

- b) Fica expressamente vedada, no todo ou em parte, a transferência ou cessão dos serviços de que trata o presente instrumento.
- c) É expressamente vedada à Contratada a utilização de trabalhadores menores, púberes ou impúberes, para a prestação dos serviços.
- d) Os serviços ora contratados estarão sujeitos à ampla fiscalização do contratante ou seu preposto, para vistoriar os trabalhos praticados, podendo fornecer orientações na construção, a qualquer tempo, pedir o afastamento de empregados do contratado que não apresentarem conduta adequada.
- e) Ao contratante fica ressalvado o direito à ação regressiva em face do contratado e ainda, a retenção da importância devida, em razão da quitação de obrigações trabalhistas dos empregados do contratado.
- f) Fica assegurado o direito do contratante ao ressarcimento dos danos sofridos em virtude de interpelação judicial em razão de obrigação não cumprida pelo contratado.

#### CLÁUSULA SÉTIMA - RESCISÃO

Qualquer das partes poderá rescindir unilateralmente, de pleno direito o presente contrato, a qualquer tempo, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem que assista a outra parte qualquer direito a reclamação ou indenização, desde que comunicado por escrito com 30 (trinta) dias de antecedência, ressalvando o pagamento de serviços já prestados.

#### PARÁGRAFO PRIMEIRO

O presente contrato também será rescindido de pleno direito nos seguintes casos, sem que assista ao contratado direito a qualquer tipo de indenização, ressarcimento ou multa, por mais especial que seja:

- a) Por insolvência, impetração ou solicitação de concordata ou falência do contratado;
- b) O não cumprimento de qualquer obrigação do contratado para com o contratante, sejam obrigações originadas no presente instrumento ou em outras relações comerciais;
- c) inadimplemento contratual.

#### CLÁUSULA OITAVA - PREJUÍZOS

O contratado responderá por qualquer prejuízo que direta ou indiretamente cause ao contratante, seja por ação ou omissão, sua ou de seus prepostos.

#### CLÁUSULA NONA - FORO

Elegem as partes o foro da Comarca de Curitiba, Estado do Paraná, para nele serem dirimidas todas e quaisquer dúvidas ou questões oriundas do presente contrato, renunciando as partes a qualquer outro, por mais especial e privilegiado que seja.

E por estarem assim justos e contratados, assinam o presente em três (03) vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas instrumentárias, obrigando-se por si e seus sucessores, para que produzam todos os efeitos de direito

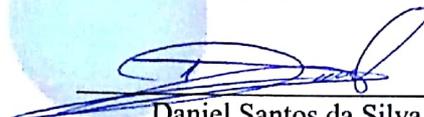
Manaus, Amazonas 15 de Março de 2017

Contratante

*José Henrique de Azevedo de Assis*  
**José Henrique de Azevedo de Assis**  
**Sócio Administrador**

Arion Comércio de Equipamentos de Telecomunicação e  
Serviços de Comunicação Multimídia Ltda. - ME

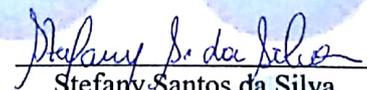
Contratada



---

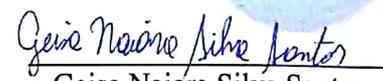
Daniel Santos da Silva  
Rg: 1634188-0 CPF: 705.671.152-91  
Representante legal  
V da Cunha Vasconcelos

Testemunhas



---

Stefany Santos da Silva  
Rg: 1991486-5 CPF 885.805.712-00  
Testemunha 1



---

Geisa Naiara Silva Santos  
Rg: 1991488-1 CPF 002.217.792-21

**CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABALHO DE PRAZO INDETERMINADO**

**IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES CONTRATANTES**

**EMPREGADOR:** V da Cunha Vasconcelos, com sede em Rua Baia de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho, inscrita no C.N.P.J. sob o nº 27.091.967/0001-82, neste ato representado pelo seu representante legal Daniel Santos da Silva, brasileiro, casado, gerente, Carteira de Identidade nº 1634188-0 SSP-AM, CPF nº 705.671.152-91, residente e domiciliado na Rua Dr. Ademar nº16 zumbi 1 dos palmares, Cep: 69084-101, Manaus-AM.

**EMPREGADO:** Jucelino Jackson Moreira Maia, brasileiro, casado, Engenheiro de telecomunicações, Carteira de Identidade nº 808026-7 SSP-AM, CPF nº 275.414.792-68, CTPS 00326590 serie 0001, residente e domiciliado na Rua Wanderley Normando Q-11 N° 19, Planalto Campos Elíseos, CEP 69044-450, Cidade Manaus, no Estado Amazonas.

*As partes acima identificadas têm, entre si, justo e acertado o presente Contrato Individual de Trabalho de Prazo Indeterminado, que se regerá pelas cláusulas seguintes e pelas condições de preço, forma e termo de pagamento descritas no presente.*

**DO OBJETO DO CONTRATO**

**Cláusula 1ª.** O presente instrumento tem como OBJETO, a prestação, pelo **EMPREGADO**, por prazo indeterminado, dos serviços de Engenheiro de Telecomunicações, comprometendo-se a desempenhar seu trabalho nos termos da legislação cabível.

**Parágrafo único.** Os serviços mencionados acima são inerentes ao **EMPREGADO**, não podendo transferir sua responsabilidade na execução, para outrem que não esteja previamente contratado.

**DA JORNADA DE TRABALHO**

**Cláusula 2ª.** A jornada de trabalho consistirá em um expediente, compreendendo o período semanal que vai de segunda-feira a sexta-feira, havendo descanso semanal remunerado às/aos sábados e domingos, iniciando-se às 08:00 horas, e terminando às

**A4 – ASSESSORIA TERCEIRIZAÇÃO E SERVIÇOS**  
CNPJ: 27.091.967/0001-82 IE: 05.394.906-4 IM: 23223101  
Endereço: Rua Baia de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho CEP: 69086-127.  
Email: [a4.assessoria17@gmail.com](mailto:a4.assessoria17@gmail.com) Telefone : 4104-4004

12:00 horas, com intervalo de 60 minutos/horas para almoço, retorno do almoço as 13:00, término do expediente às 17:00 hrs, podendo haver expediente às/aos sábados, caso haja necessidade de horas extras.

### DA REMUNERAÇÃO

**Cláusula 3ª.** O EMPREGADO receberá, mensalmente, pelos serviços realizados, a quantia de R\$ 5.000,00( Cinco mil reais), no dia 05 de cada mês.

### DA RESCISÃO

**Cláusula 4ª.** É assegurado às partes a rescisão do presente contrato, devendo, entretanto, comunicar à outra parte com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

### CONDIÇÕES GERAIS

**Cláusula 5ª.** O EMPREGADO compromete-se a respeitar as normas e os regulamentos da empresa.

**Cláusula 6ª.** Este contrato passa a valer a partir da assinatura pelas partes.

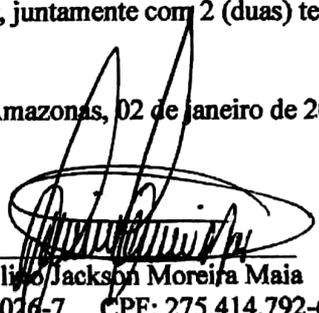
**Cláusula 7ª.** Este contrato deve ser registrado no Cartório de Registro de Títulos e Documentos.

