <td>Tipo de conector</td> <td>SC</td> </tr> </tbody> </table>	Características	Valores	Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm	Revestimento	900 µm	Material do cabo	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos	Carga de ruptura	> 10 N	Tipo de conector	SC
Características	Valores												
Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm												
Revestimento	900 µm												
Material do cabo	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos												
Carga de ruptura	> 10 N												
Tipo de conector	SC												

Requisito	Característica																	
		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="496 197 938 257"><i>Geometria do polimento da ferrule</i></td> <td data-bbox="938 197 1493 257">APC (8°)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 257 938 293"><i>Perdas de retorno</i></td> <td data-bbox="938 257 1493 293">> 65 dB</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 293 938 329"><i>Perdas de inserção</i></td> <td data-bbox="938 293 1493 329">≤ 0,3 dB</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 329 938 365"><i>Temperatura de operação</i></td> <td data-bbox="938 329 1493 365">-40 °C / 70 °C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 365 938 400"><i>Garantia de vida útil</i></td> <td data-bbox="938 365 1493 400">> 1000 Conexões</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 400 938 436"><i>Material corpo</i></td> <td data-bbox="938 400 1493 436">Plástico retardador de chama</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 436 938 472"><i>Material da ferrule</i></td> <td data-bbox="938 436 1493 472">Cerâmica zircónia</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 472 938 533"><i>Choque térmico</i></td> <td data-bbox="938 472 1493 533"><0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)</td> </tr> </table>	<i>Geometria do polimento da ferrule</i>	APC (8°)	<i>Perdas de retorno</i>	> 65 dB	<i>Perdas de inserção</i>	≤ 0,3 dB	<i>Temperatura de operação</i>	-40 °C / 70 °C	<i>Garantia de vida útil</i>	> 1000 Conexões	<i>Material corpo</i>	Plástico retardador de chama	<i>Material da ferrule</i>	Cerâmica zircónia	<i>Choque térmico</i>	<0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)
<i>Geometria do polimento da ferrule</i>	APC (8°)																	
<i>Perdas de retorno</i>	> 65 dB																	
<i>Perdas de inserção</i>	≤ 0,3 dB																	
<i>Temperatura de operação</i>	-40 °C / 70 °C																	
<i>Garantia de vida útil</i>	> 1000 Conexões																	
<i>Material corpo</i>	Plástico retardador de chama																	
<i>Material da ferrule</i>	Cerâmica zircónia																	
<i>Choque térmico</i>	<0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)																	
R004	Requisitos Mecânicos Os Patch Cords deverão admitir uma força de tensão de até 200N em instalação e 100N em operação.																	
Documentação a apresentar em processo de análise técnica																		
R005	Evidências de características e valores A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).																	
R006	Legislação de segurança e ambiental Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.																	
R007	Equipamentos elétricos e eletrónicos Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.																	
R008	Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES. O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.																	
R009	Circularidade e pegada de carbono O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como: <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; 3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; 4. composição elementar do produto (bill of material); 5. quantidade de carbono emitido. O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem. A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo																	

Requisito	Característica
	de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.
R010	Certificações A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none">• Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001;• Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001;• Outras certificações julgadas necessárias.

Patch-Cord Monomodo FC/PC – SC/APC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO SAP	DESIGNAÇÃO SAP
-	CABO FO PATCH CORD FC/PC – SC/APC

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch-Cord Monomodo FC/PC – SC/APC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch-Cord Monomodo FC/PC – SC/APC	Utilizado em conexões não permanentes entre repartidores óticos e equipamentos de transmissão.	Cor e comprimento: conforme encomenda.	IEC 60793-2-50 IEC 61754-4 IEC 61754-13



Figura 1 – Patch-Cord Monomodo FC/PC – SC/APC

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica	
Informação específica		
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).	
R002	Características Cabo Os Patch Cords deverão possuir fibra do tipo monomodo (B1.3 da IEC 60793-2-50), com um revestimento primário de 900µm. Entre este e a bainha exterior, a qual deverá ser de 3mm de diâmetro externo, deverá existir um reforço de aramida por forma a dar resistência mecânica ao Patch Cord.	
R003	Requisitos Óticos	
	Características	Valores
	Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm
	Revestimento	900 µm
Material do cabo	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos	

