PROVEDORES REGIONAIS - ARACAJU

Soluções Inteligentes para Redes Ópticas

Como valorizar sua Rede

Grupo Furukawa

FURUKAWA ELECTRIC GROUP

A história do Grupo Furukawa teve início há mais de 130 anos, no Japão. De lá para cá, o grupo transformou-se em uma corporação mundial com atividades diversificadas nos segmentos de metais, metais leves, telecomunicações, sistemas automotivos, energia, entre outros, formando uma rede internacional de indústrias em países da Ásia, América do Norte, Europa, África e América Latina. São mais de 100 empresas afiliadas e modernos laboratórios de desenvolvimento, preparados para gerar novas tecnologias e produtos.

FURUKAWA
Ampliando Novas Fronteiras

Matriz e Unidade Industrial
em Curitiba – Brasil

Unidade industrial
de Fibras Ópticas em
Sorocaba – Brasil

Unidade Industrial
de Cabos Ópticos em
Berazategui - Argentina

Unidade Industrial
de Cabos Ópticos em
Palmira – Colômbia

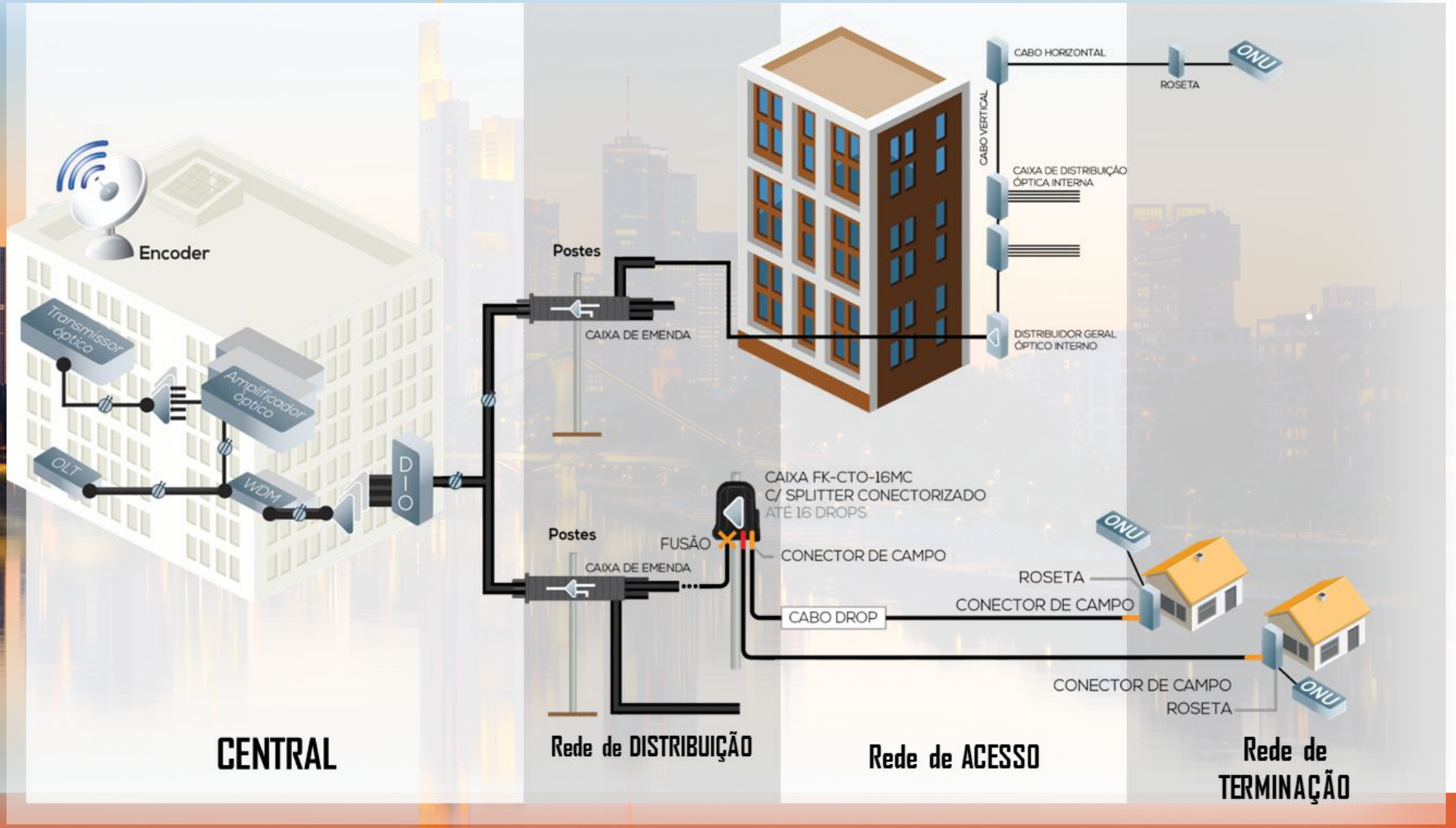
FURUKAWA ELECTRIC GROUP

FURUKAWA

SOLUÇÕES COMPLETAS PARA REDES ÓPTICAS DE COMUNICAÇÃO.