### DO FORO

**Cláusula 8ª.** Para dirimir quaisquer controvérsias oriundas do CONTRATO, será competente o foro da comarca de Manaus-AM, de acordo com o art. 651, da CLT;

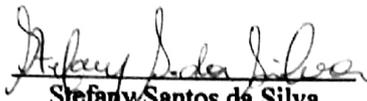
Por, as estarem sim justos e contratados, firmam o presente instrumento, em duas vias de igual teor, juntamente com 2 (duas) testemunhas.

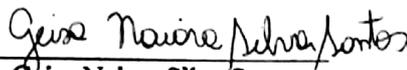
Manaus-Amazonas, 02 de janeiro de 2018.

  
Jucelino Jackson Moreira Maia  
Rg: 808026-7 CPF: 275.414.792-68

A4 – ASSESSORIA TERCEIRIZAÇÃO E SERVIÇOS  
CNPJ: 27.091.967/0001-82 IE: 05.394.906-4 IM: 23223101  
Endereço: Rua Baía de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho CEP: 69086-127.  
Email: [a4.assessoria17@gmail.com](mailto:a4.assessoria17@gmail.com) Telefone : 4104-4004

  
Daniel Santos da Silva  
Rg: 1634188-0 CPF: 705.671.152-91  
Representante legal

  
Stefany Santos da Silva  
Rg: 1991486-5 CPF 885.805.712-00  
Testemunha 1

  
Geisa Naiara Silva Santos  
Rg: 1991488-1 CPF 002.217.792-21  
Testemunha 2

1. É assegurado a todo empregado um descanso semanal de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, o qual, salvo motivo de conveniência pública ou necessidade imperiosa do serviço, deverá coincidir com o domingo, no todo ou em parte (Art. 67, da CLT).

2. A duração do trabalho normal não poderá ser superior a oito horas diárias e quarenta e quatro semanais (Art. 58, da CLT cc/ Art. 7º, XIII, primeira parte, da CF/88).

3. Em qualquer trabalho contínuo, cuja duração exceda de 6 (seis) horas, é obrigatória a concessão de um intervalo para repouso ou alimentação, o qual será, no mínimo, de 1 (uma) hora e, salvo acordo escrito ou contrato coletivo em contrário, não poderá exceder de 2 (duas) horas. Não excedendo de 6 (seis) horas o trabalho, será, entretanto, obrigatório um intervalo de 15 (quinze) minutos quando a duração ultrapassar 4 (quatro) horas (Art. 71, da CLT).

4. É facultada a compensação de horários e a redução da jornada, mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho. (Art. 7º, XIII, parte final, da CF/88).

5. Para a rescisão do Contrato de Trabalho por Prazo Indeterminado, observar o previsto nos Arts. 477 a 486 da CLT.

#### 6. CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

Art. 651. A competência das Juntas de Conciliação e Julgamento é determinada pela localidade onde o empregado, reclamante ou reclamado, prestar serviços ao empregador, ainda que tenha sido contratado noutra local ou no estrangeiro.

§ 1º Quando for parte no dissídio agente ou viajante comercial, a competência será da Junta da localidade em que a empresa tenha agência ou filial e a esta o empregador esteja subordinado e, na falta, será competente a Junta da localização em que o empregador tenha domicílio ou a localidade mais próxima.

§ 2º A competência das Juntas de Conciliação e Julgamento, estabelecida neste artigo, estende-se aos dissídios ocorridos em agência ou filial no estrangeiro, desde que o empregado seja brasileiro e não haja convenção internacional dispondo em contrário.

§ 3º Em se tratando de empregador que promova realização de atividades fora do lugar do contrato de trabalho, é assegurado ao empregado apresentar reclamação no foro da celebração do contrato ou no da prestação dos respectivos serviços.

#### A4 - ASSESSORIA TERCEIRIZAÇÃO E SERVIÇOS

CNPJ: 27.091.967/0001-82 IE: 05.394.906-4 IM: 23223101

Endereço: Rua Baía de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho CEP: 69086-127.

Email: [a4.assessoria17@gmail.com](mailto:a4.assessoria17@gmail.com) Telefone : 4104-4004



## CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABALHO DE PRAZO INDETERMINADO

### IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES CONTRATANTES

**EMPREGADOR:** V da Cunha Vasconcelos, com sede em Rua Baia de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho, inscrita no C.N.P.J. sob o nº 27.091.967/0001-82, neste ato representado pelo seu representante legal Daniel Santos da Silva, brasileiro, casado, gerente, Carteira de Identidade nº 1634188-0 SSP-AM, CPF nº 705.671.152-91, residente e domiciliado na Rua Dr. Ademar nº16, zumbi 1 dos palmares, Cep: 69084-101, Manaus-AM.

**EMPREGADO:** Leandro de Azevedo Guedes, brasileiro, casado, Técnico em telecomunicações, Carteira de Identidade nº 1199291-3 SSP-AM, CPF nº 603.991.392-4, portador do CREA nº AM 26173 (regional) e Registro Nacional nº0415457467, residente e domiciliado na Rua 38, casa 08, núcleo 05 QD 137, Cidade Nova 2, CEP ,69095-260, Cidade Manaus, no Estado Amazonas.

*As partes acima identificadas têm, entre si, justo e acertado o presente Contrato Individual de Trabalho de Prazo Indeterminado, que se regerá pelas cláusulas seguintes e pelas condições de preço, forma e termo de pagamento descritas no presente.*

### DO OBJETO DO CONTRATO

**Cláusula 1ª.** O presente instrumento tem como OBJETO, a prestação, pelo **EMPREGADO**, por prazo indeterminado, dos serviços de Engenheiro de Telecomunicações, comprometendo-se a desempenhar seu trabalho nos termos da legislação cabível.

**Parágrafo único.** Os serviços mencionados acima são inerentes ao **EMPREGADO**, não podendo transferir sua responsabilidade na execução, para outrem que não esteja previamente contratado.

### DA JORNADA DE TRABALHO

**Cláusula 2ª.** A jornada de trabalho consistirá em um expediente, compreendendo o período semanal que vai de segunda-feira a sexta-feira, havendo descanso semanal remunerado às/aos sábados e domingos, iniciando-se às 08:00 horas, e terminando às

**A4 – ASSESSORIA TERCEIRIZAÇÃO E SERVIÇOS**  
CNPJ: 27.091.967/0001-82 IE: 05.394.906-4 IM: 23223101  
Endereço: Rua Baia de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho CEP: 69086-127.  
Email: [a4.assessoria17@gmail.com](mailto:a4.assessoria17@gmail.com) Telefone : 4104-4004

12:00 horas, com intervalo de 60 minutos/horas para almoço, retorno do almoço as 13:00, término do expediente às 17:00 hrs, podendo haver expediente às/aos sábados, caso haja necessidade de horas extras.

### DA REMUNERAÇÃO

**Cláusula 3ª.** O EMPREGADO receberá, mensalmente, pelos serviços realizados, a quantia de R\$ 2.500,00( Dois Mil e quinhentos reais), no dia 05 de cada mês.