Requisito	Característica																																										
	<table border="1"> <tr> <td><i>Carga de ruptura</i></td> <td>> 10 N</td> </tr> <tr> <td><i>Tipo de conector</i></td> <td>SC</td> </tr> <tr> <td><i>Geometria do polimento da ferrule</i></td> <td>APC (8°)</td> </tr> <tr> <td><i>Perdas de retorno</i></td> <td>> 65 dB</td> </tr> <tr> <td><i>Perdas de inserção</i></td> <td>≤ 0,3 dB</td> </tr> <tr> <td><i>Temperatura de operação</i></td> <td>-40 °C / 70 °C</td> </tr> <tr> <td><i>Garantia de vida útil</i></td> <td>> 1000 conexões</td> </tr> <tr> <td><i>Material corpo</i></td> <td>Plástico retardador de chama</td> </tr> <tr> <td><i>Material da ferrule</i></td> <td>Cerâmica zircônia</td> </tr> <tr> <td><i>Choque térmico</i></td> <td><0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Tipo de conector</i></td> <td>FC</td> </tr> <tr> <td><i>Geometria do polimento da ferrule</i></td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td><i>Tipo de fibra</i></td> <td>monomodo 9/125 µm</td> </tr> <tr> <td><i>Perdas de retorno</i></td> <td>> 45 dB</td> </tr> <tr> <td><i>Perdas de inserção</i></td> <td>≤ 0,3 dB</td> </tr> <tr> <td><i>Temperatura de operação</i></td> <td>-40°C / 70°C</td> </tr> <tr> <td><i>Garantia de vida útil</i></td> <td>> 500 Conexões</td> </tr> <tr> <td><i>Material corpo</i></td> <td>Metálico</td> </tr> <tr> <td><i>Material da ferrule</i></td> <td>Cerâmica zircônia</td> </tr> <tr> <td><i>Choque térmico</i></td> <td><0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Carga de ruptura</i>	> 10 N	<i>Tipo de conector</i>	SC	<i>Geometria do polimento da ferrule</i>	APC (8°)	<i>Perdas de retorno</i>	> 65 dB	<i>Perdas de inserção</i>	≤ 0,3 dB	<i>Temperatura de operação</i>	-40 °C / 70 °C	<i>Garantia de vida útil</i>	> 1000 conexões	<i>Material corpo</i>	Plástico retardador de chama	<i>Material da ferrule</i>	Cerâmica zircônia	<i>Choque térmico</i>	<0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)	Características	Valores	<i>Tipo de conector</i>	FC	<i>Geometria do polimento da ferrule</i>	PC	<i>Tipo de fibra</i>	monomodo 9/125 µm	<i>Perdas de retorno</i>	> 45 dB	<i>Perdas de inserção</i>	≤ 0,3 dB	<i>Temperatura de operação</i>	-40°C / 70°C	<i>Garantia de vida útil</i>	> 500 Conexões	<i>Material corpo</i>	Metálico	<i>Material da ferrule</i>	Cerâmica zircônia	<i>Choque térmico</i>	<0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)
<i>Carga de ruptura</i>	> 10 N																																										
<i>Tipo de conector</i>	SC																																										
<i>Geometria do polimento da ferrule</i>	APC (8°)																																										
<i>Perdas de retorno</i>	> 65 dB																																										
<i>Perdas de inserção</i>	≤ 0,3 dB																																										
<i>Temperatura de operação</i>	-40 °C / 70 °C																																										
<i>Garantia de vida útil</i>	> 1000 conexões																																										
<i>Material corpo</i>	Plástico retardador de chama																																										
<i>Material da ferrule</i>	Cerâmica zircônia																																										
<i>Choque térmico</i>	<0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)																																										
Características	Valores																																										
<i>Tipo de conector</i>	FC																																										
<i>Geometria do polimento da ferrule</i>	PC																																										
<i>Tipo de fibra</i>	monomodo 9/125 µm																																										
<i>Perdas de retorno</i>	> 45 dB																																										
<i>Perdas de inserção</i>	≤ 0,3 dB																																										
<i>Temperatura de operação</i>	-40°C / 70°C																																										
<i>Garantia de vida útil</i>	> 500 Conexões																																										
<i>Material corpo</i>	Metálico																																										
<i>Material da ferrule</i>	Cerâmica zircônia																																										
<i>Choque térmico</i>	<0.2 dB (-40 a +60°C, 10 ciclos)																																										
R004	<p>Requisitos Mecânicos</p> <p>Os Patch Cords deverão admitir uma força de tensão de até 200N em instalação e 100N em operação.</p>																																										
Documentação a apresentar em processo de análise técnica																																											
R005	<p>Evidências de características e valores</p> <p>A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).</p>																																										
R006	<p>Legislação de segurança e ambiental</p> <p>Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.</p>																																										
R007	<p>Equipamentos elétricos e eletrónicos</p> <p>Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.</p>																																										
R008	<p>Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras</p> <p>As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.</p> <p>O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.</p>																																										