REDES PON FTTx

FBS
Furukawa Broadband System



INOVAÇÃO

Agregando valor ao seu negócio

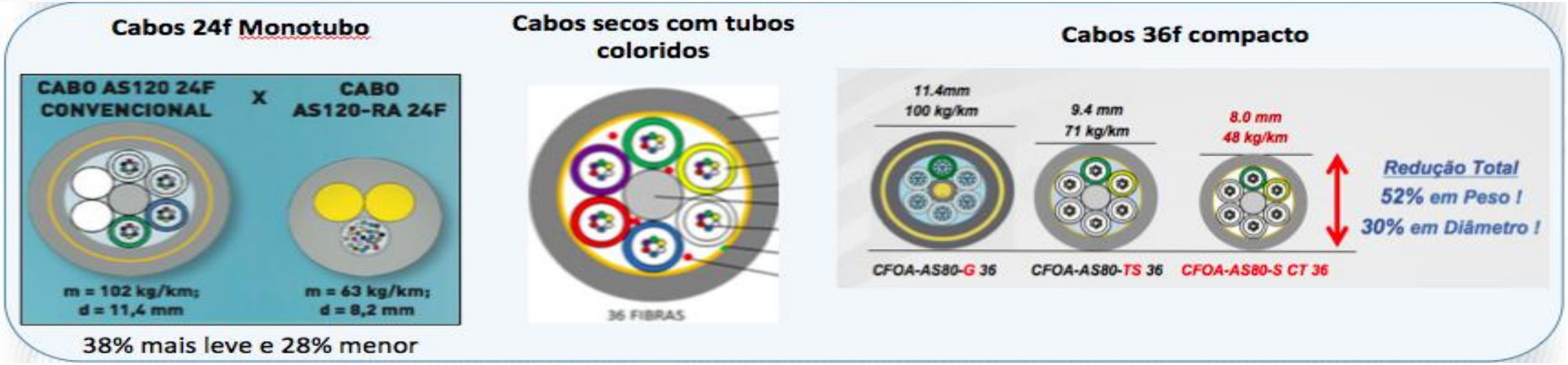
- CRIAR SOLUÇÕES para aumentar a produtividade e reduzir seu custo operacional.
- NOVAS TECNOLOGIAS que sejam capazes de gerar aumento de receita.
- SERVIÇOS que possam valorizar o **INVESTIMENTO**.
- FERRAMENTAS FINANCEIRAS para **VIABILIZAR** o seu negócio
- Qualidade Assegurada – Produtos 100% certificados

INOVAÇÃO: CABOS ÓPTICOS / Compactação

SIMPLIFICAR AS CONSTRUÇÕES DAS REDES ÓPTICAS

Nova Linha de Cabos Ópticos de Distribuição: MiniRA, RA 24F, AS 36 Compacto

Cabos Compactos, redução de peso e dimensional, bobinas menores e mais leves, agilidade no lançamento, ferragens mais leves e baratas, visando melhor aproveitamento dos postes e simplificação de projeto estrutural



INOVAÇÃO REDE EXTERNA

FURUKAWA ELECTRIC GROUP

SOLUÇÃO DE CONECTORIZAÇÃO EM CAMPO – aumento na produtividade

Drop Low Friction, EZ Connector (conector montagem campo), Cabos Totalmente Secos, CTO Conectorizada

. CERTIFICAÇÃO ANATEL EXIGIDA

. Acesso a FINAME e CARTÃO BNDES

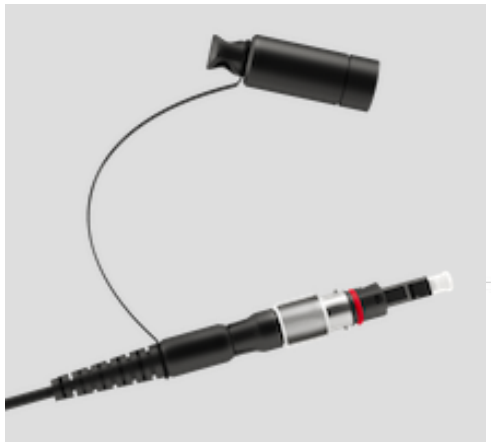
VIDEO DE APLICAÇÃO: Youtube – Furukawa + CTO
https://www.youtube.com/watch?v=lX9xW_pphjg

BNDES

SIMPLIFICAR A CAPACITAÇÃO/FORMAÇÃO

. Dificuldade formação mão obra especializada, alto investimento em equipamentos/formação-> Aumentar ao máximo a produtividade deste profissional, com maior eficiência

Evolução: Fusão ----> Conector Campo ----> EZ!Lux (Pre-conectorizado)



INOVAÇÃO - EQUIPAMENTOS

ASGA – FIO

Furukawa Industrial Optico-Eletrônico

FABRICAÇÃO E TECNOLOGIA NACIONAL

SOLUÇÕES EM EPON e GPON

BNDES

AsGa

Com um enfoque em Soluções de Conectividade Óptica e Elétrica, a AsGa desenvolve e fabrica equipamentos para o acesso às redes de telecomunicações

Modems Ópticos

Plataforma de Conversores de Meios

Analit

G.PON

Plataforma de Acesso WDM

Switches de 10 GEthernet

Rádios Digitais

SERVIÇOS que valorizaram seu investimento

Professional Services: Auxiliar os nossos clientes a construir as redes a prova de futuro

.Capacitação dos profissionais – IFT

.Pré-Projeto e Projeto Executivo

.Supervisão e Certificação da Rede

.Start-up Remoto ou on-site

.Reposição Rápida de Equipamentos OLT (3 anos)