### DA RESCISÃO

**Cláusula 4ª.** É assegurado às partes a rescisão do presente contrato, devendo, entretanto, comunicar à outra parte com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

### CONDIÇÕES GERAIS

**Cláusula 5ª.** O EMPREGADO compromete-se a respeitar as normas e os regulamentos da empresa.

**Cláusula 6ª.** Este contrato passa a valer a partir da assinatura pelas partes.

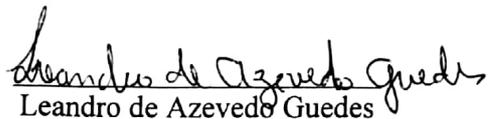
**Cláusula 7ª.** Este contrato deve ser registrado no Cartório de Registro de Títulos e Documentos.

### DO FORO

**Cláusula 8ª.** Para dirimir quaisquer controvérsias oriundas do CONTRATO, será competente o foro da comarca de Manaus-AM, de acordo com o art. 651, da CLT;

Por, as estarem sim justos e contratados, firmam o presente instrumento, em duas vias de igual teor, juntamente com 2 (duas) testemunhas.

Manaus-Amazonas, 02 de janeiro de 2018.

  
Leandro de Azevedo Guedes

RG: 1199291-3 CPF nº 603.991.392-4

**A4 – ASSESSORIA TERCEIRIZAÇÃO E SERVIÇOS**

CNPJ: 27.091.967/0001-82 IE: 05.394.906-4 IM: 23223101

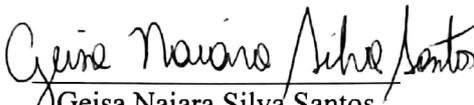
Endereço: Rua Baía de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho CEP: 69086-127.

Email: [a4.assessoria17@gmail.com](mailto:a4.assessoria17@gmail.com) Telefone : 4104-4004


  
Daniel Santos da Silva  
Rg: 1634188-0 CPF: 705.671.152-91  
Representante legal

  
Stefany Santos da Silva  
Rg: 1991486-5 CPF 885.805.712-00  
Testemunha 1

  
Geisa Naiara Silva Santos  
Rg: 1991488-1 CPF 002.217.792-21  
Testemunha 2

1. É assegurado a todo empregado um descanso semanal de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, o qual, salvo motivo de conveniência pública ou necessidade imperiosa do serviço, deverá coincidir com o domingo, no todo ou em parte (Art. 67, da CLT).

2. A duração do trabalho normal não poderá ser superior a oito horas diárias e quarenta e quatro semanais (Art. 58, da CLT cc/ Art. 7º, XIII, primeira parte, da CF/88).

3. Em qualquer trabalho contínuo, cuja duração exceda de 6 (seis) horas, é obrigatória a concessão de um intervalo para repouso ou alimentação, o qual será, no mínimo, de 1 (uma) hora e, salvo acordo escrito ou contrato coletivo em contrário, não poderá exceder de 2 (duas) horas. Não excedendo de 6 (seis) horas o trabalho, será, entretanto, obrigatório um intervalo de 15 (quinze) minutos quando a duração ultrapassar 4 (quatro) horas (Art. 71, da CLT).

4. É facultada a compensação de horários e a redução da jornada, mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho. (Art. 7º, XIII, parte final, da CF/88).

5. Para a rescisão do Contrato de Trabalho por Prazo Indeterminado, observar o previsto nos Arts. 477 a 486 da CLT.

#### 6. CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

Art. 651. A competência das Juntas de Conciliação e Julgamento é determinada pela localidade onde o empregado, reclamante ou reclamado, prestar serviços ao empregador, ainda que tenha sido contratado noutro local ou no estrangeiro.

§ 1º Quando for parte no dissídio agente ou viajante comercial, a competência será da Junta da localidade em que a empresa tenha agência ou filial e a esta o empregador esteja subordinado e, na falta, será competente a Junta da localização em que o empregador tenha domicílio ou a localidade mais próxima.

§ 2º A competência das Juntas de Conciliação e Julgamento, estabelecida neste artigo, estende-se aos dissídios ocorridos em agência ou filial no estrangeiro, desde que o empregado seja brasileiro e não haja convenção internacional disposta em contrário.

§ 3º Em se tratando de empregador que promova realização de atividades fora do lugar do contrato de trabalho, é assegurado ao empregado apresentar reclamação no foro da celebração do contrato ou no da prestação dos respectivos serviços.

**A4 – ASSESSORIA TERCEIRIZAÇÃO E SERVIÇOS**  
CNPJ: 27.091.967/0001-82 IE: 05.394.906-4 IM: 23223101  
Endereço: Rua Baía de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho CEP: 69086-127.  
Email: [a4.assessoria17@gmail.com](mailto:a4.assessoria17@gmail.com) Telefone : 4104-4004



## ESPELHO ANGULAR 2P



**Tipo do Produto** ACESSÓRIO PARA INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES

**Família do Produto** FISACESSO

### Aplicações

**Ambiente de Instalação** Interno

**Ambiente de Operação** Interno não agressivo

**Garantia** 12 meses

### Vantagem

- Angulo de 45°, o que proporciona proteção para os conectores, menor curvatura dos cabos e redução do esforço sobre o conector.
- Dificulta a entrada e o acumulo de poeira.
- Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0).
- Fornecido com parafusos de fixação.
- Fornecido nas cores bege e branco.

### Características Construtivas

**Largura** 75mm

**Altura** 75mm

**Profundidade** 26,8mm

**Material do corpo do produto** Termoplástico ABS de alto impacto

**Cor** Bege e Branco

**Tipo de Conector** RJ-11, RJ-45 e Tampa Cega.

**Quantidade de posições** 02 posições

**Acessórios Inclusos** Parafusos de fixação

### Embalagem

**Tipo de Embalagem** Papelão

**Quantidade por caixa (gift)** 01 peça

**Lote mínimo** 80 peças

<b>Dimensão (LAP)</b>	640 x 310 x 405 mm
<b>Soluções Relacionadas</b>	Gerenciamento de cabos e acessórios.
<b>RoHs Compliant</b>	Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.



## PATCH CORD METÁLICO GIGALAN CAT.6 U/UTP

**Tipo do Produto** Patch Cord Metálico

**Família do Produto** GigaLan

**Padrão** ROHS Compliant

### Aplicações

**Ambiente de Instalação** Interno

**Ambiente de Operação** Não agresivo

**Compatibilidade** Toda linha FCS

**Garantia** 12 meses

**Garantia Estendida** 15 ou 25 anos - Requer o cumprimento do Programa Especial de Garantia Estendida FCS

### Vantagem

- Excede os limites estabelecidos nas normas para CAT.6/Classe E,
- Performance do canal garantida para até 4 conexões em canais de até 100 metros;
- Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;
- Capas termoplásticas protetoras ("boot") injetadas para evitar "fadiga no cabo" em movimentos na conexão e que evitam a desconexão acidental da estação. Esta capa protetora apresenta o mesmo dimensional do conector RJ45 plug e sua estrutura evita o fisgamento por ser sobreposta a trava do plug;
- Conectores RJ-45 com garras duplas que garantem a vinculação elétrica com as veias do cabo;
- Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet;
- Montado e testado 100% em fábrica.