Requisito	Característica
<p>R009</p>	<p>Circularidade e pegada de carbono</p> <p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; 3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; 4. composição elementar do produto (bill of material); 5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
<p>R010</p>	<p>Certificações</p> <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001; • Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001; • Outras certificações julgadas necessárias.

Patch-Cord Monomodo SC/PC – SC/APC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO SAP	DESIGNAÇÃO SAP
-	CABO FO PATCH CORD SC/PC – SC/APC

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch-Cord Monomodo SC/PC – SC/APC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch-Cord Monomodo SC/PC – SC/APC	Utilizado em conexões não permanentes entre repartidores óticos e equipamentos de transmissão.	Cor e comprimento: conforme encomenda.	IEC 60793-2-50 IEC 61754-4



Figura 1 – Patch-Cord Monomodo SC/PC – SC/APC

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica								
Informação específica									
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).								
R002	Características Cabo Os Patch Cords deverão possuir fibra do tipo monomodo (B1.3 da IEC 60793-2-50), com um revestimento primário de 900µm. Entre este e a bainha exterior, a qual deverá ser de 3mm de diâmetro externo, deverá existir um reforço de aramida por forma a dar resistência mecânica ao Patch Cord.								
R003	Requisitos Óticos <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de fibra</td> <td>monomodo 9/125 µm</td> </tr> <tr> <td>Revestimento</td> <td>900 µm</td> </tr> <tr> <td>Material do cabo</td> <td>Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos</td> </tr> </tbody> </table>	Características	Valores	Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm	Revestimento	900 µm	Material do cabo	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos
Características	Valores								
Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm								
Revestimento	900 µm								
Material do cabo	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos								