SERVIÇOS que valorizaram seu investimento

Professional Services: CONFIANÇA NA QUALIDADE DE NOSSOS PRODUTOS

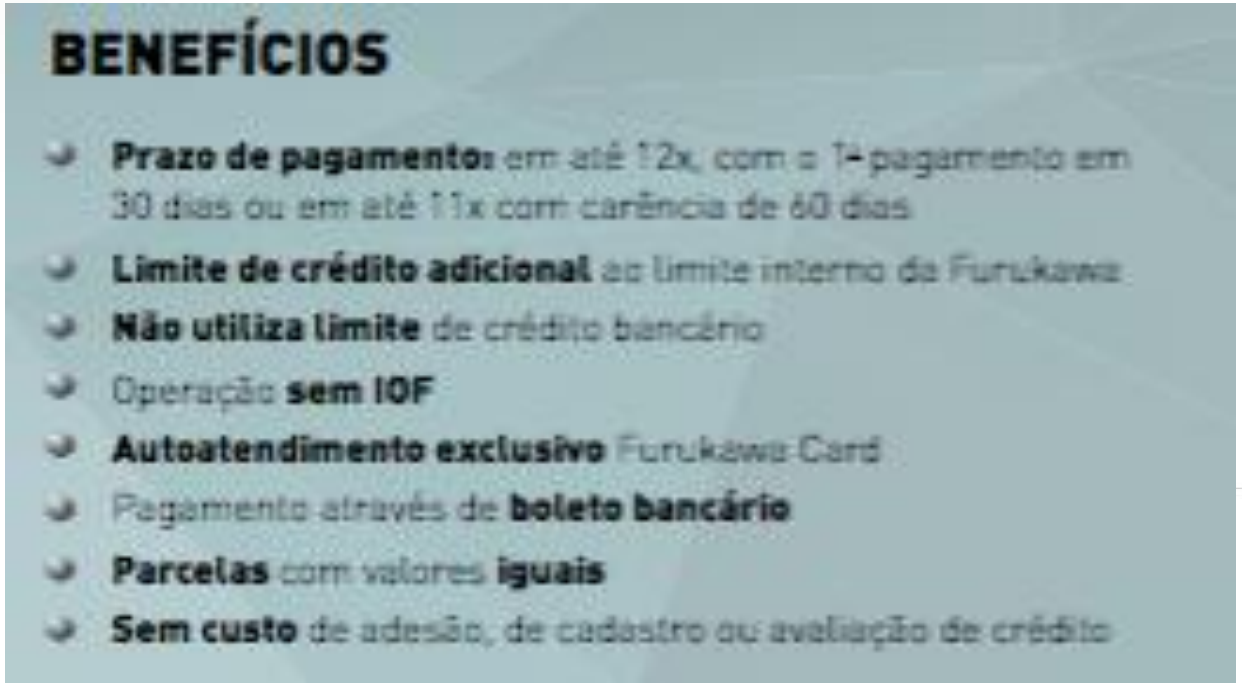
GARANTIA ESTENDIDA
FBS 10 ANOS REDE EXTERNA

- Rede Óptica com produtos 100% Furukawa;
- Projetados e executados por seus colaboradores certificados ou por nossos parceiros/canais de integração certificados
- Podem receber garantia estendida de 10 anos para cabos/acessórios de rede externa
- VALORIZAÇÃO DE SUA REDE

FERRAMENTAS FINANCEIRAS - Para viabilizar os negócios

- Cartão BNDES
- Financiamentos: FINAME/BNDES
- Proger
- Crédito Furukawa
- Compras / entregas Programadas

FURUKAWA CARD



QUALIDADE - SEGURANÇA PARA SEU INVESTIMENTO

FURUKAWA ELECTRIC GROUP

Qualidade comprovada

A Furukawa dedica atenção permanente à qualidade em todas as etapas do seu processo produtivo. Essa preocupação garantiu à empresa importantes certificados brasileiros e internacionais.

Intertek VERIFIED · UL VERIFIED · INMETRO · ANATEL

Certificação ISO 9001
Sistemas de Gestão da Qualidade

Certificação ISO 14001 e Certificação Ambiental Rótulo Ecológico – Selo Verde

Filiação

A Furukawa também tem participação ativa nos principais órgãos e comitês da área.