**Gravação** "FURUKAWA GIGALAN U/UTP FLEX RoHS 24 AWG x 4P E160837 CM C (UL) US ANATEL XXX-XXX-XXX/ZZZ-ZZZ-ZZZ ETL VERIFIED TO EIA/TIA 568-C.2 CAT 6 PATCH CABLE YAAMMDDHHmm"  
Gravação do comprimento na capa.

**Rastreamento** Etiqueta com número de série em uma das extremidades

### Características Construtivas

**Comprimento** De 0,5 a 20 metros

**Diâmetro Nominal** 5.5mm

**Peso** 0,034 kg/m

<b>Cor</b>	CM:Amarelo, Azul, Vermelho, Cinza, Verde e Preto. LSZH: Azul, Vermelho, Cinza, Amarelo*,Branco*,Verde* e Preto*. *A quantidade mínima por encomenda deve ser equivalente a 3000 metros para esta cor.
<b>Tipo de Conector</b>	RJ-45 em ambas as pontas.
<b>Tipo de cabo</b>	U/UTP Cat.6
<b>Tipo de condutor</b>	Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm, isolamento em poliolefina.
<b>Classe de Flamabilidade</b>	CM, CMR, LSZH-1 ou LSZH
<b>Quantidade de Pares</b>	4 pares, 24AWG
<b>Material de contato elétrico</b>	8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel
<b>Material do corpo do produto</b>	Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0
<b>Padrão de Montagem</b>	T568A/B ou Cross-over
<b>Temperatura de Armazenamento</b>	-40°C a +70°C
<b>Temperatura de Operação</b>	-10°C a +60°C
<b>Performance</b>	
<b>Quantidade de Ciclos</b>	≥ 750 RJ-45
<b>Resistência máxima do condutor</b>	93,8 Ω/km
<b>Capacitância Mutua 1kHz - Máximo</b>	56 pF/m
<b>Impedância Característica</b>	100±15%Ω
<b>Prova de Tensão Elétrica entre Condutores</b>	2500 VDC/3s
<b>Velocidade de Propagação Nominal</b>	66 %
<b>Diferença no atraso de propagação entre os pares</b>	45 ns/100m

## Performance elétrica

Frequência (MHz)	Atenuação (dB/100m) máximo	NEXT (pior par) dB	Power Sum NEXT dB	ELFEXT (pior par) dB	Power Sum ELFEXT dB	Return Loss dB
0,772	---	76,0	74,0	---	---	---
1	2,4	74,3	72,3	67,8	64,8	20,0
4	4,6	65,3	63,3	55,8	52,8	23,0
8	6,4	60,8	58,8	49,7	46,7	24,5
10	7,2	59,3	57,3	47,8	44,8	25,0
16	9,1	56,2	54,2	43,7	40,7	25,0
20	10,2	54,8	52,8	41,8	38,8	25,0
25	11,4	53,3	51,3	39,8	36,8	24,2
31,25	12,8	51,9	49,9	37,9	34,9	23,3
62,5	18,4	47,4	45,4	31,9	28,9	20,7
100	23,7	44,3	42,3	27,8	24,8	20,0
200	34,8	39,8	37,8	21,8	18,8	16,4
250	39,4	38,3	36,3	19,8	16,8	15,5

## Embalagem

### Tipo de Embalagem

Saco plástico transparente com etiqueta de identificação

### Quantidade por caixa (gift)

De 0,5m a 1,5m: 20 peças  
De 2,0m a 2,5m: 15 peças  
De 3,0m: 10 peças  
De 4,0m a 6,0m: 20 peças  
De 7,0m a 12,0m: 12 peças  
De 13,0m a 20,0m: 08 peças

### Dimensionais

320 x 220 x 220 mm (LAP)

### Soluções Relacionadas

Data Center, Commercial Building, Governo, Finanças, Saúde, Educação

## Normas Aplicáveis e Certificações

### Norma

ANSI/TIA-568 C.2 e seus adendos

ANSI/TIA-569

ISO/IEC 11801

FCC part 68

ANSI/TIA-606-B

NMX-I-248-NYCE-2008

ISO/IEC 11801 v2

## **Certificação**

ETL 4 conexões 3073041-003

ETL 6 conexões 102086938CRT-001a

ANATEL para classe de flamabilidade CM e CMR: 1276-07-0256 (cabos U/UTP Cat.6 flexível), 1278-07-0256 (cabos de manobra)

ISO9001/ISO14001 416253  
ETL LISTED

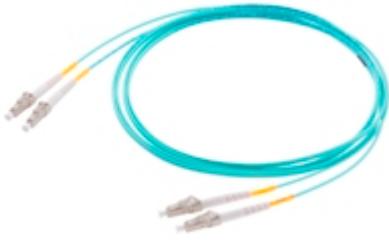
ETL Verified 3126372CRT-002c

IEC 60332-1 (LSZH)

ANATEL para classe de flamabilidade LSZH: 2520-09-0256 (cabos U/UTP Cat.6 flexível), 2521-09-0256 (cabos de manobra)

CENELEC/EN 50288-6-2  
ISO/IEC 61156-6

---



## CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA OU DUPLEX

**Tipo do Produto** Cordão Óptico

**Família do Produto** TeraLan

**Padrão** RoHS Compliant

### Descrição

O Cordão Óptico Conectorizado é o cabo óptico monofibra ou duplex com conectores ópticos nas duas extremidades.

### Ambiente de Instalação

Interno

### Ambiente de Operação

Não Agressivo

### Compatibilidade

Toda a linha FCS

### Garantia

12 meses

### Garantia Estendida

15 ou 25 anos - Requer o cumprimento do Programa Especial de Garantia Estendida FCS

### Vantagem

- Recomendado para uso interno na função de interligação de distribuidores ópticos com equipamentos de rede, em sistemas ópticos de baixas perdas e alta banda passante, tais como: sistemas de longa distância, redes troncais, distribuição e transmissão de dados e vídeo;
  - Excede os requisitos de performance previstos na norma ANSI/TIA-568-C.3;
  - Suporta as principais aplicações segundo normas IEEE 802.3 (Gigabit e 10 Gigabit Ethernet), ANSI T11.2 (Fibre Channel) e ITU-T-G-984;
  - Montado e testado 100% em fábrica;
  - Alta performance em perda de inserção e perda de retorno;
  - Disponível para vários tipos de conectores ópticos;
  - Disponível em fibras monomodo e multimodo;
  - Disponível em polimento PC e APC;
  - Disponível em vários comprimentos.
- 
- Para indicação da polaridade no cordão duplex, a gravação do cordão aparece em apenas um dos filamentos do cordão.