Requisito	Característica																																																
	<table border="1"> <tr> <td><i>Carga de ruptura</i></td> <td>> 10 N</td> </tr> <tr> <td><i>Tipo de conector</i></td> <td>SC</td> </tr> <tr> <td><i>Geometria do polimento da ferrule</i></td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td><i>Perdas de retorno</i></td> <td>> 65 dB</td> </tr> <tr> <td><i>Perdas de inserção</i></td> <td>≤ 0,3 dB</td> </tr> <tr> <td><i>Temperatura de operação</i></td> <td>-40 °C / 70 °C</td> </tr> <tr> <td><i>Garantia de vida útil</i></td> <td>> 1000 conexões</td> </tr> <tr> <td><i>Material corpo</i></td> <td>Plástico retardador de chama</td> </tr> <tr> <td><i>Material da ferrule</i></td> <td>Cerâmica zircónia</td> </tr> <tr> <td><i>Choque térmico</i></td> <td><0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Tipo de fibra</i></td> <td>monomodo 9/125 µm</td> </tr> <tr> <td><i>Revestimento</i></td> <td>900 µm</td> </tr> <tr> <td><i>Material do cabo</i></td> <td>Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos</td> </tr> <tr> <td><i>Carga de ruptura</i></td> <td>> 10 N</td> </tr> <tr> <td><i>Tipo de conector</i></td> <td>SC</td> </tr> <tr> <td><i>Geometria do polimento da ferrule</i></td> <td>APC (8°)</td> </tr> <tr> <td><i>Perdas de retorno</i></td> <td>> 65 dB</td> </tr> <tr> <td><i>Perdas de inserção</i></td> <td>≤ 0,3 dB</td> </tr> <tr> <td><i>Temperatura de operação</i></td> <td>-40 °C / 70 °C</td> </tr> <tr> <td><i>Garantia de vida útil</i></td> <td>> 1000 conexões</td> </tr> <tr> <td><i>Material corpo</i></td> <td>Plástico retardador de chama</td> </tr> <tr> <td><i>Material da ferrule</i></td> <td>Cerâmica zircónia</td> </tr> <tr> <td><i>Choque térmico</i></td> <td><0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Carga de ruptura</i>	> 10 N	<i>Tipo de conector</i>	SC	<i>Geometria do polimento da ferrule</i>	PC	<i>Perdas de retorno</i>	> 65 dB	<i>Perdas de inserção</i>	≤ 0,3 dB	<i>Temperatura de operação</i>	-40 °C / 70 °C	<i>Garantia de vida útil</i>	> 1000 conexões	<i>Material corpo</i>	Plástico retardador de chama	<i>Material da ferrule</i>	Cerâmica zircónia	<i>Choque térmico</i>	<0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)	Características	Valores	<i>Tipo de fibra</i>	monomodo 9/125 µm	<i>Revestimento</i>	900 µm	<i>Material do cabo</i>	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos	<i>Carga de ruptura</i>	> 10 N	<i>Tipo de conector</i>	SC	<i>Geometria do polimento da ferrule</i>	APC (8°)	<i>Perdas de retorno</i>	> 65 dB	<i>Perdas de inserção</i>	≤ 0,3 dB	<i>Temperatura de operação</i>	-40 °C / 70 °C	<i>Garantia de vida útil</i>	> 1000 conexões	<i>Material corpo</i>	Plástico retardador de chama	<i>Material da ferrule</i>	Cerâmica zircónia	<i>Choque térmico</i>	<0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)
<i>Carga de ruptura</i>	> 10 N																																																
<i>Tipo de conector</i>	SC																																																
<i>Geometria do polimento da ferrule</i>	PC																																																
<i>Perdas de retorno</i>	> 65 dB																																																
<i>Perdas de inserção</i>	≤ 0,3 dB																																																
<i>Temperatura de operação</i>	-40 °C / 70 °C																																																
<i>Garantia de vida útil</i>	> 1000 conexões																																																
<i>Material corpo</i>	Plástico retardador de chama																																																
<i>Material da ferrule</i>	Cerâmica zircónia																																																
<i>Choque térmico</i>	<0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)																																																
Características	Valores																																																
<i>Tipo de fibra</i>	monomodo 9/125 µm																																																
<i>Revestimento</i>	900 µm																																																
<i>Material do cabo</i>	Não propagador de chama, baixa emissão de fumos, livre de halogéneos																																																
<i>Carga de ruptura</i>	> 10 N																																																
<i>Tipo de conector</i>	SC																																																
<i>Geometria do polimento da ferrule</i>	APC (8°)																																																
<i>Perdas de retorno</i>	> 65 dB																																																
<i>Perdas de inserção</i>	≤ 0,3 dB																																																
<i>Temperatura de operação</i>	-40 °C / 70 °C																																																
<i>Garantia de vida útil</i>	> 1000 conexões																																																
<i>Material corpo</i>	Plástico retardador de chama																																																
<i>Material da ferrule</i>	Cerâmica zircónia																																																
<i>Choque térmico</i>	<0.2 dB (-40 °C a +60 °C, 10 ciclos)																																																
R004	<p>Requisitos Mecânicos</p> <p>Os Patch Cords deverão admitir uma força de tensão de até 200N em instalação e 100N em operação.</p>																																																
Documentação a apresentar em processo de análise técnica																																																	
R005	<p>Evidências de características e valores</p> <p>A E-REDES poderá solicitar o fornecimento e informação adicional durante a análise técnica, evidências das características e valores declarados ou outras evidências (e.g. Formulas, curvas, ensaios, apresentação de estudos).</p>																																																
R006	<p>Legislação de segurança e ambiental</p> <p>Os equipamentos/produtos, e respetivos constituintes, deve ser garantida a conformidade com as normas técnicas europeias aplicáveis, respeitar todos os normativos e padrões de ecodesign e cumprir toda a legislação aplicável em vigor, designadamente as Diretivas Reach, RoHs, WEE, 2009/125/EU.</p>																																																
R007	<p>Equipamentos elétricos e eletrónicos</p> <p>Equipamentos elétricos e eletrónicos deve ser garantida a conformidade de todas as exigências previstas pelo decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.</p>																																																
R008	<p>Etiquetagem JUMP – QR Code e código de barras</p>																																																