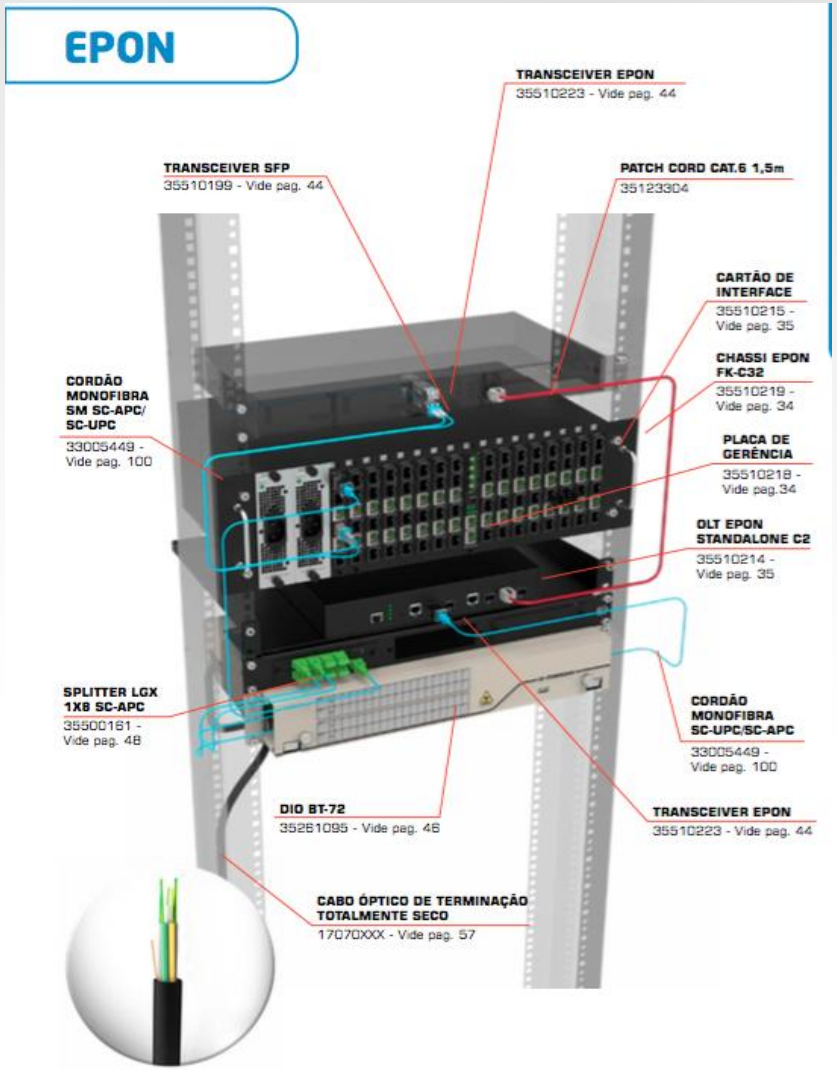
FTTH COUNCIL · TIA · IEEE · ABNT

LINHA DE PRODUTOS

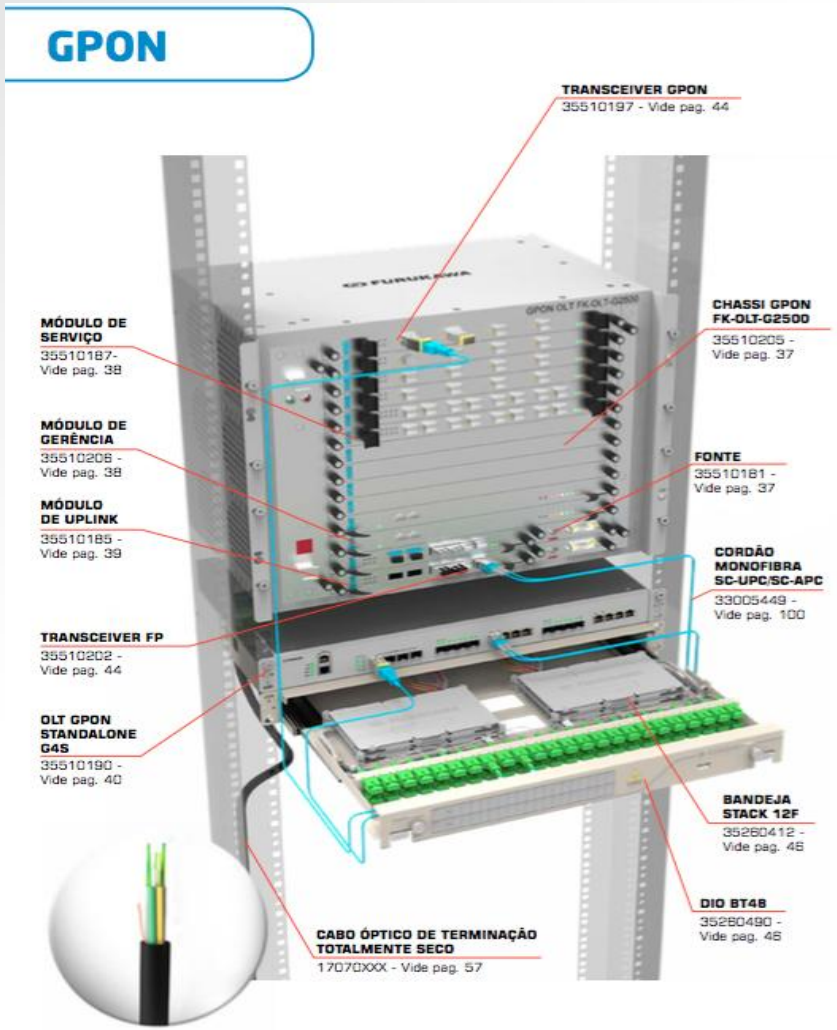
LINHA DE PRODUTOS – CENTRAL DE EQUIPAMENTOS