## Gravação

Cordão Monofibra:

"**FURUKAWA COA - V - MF - Y - Z W OPTICAL CORD ANATEL** nANATEL mês/ano  
**LOTE** nL **YAAMMDDHHmm**"

Cordão Duplex:

"**FURUKAWA COA - V - DP - Y - Z W DUPLEX OPTICAL CORD ANATEL** nANATEL  
mês/ano **LOTE** nL **YAAMMDDHHmm**"

onde:

**V = tipo de fibra óptica**

- SM (fibra monomodo)
- BLI-A/B (fibra "bending loss insensitive")
- NZD (Non-Zero Dispersion)
- MM (fibra multimodo)

**Y = diâmetro do cordão**

- 18 cordão com diâmetro 1.8mm
- 20 cordão com diâmetro 2.0mm
- 29 cordão com diâmetro 2.9mm

**Z = grau de proteção quanto ao comportamento frente à chama**

**W = detalhe do tipo de fibra óptica**

- MM50 fibra multimodo 50µm standard
- MM62.5 fibra multimodo 62.5µm standard
- (50) OM3 fibra multimodo 50µm OM3
- (50) OM4 fibra multimodo 50µm OM4
- G-652D fibra "low water peak" ITU-T G-652D
- G-657 fibra "bending loss insensitive"

**nANATEL** = número da certificação Anatel aplicável

**mês/ano** = data de fabricação

**nL** = número do lote de fabricação

**YAAMMDDHHmm** = Rastreabilidade

( **Y**=Processo Fabril; **AA**=Ano; **MM**=Mês; **DD**=Dia; **HH**=Hora; **mm**=Minuto)

## Comprimento

1,5m; 2,5m; 3,0m; 4,0m; 5,0m; 7,0m; 10m; 15m e 20m \*.

\* Comprimentos adicionais disponíveis mediante consulta.

## Diâmetro Nominal

CORDÃO ÓPTICO	
MONOFIBRA	DUPLEX
2,0 mm	2,0 x 4,5 mm
3,0 mm	3,0 x 5,9 mm

Cor

Fibra	TIA 598 - C		ABNT	
	D 2.0	D 3.0	D 2.0	D 3.0
Monomodo Standard (G.652B)	Amarelo	Amarelo	Azul	Azul
Monomodo LWP (G.652D)	Amarelo	Amarelo	Azul	Azul
Monomodo NZD (G.655/G.656)	Amarelo	Amarelo	Azul	Azul
Monomodo (G657)	Branco	Branco	Branco	Branco
Multimodo OM1 (62,5µm)	Laranja	Laranja	Laranja	Laranja
Multimodo OM2 (50µm)	Laranja	Laranja	Amarelo	Amarelo
Multimodo OM3 (50µm)	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua
Multimodo OM4 (50µm)	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua

**Tipo de Conector**

## LC

- Conector do tipo SFF "push-pull"
- Corpo plástico
- Ferrolho cerâmico (zircônia)
- Fibra SM ou MM
- Polimento PC (SPC/UPC) e APC
- Cor dos Conectores: SM-PC é Azul, SM-APC é Verde e MM-PC é Bege
- Opção com clip removível para LC duplex
- Cordão duplex montado TX-RX paralelo

## SC

- Conector do tipo "push-pull"
- Corpo plástico
- Ferrolho cerâmico (zircônia)
- Fibra SM ou MM
- Polimento PC (SPC/UPC) y APC
- Cor dos conectores: SM-PC é Azul, SM - APC é Verde e MM - PC é Bege

## MT-RJ

- Conector do tipo "push-pull"
- Conector macho (com pino guia) ou fêmea (sem pino guia)
- Duplex com dimensões reduzidas
- Corpo e Ferrolho plásticos
- Fibra SM ou MM
- Polimento PC (SPC/UPC)
- Cor do conector: Preto
- Disponível montado em modelos Paralelo ou Cross

## ST

- Conector do tipo pino guia (BNC)
- Corpo metálico
- Ferrolho cerâmico (zircônia)
- Fibra SM ou MM
- Polimento PC (SPC/UPC)

## FC

- Conector do tipo rosqueável
- Corpo metálico
- Ferrolho cerâmico (zircônia)
- Fibra SM ou MM
- Polimento PC (SPC/UPC)
- Polimento APC

## E-2000

- Conector do tipo "push-pull"
- Corpo plástico
- Ferrolho cerâmico (zircônia)
- Fibra SM
- Polimento APC
- Cor do conector: Verde

### Tipo de Polimento

- PC (SPC/UPC) - Fibras Multimodo e Monomodo
- APC - Fibras Monomodo

### Tipo de Fibra

- Monomodo Standard G.652B (9.0 µm)
- Monomodo LWP G.652D (9.0 µm)
- Monomodo G.657-A (9.0 µm)
- Monomodo G.657-B (9.0 µm)
- Monomodo NZD G.655 (9.0 µm)
- Multimodo OM1 (62.5 µm)
- Multimodo OM2 (50.0 µm)
- Multimodo OM3 (50.0 µm)
- Multimodo OM4 (50.0 µm)

### Tipo de cabo

**Cabo Óptico Tight Monofibra:** totalmente dielétrico constituído por uma fibra óptica do tipo multimodo ou monomodo, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico. Sobre o revestimento secundário são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em material termoplástico não propagante à chama.

**Cabo Óptico Tight Duplex Zip-cord:** totalmente dielétrico constituído por duas fibras ópticas do tipo multimodo ou monomodo, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico. Sobre o revestimento secundário são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em material termoplástico não propagante à chama.

### Classe de Flamabilidade

- COG - Cabo Óptico Geral
- LSZH - Low Smoke and Zero Halogen\*

\*A capa LSZH está em conformidade com as recomendações especificadas nas normas IEC 60332-3 (Test on Electric Cables Under Fire Conditions), IEC 60754-2 (Acidity of Smoke), e IEC 61034-2 (Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions).

**Perda de inserção**

TIPO DE CONECTOR	POLIMENTO	FIBRA	PERDA DE INSERÇÃO TÍPICA - MÁXIMA	CLASSE (NBR 14433)
LC	SPC	MM	0,30 - 0,50	II
LC	UPC	MM	0,15 - 0,30	III
LC	SPC	SM	0,30 - 0,50	II
LC	UPC	SM	0,15 - 0,30	III
LC	APC	SM	0,15 - 0,30	III
SC	SPC	MM	0,30 - 0,50	II
SC	UPC	MM	0,15 - 0,30	III
SC	SPC	SM	0,30 - 0,50	II
SC	UPC	SM	0,15 - 0,30	III
SC	APC	SM	0,15 - 0,30	III
MT-RJ	-	MM	0,30 - 0,50	II
MT-RJ	-	SM	0,50 - 0,80	I
ST	SPC	MM	0,30 - 0,50	II
ST	UPC	MM	0,15 - 0,30	III
ST	SPC	SM	0,30 - 0,50	II
ST	UPC	SM	0,15 - 0,30	III
FC	SPC	MM	0,30 - 0,50	II
FC	UPC	MM	0,15 - 0,30	III
FC	SPC	SM	0,30 - 0,50	II
FC	UPC	SM	0,15 - 0,30	III
FC	APC	SM	0,15 - 0,30	III
E2000	APC	SM	0,15 - 0,30	III

**Perda de retorno**

TIPO DE CONECTOR	POLIMENTO	FIBRA	PERDA DE RETORNO - MÓDULO	CATEGORIA (NBR 14433)
LC	SPC	MM	>30	A
LC	UPC	MM	>30	A
LC	SPC	SM	>40	B
LC	UPC	SM	>50	C
LC	APC	SM	>60	D
SC	SPC	MM	>30	A
SC	UPC	MM	>30	A
SC	SPC	SM	>40	B
SC	UPC	SM	>50	C
SC	APC	SM	>60	D
MT-RJ	-	MM	>30	A
MT-RJ	-	SM	>40	B
ST	SPC	MM	>30	A
ST	UPC	MM	>30	A
ST	SPC	SM	>40	B
ST	UPC	SM	>50	C
FC	SPC	MM	>30	A
FC	UPC	MM	>30	A
FC	SPC	SM	>40	B
FC	UPC	SM	>50	C
FC	APC	SM	>60	D
E2000	APC	SM	>60	D