Requisito	Característica
	<p>As características do material devem vir impressas em QR Code, de acordo com o formato definido na plataforma de geração de QR Code da E-REDES.</p> <p>O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.</p>
R009	<p>Circularidade e pegada de carbono</p> <p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; 3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; 4. composição elementar do produto (bill of material); 5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R010	<p>Certificações</p> <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001; • Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001; • Outras certificações julgadas necessárias.

Patch-Cord Monomodo LC/PC – SC/APC

1 DESIGNAÇÃO E-REDES E CÓDIGO SAP

CÓDIGO SAP	DESIGNAÇÃO SAP
-	CABO FO PATCH CORD LC/PC – SC/APC

2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para o equipamento descrito de acordo com o quadro 1.

Quadro 1: Aplicações típicas de Patch-Cord Monomodo LC/PC – SC/APC

Descrição	Aplicações	Outros atributos	Normalização e documentos de referência
Patch-Cord Monomodo LC/PC – SC/APC	Utilizado em conexões não permanentes entre repartidores óticos e equipamentos de transmissão.	Cor e comprimento: conforme encomenda.	IEC 60793-2-50 IEC 61754-4 IEC 61754-20



Figura 1 – Patch-Cord Monomodo LC/PC – SC/APC

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica								
Informação específica									
R001	Unidade Embalagem individual (1 unidade).								
R002	Características Cabo Os Patch Cords deverão possuir fibra do tipo monomodo (B1.3 da IEC 60793-2-50), com um revestimento primário de 900µm. Entre este e a bainha exterior, a qual deverá ser de 3mm de diâmetro externo, deverá existir um reforço de aramida por forma a dar resistência mecânica ao Patch Cord.								
R003	Requisitos Óticos <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Valores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de conector</td> <td>LC Sénior</td> </tr> <tr> <td>Geometria do polimento da ferrule</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>Tipo de fibra</td> <td>monomodo 9/125 µm</td> </tr> </tbody> </table>	Características	Valores	Tipo de conector	LC Sénior	Geometria do polimento da ferrule	PC	Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm
Características	Valores								
Tipo de conector	LC Sénior								
Geometria do polimento da ferrule	PC								
Tipo de fibra	monomodo 9/125 µm								

Requisito	Característica
	O código de barras deve estar afixado, sendo apenas necessário assegurar a durabilidade do mesmo até ao momento da sua instalação, pelo que o mesmo deverá resistir às várias movimentações decorrentes dos processos logísticos e de aprovisionamento.
R009	<p>Circularidade e pegada de carbono</p> <p>O fornecedor deverá apresentar uma declaração com a caracterização dos critérios de circularidade incorporados durante a extração e/ou fabrico e/ou transporte do produto que aumentem o potencial de utilização dos seus materiais, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. potencial de recuperação do produto/materiais 2. origem dos materiais: percentagem de incorporação de matérias/componentes reciclados ou reutilizados e matérias virgens; 3. percentagem de incorporação de materiais críticos que constam na lista de matérias-primas essenciais para a UE, publicada em 2020; 4. composição elementar do produto (bill of material); 5. quantidade de carbono emitido. <p>O fornecedor deverá referir a disponibilidade de serviços de logística inversa aplicados ao produto e/ou embalagem.</p> <p>A declaração a apresentar deverá fazer referência a eventuais requisitos de verificação definidos em standards ou certificações no âmbito da ISO/TC 207/SC5 - Avaliação do Ciclo de Vida, ISO/TC 323 – Economia Circular, ISO 8887-1:2017 - Documentação Técnica do Produto, Declaração Ambiental do Produto, Certificação Cradle to Cradle ou outros.</p>
R010	<p>Certificações</p> <p>A E-REDES poderá solicitar, em sede de análise técnica que o fabricante forneça certificação por entidade independente, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificação de Gestão da Qualidade, de acordo com a ISO9001; • Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com a ISO14001; • Outras certificações julgadas necessárias.