FURUKAWA ELECTRIC GROUP

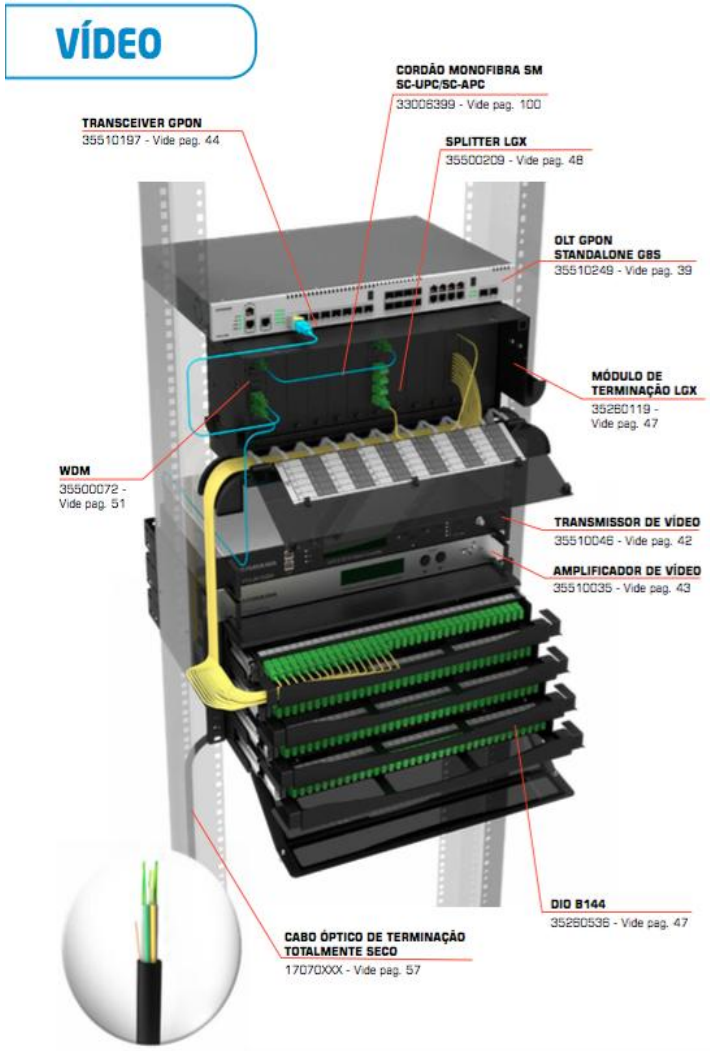
EPON



GPON



VÍDEO



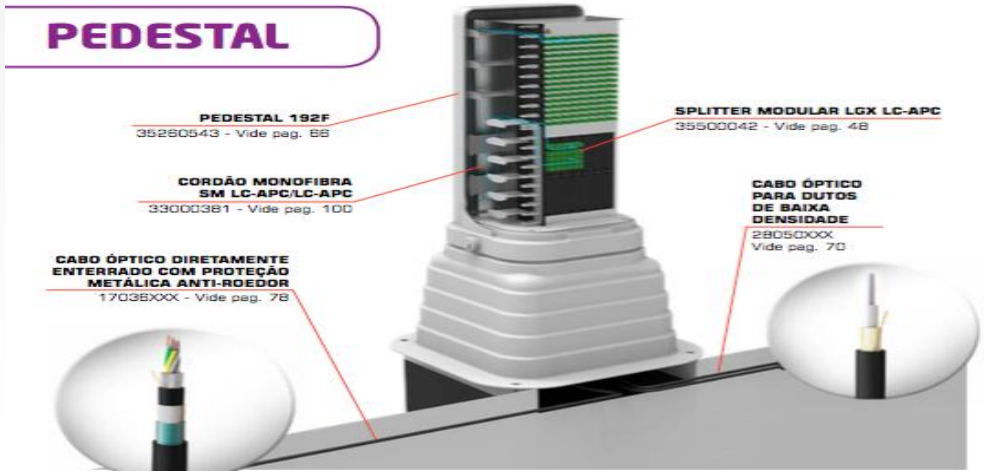
LINHA DE PRODUTOS – REDE EXTERNA

FURUKAWA ELECTRIC GROUP

Rede de Distribuição

FK-CEO-4M

PEDESTAL



SPLITTER ÓPTICO 1XN

Divisor óptico passivo razão de divisão 1xN, tecnologia PLC com fibra G.657A.

SPLITTER ÓPTICO 2XN

Divisor de potência óptica com duas entradas e duas saídas fabricado com tecnologia PLC sem conectores com fibra padrão G.657A, comprimento 2m/2m (entrada/saída).

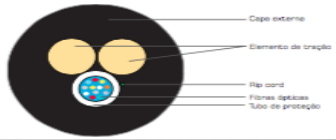
CABOS ÓPTICOS

FURUKAWA ELECTRIC GROUP

CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO

CABO ÓPTICO RA

CABO ÓPTICO MINI-RA



- CABOS ÓPTICOS
- CABO ÓPTICO MINI-RA
- CABO ÓPTICO RA
- CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO
- CABO ÓPTICO PARA LONGOS VÃOS
- CABO ÓPTICO PARA DUTOS
- CABO ÓPTICO PARA DUTOS COM PROTEÇÃO DIELÉTRICA CONTRA ROEDORES
- CABO ÓPTICO PARA DUTOS COM PROTEÇÃO METÁLICA CONTRA ROEDORES
- CABO ÓPTICO DIRETAMENTE ENTERRADO
- CABO ÓPTICO DIRETAMENTE ENTERRADO COM DUTO
- CABO ÓPTICO OPTIC-LAN-AR
- CABO ÓPTICO DIRETAMENTE ENTERRADO COM PROTEÇÃO DIELÉTRICA CONTRA ROEDORES
- CABO ÓPTICO DIRETAMENTE ENTERRADO COM PROTEÇÃO DIELÉTRICA CONTRA ROEDORES
- CABO ÓPTICO DIRETAMENTE ENTERRADO COM PROTEÇÃO METÁLICA CONTRA ROEDORES

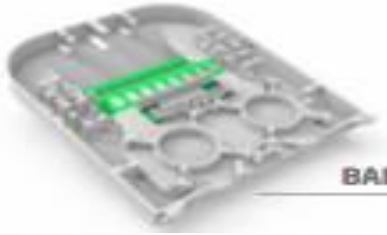
Lançamentos

REDE DE ACESSO

CTO

CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA SUBTERRÂNEA FK-CTOS-16P

Caixa de terminação óptica subterrânea, com 1 bandeja de emenda, para redes de acesso e terminação subterrâneas.



BANDEJA DE CONECTORES

EZ! CONNECTOR PARA CABOS COMPACTOS FLAT

Conector de montagem em campo que dispensa o uso de máquina de fusão, polimento ou epóxi.

SPLITTER ÓPTICO PLC 1XN NC/SC-APC

Divisor de potência óptica fabricado com tecnologia de semicondutor (PLC) com conectores SC/APC nas saídas, fibra padrão G.657A.