**Curvatura mínima** Raio Mínimo de Curvatura: 50 mm

**Quantidade de Ciclos** > 500 inserções

**Carga Máxima Admissível** Cordão monofibra ou duplex 100N

**Tração de Ruptura Mínima**

- 200N - Cordão monofibra
- 400N - Cordão duplex

**Resistência a Tração** > 100N

**Temperatura de Operação** -25°C a 75°C

**Quantidade por caixa (gift)**

- Até 5m: 10 peças/caixa
- De 6 a 15m: 5 peças/caixa
- De 16 a 24m: 3 peças/caixa
- De 25 a 35m: 2 peças/caixa
- De 36 a 60m: 1 peça/caixa
- Acima de 60m: 5 peças/caixa

Observação: fornecimento padrão para cordões de diâmetro 2,0 mm

**Lote mínimo** 1 caixa

**Soluções Relacionadas** Data Center, Commercial Building, Governo / Finanças, Saúde, Educação, FTTx.

---

**Norma**

**ISO 8877** - Information Technology - Telecommunications and information exchange between systems - Interface connector and contact assignments for ISDN basic access interface located at reference points S and T

**ANSI/TIA-568-C.1** - Comercial Building Telecommunications Cabling Standard - General Requirements

**ANSI/TIA-568-C.3** - Optical Fiber Cabling Components Standard

**ANSI/ICEA S-83-596** Standard for Indoor Optical Fiber Cable

**ABNT NBR 14106** - Cordão Óptico

**ISO/IEC 11.801 Ed.02** - Generic Cabling for Customer Premises

**ABNT 14565**

---

**Certificação**

LC-PC 1344-06-0256

LC-APC 0583-08-0256

SC-PC 1365-06-0256

SC-APC 0483-02-0256

FC-PC 1366-06-0256

FC-APC 0485-02-0256

ST-PC 0484-02-0256

MT-RJ 1364-06-0256

E2000-APC 0482-02-0256

---

## DIO B48



**Tipo do Produto** Distribuidor Interno Óptico

**Família do Produto** TeraLan

**Padrão** RoHS Compliant

**Tipo de Produto** Bastidor óptico para utilização em sistemas de fusão utilizando bandejas de emenda ou cabo pré-conectorizado para conexão direta nas placas LGX.

**Descrição** É constituído por componentes principais, comercializados separadamente:

- **DIO B48 - Módulo Básico:** Responsável por acomodar e proteger a fusão de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas (pigtaills) ou para acomodar os cabos pré-conectorizados de fábrica ou conectorizados em campo.
- **Kit Bandeja de Emenda 12F:** Responsável por acomodar e proteger as emendas ópticas e o excesso de fibra. Composto por uma bandeja de emenda para até 12/24 fibras fabricada em plástico de alto impacto UL-94 V0.
- **Kit Placa LGX:** Conjunto composto por 3 placas LGX adequadas para instalação em DIOs que suportem a instalação de placa LGX. Disponível em material plástico ou metálico.

1. Kit Placa LGX - 12 posições LC/SC
2. Kit Placa LGX - 8 posições ST/FC
3. Kit Placa LGX - 8 posições LC/SC
4. Kit Placa LGX - 6 posições MPO

- **Kit de ancoragem e acomodação:** Conjunto composto por acessórios de fixação dos cabos ópticos na entrada do DIO. Possibilita mais de duas formas de ancoragem dos cabos.
- **Extensão Óptica Conectorizada:** Cada kit atende 2 ou 6 fibras e é composto por adaptadores ópticos e extensões ópticas. Ideal para aplicações com fusão de fibras no DIO.

**Ambiente de Instalação** Interno

**Ambiente de Operação** Não Agressivo

**Garantia** 12 meses

**Garantia Estendida** 15 ou 25 anos - Em acordo com o programa de Garantia Estendida FCS

## Vantagem

- Bastidor de emenda e terminação óptica;
- Manuseio simples, sem a necessidade de ferramentas especiais;
- Possibilita configuração híbrida de conectores ópticos;
- Permite manobras em sistemas de baixa densidade de fibras com necessidade de modularidade;
- Produto compacto onde o suporte para adaptadores ópticos, bem como, as áreas de emenda óptica e armazenamento do excesso de fibras, ficam internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema;
- Apresenta gaveta deslizante com sistema de trilho que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas (pigtaills);
- Possui capacidade para 48 fibras em 01U com conectores LC;
- Possui capacidade para 36 fibras em 01U com o conector SC;
- Possui capacidade para 24 fibras em 01U com conectores ST/FC;
- Possui guia de fibras com raios de curvatura adequados proporcionando ótima performance da fibra óptica;
- Adequado para instalação em racks ou brackets 19";
- Atende até 4 bandejas de emenda stack e 03 placas padrão LGX®;
- Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569);

<b>Altura</b>	44,45 mm (1U)
<b>Largura</b>	484 mm
<b>Profundidade</b>	335mm
<b>Tipo da Pintura</b>	Pintura epóxi pó de alta resistência a riscos
<b>Peso</b>	3,5 kg
<b>Cor</b>	Preto
<b>Tipo de Conector</b>	LC, SC, ST, FC
<b>Tipo de Polimento</b>	PC (SPC/UPC) / APC
<b>Tipo de cabo</b>	Recomenda-se a utilização com cabos de construção tipo "tight". <sup>(2)</sup> Pode ser utilizado com cabos tipo "loose". Entrada de cabos: 4 na parte traseira, com diâmetro de 12mm.
<b>Tipo de Fibra</b>	O DIO pode ser utilizado com qualquer tipo de fibra.
<b>Quantidade de posições</b>	De 02 a 24 fibras, expansível até 48 fibras, dependendo da topologia e do tipo do conector.
<b>Material do corpo do produto</b>	Aço SAE1020
<b>Acessórios Inclusos</b>	<b>DIO B48 - Módulo Básico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parafusos para fixação;</li> <li>• Cartão de identificação;</li> <li>• Manual de instalação.</li> </ul>

## Acessórios Complementares

### Kit Bandeja de Emenda Stack

- Kit para 12, 24, 36 ou 48 fusões, expansível por meio de empilhamento das bandejas;
- Bandeja de emenda para fusões;
- Protetores de emenda;
- Abraçadeiras plásticas;
- Parafusos.

### Extensão Óptica Conectorizada 02F<sup>(3)</sup>

- 02 adaptadores ópticos simplex ou 01 adaptador óptico duplex;
- 02 extensões ópticas.

### Extensão Óptica Conectorizada 06F<sup>(3)</sup>

- 06 adaptadores ópticos simplex ou 03 adaptadores ópticos duplex;
- 06 extensões ópticas.

(Recomenda-se o uso de extensão 0.9mm)

### Kit Placa LGX

- 03 painéis para adaptadores ópticos de 06, 08 ou 12 posições nas opções plástico ou metálico.

### Kit de Ancoragem e Acomodação

- 04 clips plásticos auto-adesivos;
- 02 prensa-cabos PG13.5;
- 02 suportes de ancoragem com porcas borboletas;
- 02 suportes de ancoragem do elemento de tração.

---

## Soluções Relacionadas

FTTH, Data Center, Commercial Building, Saúde, Educação, Governamental e Residencial

---

## Nota

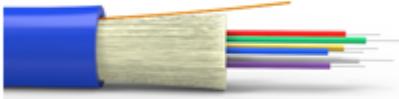
1 - Garantia Estendida de 15 ou 25 anos, requer o cumprimento do Programa Especial de Garantia Estendida FCS.

2 - Compatível com a linha de cabos ópticos Tera-Lan<sup>®</sup>.

3 - As especificações mecânicas e de performance das extensões ópticas conectorizadas estão definidas na Especificação Técnica correspondente.

---

## FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) - ABNT



**Tipo do Produto** Cabos Ópticos

<b>Construção</b>	ROHS Compliant
	Dielétrico
	Tight buffer
	Monomodo ou Multimodo

### Descrição

Cabo óptico tipo "tight", constituído por fibras ópticas do tipo multimodo ou monomodo. As fibras ópticas possuem revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material termoplástico. Sobre o conjunto de fibras, são colocados elementos de tração de fios dielétricos. O núcleo do cabo é revestido em material termoplástico não propagante à chama formando a capa externa.

### Aplicações

Ambiente de instalação	Interno
Ambiente de operação	Instalações em eletrodutos e caixas de passagem e interligação entre salas de entrada.

### Normas Aplicáveis

- ABNT NBR 14771
- ITU-T G 651
- ITU-T G 652
- ITU-T G 657
- ANSI EIA/TIA 568B
- ANSI EIA/TIA 568-B.3

### Certificações

- Anatel
- ETL

### Características Construtivas

#### Fibra Óptica

Constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato que podem ser do tipo SM (Monomodo), MM (Multimodo) OM1, OM2, OM3 ou OM4 isoladas para que seu diâmetro externo seja 0,9mm.

#### Revestimento Primário da Fibra

Acrilato curado com UV.

## Identificação da Fibra

Fibra	Cor
01	Verde
02	Amarela
03	Branca
04	Azul
05	Vermelha
06	Violeta
07	Marrom
08	Rosa
09	Preta
10	Cinza
11	Laranja
12	Azul claro

## Núcleo

Número de fibras	Número de sub-unidades	Número de fibras por sub-unidade
2 a 12	Núcleo único. Não é formado por sub-unidade.	
16	4	4
24	4	6
36	6	6
48	4	12
72	6	12

obs.: Cada subunidade dos cabos com 16, 24, 36, 48 e 72 fibras é encapada da mesma cor da capa externa do cabo e identificada, conforme necessário, pela numeração: #1, #2, #3, #4, #5 e #6.

## Elemento de Tração

Fibras dielétricas

## Capa Externa

Sobre o núcleo do cabo deve ser aplicado por extrusão um revestimento de material termoplástico não-propagante à chama. As cores das capas externa e interna (quando aplicável) deverão estar de acordo com a tabela abaixo.

CARACTERÍSTICA	MONOMODO 9/125µm	SINGLEMODE BLI A/B	MULTIMODO 50/125µm	MULTIMODO 62,5/125µm	MULTIMODO 50/125µm OM3/OM4
Cor da capa externa	AZUL	AZUL, CINZA OU BRANCA	AMARELA	LARANJA	ACQUA
Cor da capa interna					

Obs: Mediante consulta, outras cores poderão ser fornecidas.

## Classe de Flamabilidade

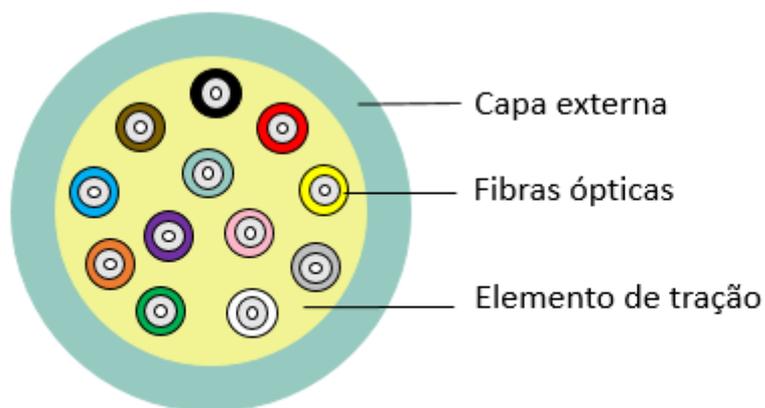
Grau do proteção do cabo	Gravação
Cabo óptico geral	COG
Cabo óptico "Riser"	COR
Cabo óptico "plenum"	COP
Cabo óptico com revestimento de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, livre de halogênios - "low smoke zero halogen"	LSZH

Obs: Os cabos são fornecidos na modalidade COG. Mediante consulta, os outros graus de proteção podem ser fornecidos.

**Dimensionais**

Diâmetro Externo nominal (mm)	2 Fibras	4,8
	4 Fibras	5,2
	6 Fibras	5,6
	8 Fibras	6,0
	10 Fibras	6,3
	12 Fibras	6,5
	16 Fibras	14,4
	24 Fibras	14,4
	36 Fibras	17,5
	48 Fibras	16,5
Massa nominal (kg/km)	2 Fibras	19
	4 Fibras	21
	6 Fibras	24
	8 Fibras	34
	10 Fibras	38
	12 Fibras	40
	16 Fibras	192
	24 Fibras	192
	36 Fibras	231
	48 Fibras	254
Espessura nominal revestimento externo (mm)	2 a 12 Fibras	0,95
	16 a 72 Fibras	1,6
Espessura nominal revestimento interno - capa sub-unidade (mm)		16 a 72 fibras 0,65

**Secção Transversal**



**12 Fibras**

**Características Físicas**

raio mínimo de curvatura (mm)	-Durante instalação: 15 x diâmetro do cabo -Após instalado: 10 x diâmetro do cabo
Carga máxima durante instalação (kgf)	0,2x peso do cabo (kg/km)
Temperatura de instalação	0°C a 40°C
Temperatura de armazenamento	0°C a 40°C
Temperatura de operação	0°C a 40°C

**Gravação**

Capa Externa:

**"FURUKAWA FIBER-LAN INDOOR y wF z x MÊS/ANO "Nome do Cliente" ANATEL nANATEL k LOTE nL (\*\*)"**

Capa Interna (para cabos acima de 16 fibras):

**"#n"**

Onde:

**y** = Tipo de fibra óptica  
 SM Para fibras monomodo  
 BLI-A/B Para fibras com baixa sensibilidade à curvatura  
 MM Para fibras multimodo

**w** = Número de fibras ópticas

**x** = Tipo de revestimento

**z** = Gravação adicional para fibra óptica especial  
 G-652D Para fibras monomodo ITU-T G.652.D  
 (62.5) Para fibras multimodo 62.5µm  
 (50) Para fibras multimodo 50µm  
 (50) OM3 Para fibras multimodo 50µm EIA/TIA 492AAAC  
 (50) OM4 Para fibras multimodo 50µm EIA/TIA 492AAAD