Características Construtivas	
Diâmetro dos condões	0,9 mm
Comprimento cordão de entrada	1,5 m
Comprimento cordão de saída	80 cm

REDE DE ACESSO

SLIMCONNECTOR

O conector óptico reforçado foi desenvolvido para a conexão em caixas de terminação óptica pré-conectorizada. Este módulo é facilmente conectado sem a necessidade de se abrir a caixa para ativação de clientes.

Características Construtivas	
Diâmetro	19 mm
Comprimento	120 mm
Temperatura de Operação	-30°/+70°
Temperatura de Armazenamento	-30°/+70°
Carga de tração	Tração axial 45,4 kg¹
	Tração axial no adaptador 22,7 kg
Grau de Proteção	IP67
Tipo do Conector	SC
Tipo de Polimento	APC

REDE DE TERMINAÇÃO

DROP ÓPTICO FIG.8 LOW FRICTION COMPACTO METÁLICO

Designação	CFOAC-BU-AB-DM-AR-LSZH
Descrição	Cabo óptico tipo figura 8 de dimensões compactas com capa em material de atrito reduzido (low friction). Especialmente desenvolvido para instalações de acesso final ao assinante (tipo drop) em redes FTTH e FTTA. Elementos de tração em fios de aço possibilitam que o cabo seja empurrado pelo duto, dispensando a utilização de guia na instalação.
Aplicação	Ambiente de instalação: interno/externo
	Ambiente de operação: aéreo autossustentado e em dutos (empurrado ou puxado)

Características Construtivas

Tipos de fibras	Monomodo (B1/1251	G.657 (B1.1)
Quantidade de fibras	01	
Elemento de sustentação	Fio de aço galvanizado com diâmetro nominal de 1,2 mm	
Elemento de tração	Dois fios de aço com diâmetro nominal de 0,4 mm	
Classe de flamabilidade	LSZH	

Dimensão nominal (mm)	Massa linear nominal (kg/km)	Vão máximo para flecha 1% (m)	Carga máxima durante instalação (kgf)		Raio mínimo de curvatura (mm)	
			Somente mensageiro (N)	Somente unidade óptica (N)	Durante instalação	Após instalação
5,0±0,1 x 2,0±0,1	20	80	600	140	30	15

Especificação

Conforme requisito ANATEL - "Lista de requisitos técnicos para produtos de telecomunicações categoria I (cabo autossustentado de fibras ópticas - drop óptico compacto para vãos de 80 m)" e ET 2489.

Embalagem

Bobina de madeira	Lance padrão 1000 m
Rolo	Lance padrão 500 m (pode ser usado em conjunto com a gaiola metálica)
RIS (Reel-in-a-Box)	Lance padrão 500 m

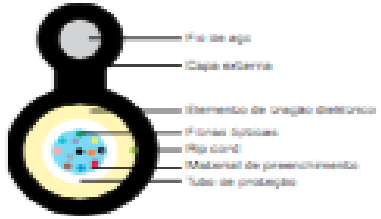
DROP ÓPTICO FIG. 8 FTTH

Designação	CFOAC-AS-UT (cilíndrico)
Descrição	Cabo óptico para aplicação de acesso (drop) em redes FTTx, formado por um tubo loose único protegido contra penetração de umidade e com capa externa em material termoplástico não propagante a chama e resistente a intempéries nas cores preta ou cinza. Cabo tipo Figura 8.
Aplicação	Ambiente de instalação: Interno/Externo
	Ambiente de operação: Aéreo Autossustentado. Deve ser instalado em trechos contínuos máximos de 400 m

Características Construtivas

Tipos de fibras	Monomodo (B1/1251	G.652D, G.652D e G.657 (B1.1)
Quantidade de fibras	02 a 12	
Elemento de sustentação	Fio de aço galvanizado com diâmetro nominal de 1,3 mm	
Classe de flamabilidade	OD0	

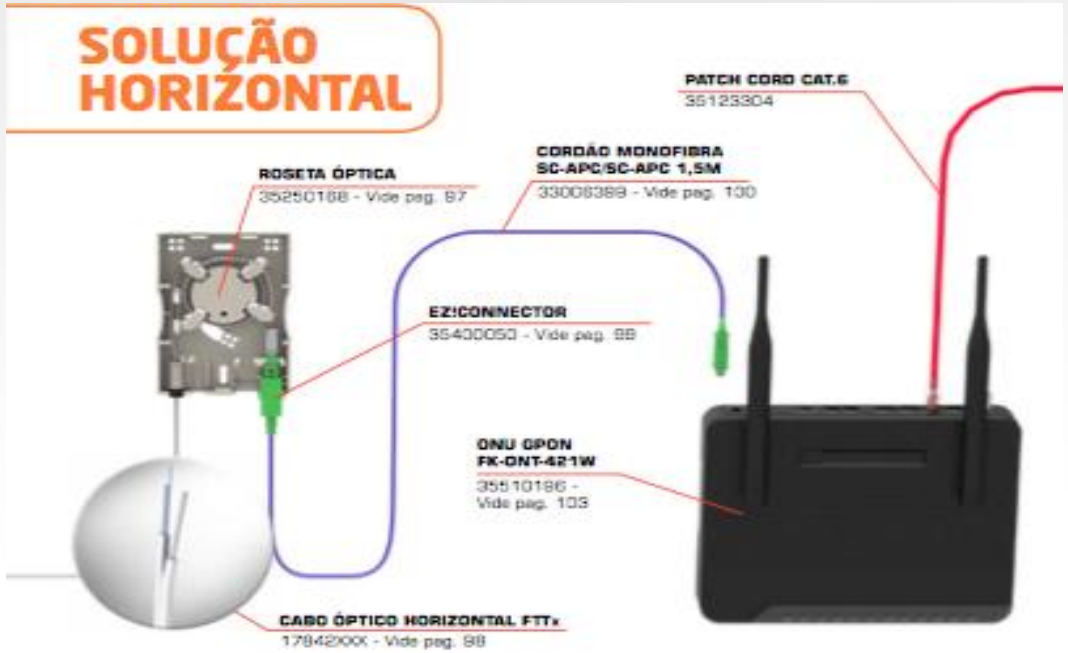
Dimensão nominal (mm)	Massa linear nominal (kg/km)	Vão máximo para flecha 1% (m)*	Carga máxima de operação (CMO) (N)	Carga máxima de longa duração (LDC) (N)	Raio mínimo de curvatura (mm)	
					Durante instalação	Após instalação
9,4±0,5 x 5±0,5	43	80	1250	500	150	75



DROP FIG. 8 FTTH

REDE DE TERMINAÇÃO

SOLUÇÃO HORIZONTAL



ROSETA ÓPTICA – PONTO DE TERMINAÇÃO

Ponto de terminação da rede óptica (4x2 polegadas) utilizado para fazer a transição entre o cabo de fibra óptica do ambiente externo para o cordão óptico que levará o sinal até o equipamento final a ser utilizado no ambiente interno. Capacidade de terminação de até 2 fibras e compatível com conector de campo. Feito em plástico de alta resistência.

Características Construtivas

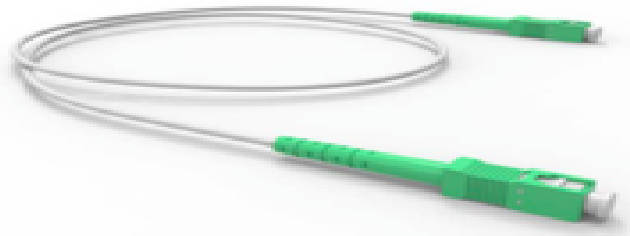
Altura	114,3 mm
Largura	75,2 mm
Profundidade	22,5 mm
Cor	Bege (RAL 1015)
Tipo de conector	SC
Tipo de polimento	APC ou PC (UPC ou SPC)
Tipo de cabo	Tight buffer, loose tube e micromódulo
Tipo de fibra	Monomodo G-652B, G-652D ou G-657A

CABO ÓPTICO MICRO INDOOR LOW FRICTION

EZ! CONNECTOR PARA CABOS COMPACTOS FLAT

Conector de montagem em campo que dispensa o uso de máquina de fusão, polimento ou epóxi.

CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO



Características Construtivas

Diâmetro nominal	Monofibra	2 e 3 mm
	Duplex	4,5 e 5,8 mm
Fibra	G-652B/D-652D/G-657A	
Comprimento	De 1,5 a 20 m	

REDE DE TERMINAÇÃO

FURUKAWA ELECTRIC GROUP

ONU EPON

Conversor de sinais ópticos em elétricos que utiliza tecnologia EPON.

Características Construtivas

Alimentação	12 VDC
Potência de consumo	< 3,8 W
Temperatura de operação	0 °C a 50 °C
Umidade relativa de operação	5 a 90% sem condensação
Dimensão (LAPI)	160 x 30 x 115 mm
PON	1 porta óptica monomode SC-PC
Ethernet	1 porta RJ-45 Gigabit Ethernet
	1 porta RJ-45 Fast Ethernet

ONU DE VÍDEO

Conversor de sinais ópticos em elétricos com portas de saída (conector F) de vídeo nas faixas de CATV e satélite com filtro WDM interno.

ONU DE VÍDEO CATV 1 SAÍDA MODELO FRC-9128

Conversor de sinais ópticos para elétricos com 1 saída RF modelo FRC-9128.

Características Construtivas

Alimentação	12 VDC
Consumo	< 3 W
Temperatura de operação	0 °C a 50 °C
Umidade relativa de operação	5 a 95% sem condensação
Dimensões (LAPI)	59 x 98 x 23 mm
	118 x 73 x 29 mm

Características Técnicas

Comprimento de onda de operação	1550 nm
Potência óptica de recepção	-12 a +3 dBm

ONT GPON FK-ONT-G400R

Modem óptico GPON modelo FK-ONT-G400R (4 portas gigabit ethernet).

Características Construtivas

Alimentação	12 VDC com adaptador AC/DC full-range incluso
Temperatura de operação	0 °C a 50 °C
Dimensão (LAPI)	160 x 40 x 125 mm

ONT GPON FK-ONT-G420W

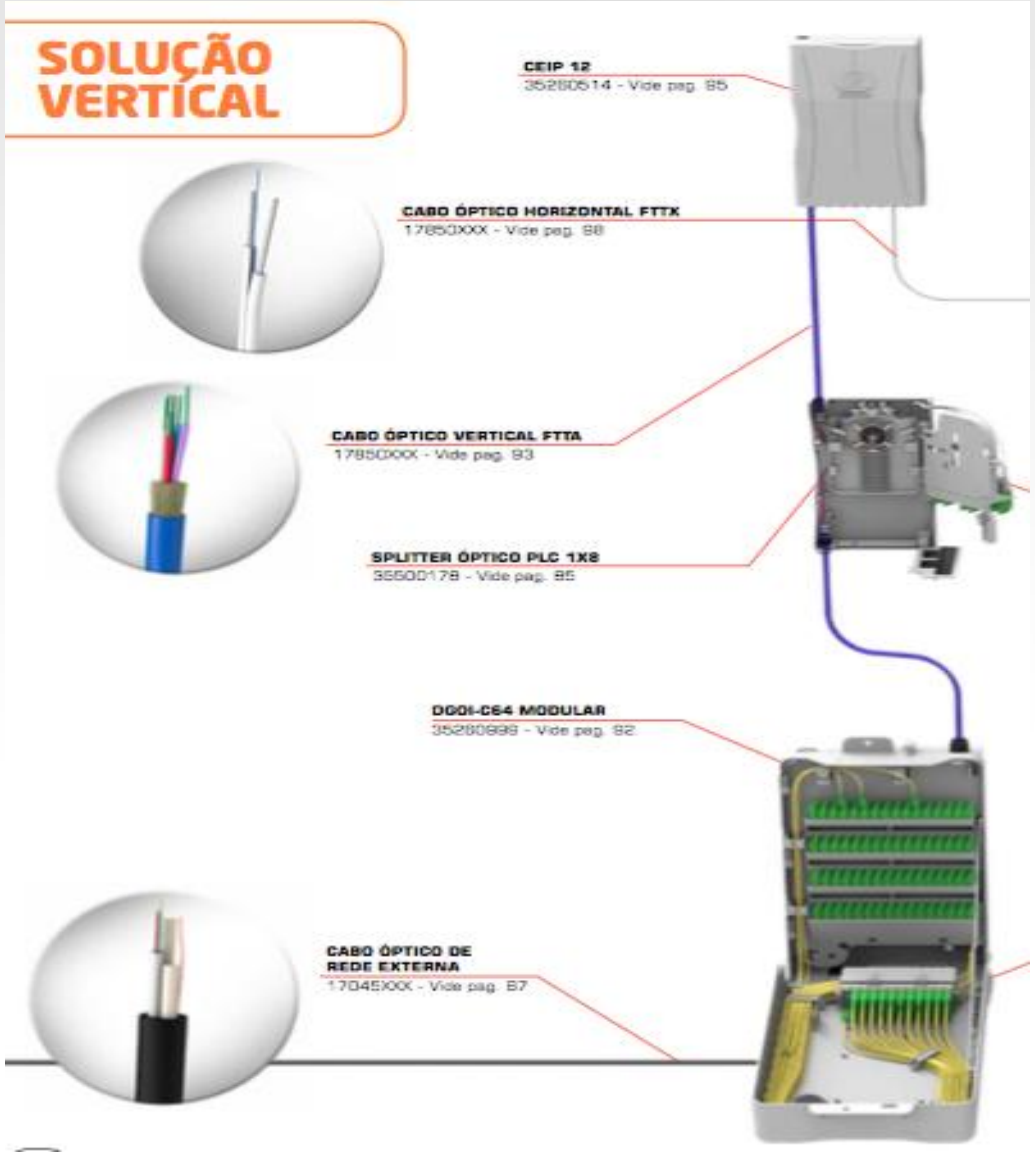
Modem óptico GPON modelo FK-ONT-G420W (4 portas gigabit ethernet + 2 portas pots +Wi-Fi).

ONT GPON FK-ONT-G421W

Equipamento terminal de rede óptica (ONT) GPON modelo FK-ONT-G421W (4 portas gigabit ethernet + 2 portas pots + 1 porta RF + Wi-Fi).

FTTHA

SOLUÇÃO VERTICAL



DGOI-C 64 - DISTRIBUIDOR GERAL ÓPTICO INTERNO CONECTORIZADO MODULAR

O DGOI conectorizado modular é utilizado em redes Fiber-To-The-Apartment na base de edifícios como um ponto de divisão do cabo drop para o cabeamento vertical. A caixa é compatível com splitters conectorizados e possui um painel com até 64 adaptadores nos quais é possível conectar as saídas dos splitters às fibras dos cabos verticais. Ao módulo básico devem ser adicionados os splitters, pigtails e adaptadores de acordo com a aplicação.

Características Construtivas

Dimensões	Largura	220 mm
	Altura	360 mm
	Profundidade	100 mm
Capacidade	HP (home passed) / adaptadores SC-APC	64
	HC (home connected) / saídas de splitter	48
	Splitters compactos modulares 1x8 SC-APC	6

SPLITTER ÓPTICO COMPACTO 90X20X10

CABO ÓPTICO SIMPLUSLAN

CABO ÓPTICO MICRO INDOOR LOW FRICTION

KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS

Embalagem com múltiplos adaptadores ópticos monofibra SC-APC com formato angular e porta articulável (shutter) direcionado para dentro, evitando a necessidade de abertura para a inserção do conector.

CEIP 12 - CAIXA DE EMENDA INTERNA DE PAREDE 12F

É utilizado como distribuidor óptico interno em redes tipicamente de edifícios (FTTA). Por seu aspecto híbrido, pode ser utilizado tanto como uma caixa de transição na entrada do edifício como quanto uma caixa de andar. Possui 2 configurações: com 12 pigtails e com splitter 1x8. Capacidade para até 12 adaptadores SC-APC.

Características Construtivas

Dimensões	Largura	130 mm	
	Altura	220 mm	
	Profundidade	70 mm	
Capacidade	Adaptadores SC-APC	12	
	Fusões	12	
	Splitters PLC	1X8	1
		1X4	2

OBRIGADO

MARCOS KAZUSHI FUTIKAMI
Departamento Venda a Provedores de Internet
kazu@furukawa.com.br
41 3341-4242