**MÊS/ANO** = Data de fabricação (MM/AAAA)

**"Nome do Cliente"** = quando solicitado no Pedido de Compra\*

\*Sob consulta prévia para análise de viabilidade

**nANATEL** = Número da Certificação Anatel Aplicável

**k** = TYPE OFNR C(ETL)US

Obs: Certificado ETL Listed aplicável para cabos com capa em PVC e até 12 fibras

**nL** = Número do lote de fabricação

**(\*\*)** = Marcação Sequencial Métrica xxxxx m

**n** = Número da sub-unidade (1, 2, 3, 4, 5 e 6) gravado a cada 60 mm

**Embalagem**

Tipo de embalagem	Bobina de madeira
Quantidade	cabos com 2, 4, 6, 8, 10 ou 12 fibras: 2100m cabos com 16, 24 ou 36 fibras: 900m cabos com 48 ou 72 fibras: 500m - Sobre o valor nominal de cada lance é permitida uma tolerância de $\pm 5\%$ sobre o comprimento do lance

## PATCH PANEL GIGALAN CAT.6 – 24 PORTAS



**Tipo do Produto** Patch Panel

**Família do Produto** GigaLan

**Padrão** ROHS Compliant

### Aplicações

**Ambiente de Instalação** Interno

**Ambiente de Operação** Não Agressivo

**Compatibilidade** Toda linha FCS

**Garantia** 12 meses

**Garantia Estendida** 15 ou 25 anos - Requer o cumprimento do Programa Especial de Garantia Estendida FCS

### Vantagem

- Excede os limites estabelecidos nas normas para CAT.6/Classe E,
- Performance do canal garantida para até 4 conexões em canais de até 100 metros;
- Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, 10G-BASE-T (TSB-155) todos os protocolos LAN anteriores;
- Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA-EIA-310E;
- 24 ícones de identificação;
- Conector com IDC em ângulo de 45°;
- Compatível com RJ-11;
- Módulos de 6 portas;
- Possibilidade de Crimpagem T568A ou T568B;
- Folheto de montagem em português;
- Fornecido com protetores traseiros;
- Fornecido com porta etiquetas para identificação dos pontos com proteção em acrílico;
- Fornecido com ícones coloridos azuis e vermelhos;
- Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet;
- Fornecido com guia traseiro que permite a fixação individual dos cabos.

**Identificação** Logo Furukawa na parte frontal e traseira, indicação da categoria na parte frontal e traseira.

**Rastreamento** Indicação do lote de produção no corpo do produto.

### Características Construtivas

**Altura** 44 mm (1U)

**Largura** 482,6mm (19")

<b>Espessura da Chapa</b>	1,8mm												
<b>Peso</b>	0,86 kg												
<b>Cor</b>	Preto												
<b>Tipo de Conector frontal</b>	RJ45 fêmea fixado a circuito impresso												
<b>Quantidade de posições</b>	24 (módulos de 6 portas)												
<b>Material de contato elétrico</b>	RJ-45: Bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54µm) de níquel 110 IDC: Bronze fosforoso com 100 µin (2,54 µm) de níquel e estanhado												
<b>Material do corpo do produto</b>	Estrutura: Aço SAE 1020 com pintura na cor preta; Painel frontal: Termoplástico de alto impacto não propagante a chama, UL 94V-0 Guia de cabos traseiro: suportes laterais em aço SAE 1020 na cor preta e barra em material termoplástico de alto impacto Resistente e protegido contra corrosão												
<b>Diâmetro do Condutor</b>	26 a 22 AWG												
<b>Acessórios Inclusos</b>	<table border="1"> <tr> <td>Acessórios incluídos</td> <td>24 posições</td> </tr> <tr> <td>Guia traseiro de cabos</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ícones</td> <td>24 pretos, 24 azuis e 24 vermelhos</td> </tr> <tr> <td>Parafuso</td> <td>4 x M5x12mm</td> </tr> <tr> <td>Braçadeira plástica</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Protetores traseiros</td> <td>48</td> </tr> </table>	Acessórios incluídos	24 posições	Guia traseiro de cabos	1	Ícones	24 pretos, 24 azuis e 24 vermelhos	Parafuso	4 x M5x12mm	Braçadeira plástica	24	Protetores traseiros	48
Acessórios incluídos	24 posições												
Guia traseiro de cabos	1												
Ícones	24 pretos, 24 azuis e 24 vermelhos												
Parafuso	4 x M5x12mm												
Braçadeira plástica	24												
Protetores traseiros	48												
<b>Padrão de Montagem</b>	T568A e T568B												
<b>Temperatura de Armazenamento</b>	-40°C a +70°C												
<b>Temperatura de Operação</b>	-10°C a +60°C												
<b>Performance</b>													
<b>Força de retenção entre Jack e plug</b>	Mínimo 133N												
<b>Quantidade de Ciclos</b>	≥750 RJ45 e ≥200 RJ11 ≥200 no bloco IDC												
<b>Resistência de Isolamento</b>	500 MΩ												
<b>Resistência de Contato</b>	20mΩ												
<b>Resistência DC</b>	0,1Ω												
<b>Prova de Tensão Elétrica entre Condutores</b>	1000V (RMS, 60Hz, 1 min)												
<b>Força de Contato</b>	0,98N (100g)												

## Embalagem

**Tipo de Embalagem** Caixa

**Quantidade por caixa (gift) <sup>1</sup>**

**Quantidade por caixa (carton)** 15 patch panels de 24 posições

**Dimensão (LAP)** 510 x 70 x 60 mm

**Peso por gift** 0,86 kg

**Soluções Relacionadas** Commercial Building

## Normas Aplicáveis e Certificações

**Norma** EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos  
ISO/IEC 11801  
NBR 14565  
EIA-ECA-310-E Cabinets, Racks, Panels, and Associated Equipment  
EN 50173-1

**Certificação** ISO9001/ISO14001 416253  
ETL LISTED  
UL Listed E173971  
ETL Verified



## CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6

**Tipo do Produto** Conector Fêmea RJ-45 (Keystone Jack)

**Família do Produto** GigaLan

**Padrão** ROHS Compliant

### Aplicações

**Compatibilidade** Toda linha FCS

**Garantia** 12 meses

**Garantia Estendida** 15 ou 25 anos - Requer o cumprimento do Programa Especial de Garantia Estendida FCS

### Vantagem

- Excede os limites estabelecidos nas normas para CAT.6/Classe E,
- Performance do canal garantida para até 4 conexões em canais de até 100 metros;
- Suporte a IEEE 802.3af, 802.3at, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, 10G-BASE-T (TSB-155) todos os protocolos LAN anteriores;
- Possibilidade de fixação de ícones de identificação;
- Conector com IDC em ângulo de 90°;
- Compatível com RJ-11;
- Acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado;
- Possibilidade de Crimpagem T568A ou T568B;
- Folheto de montagem em português;
- Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet;
- O conector possui proteção integral do circuito impresso;
- Permite o processo de terminação com destrançamento inferior a 13 mm;
- Compatível com ferramenta de crimpagem rápida que dispensa a utilização de ferramenta de impacto e possibilita a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando uma conectorização homogênea.

**Identificação** Identificação de categoria na face frontal, logo Furukawa na parte superior .

**Rastreamento** Indicação do lote de produção no corpo do produto.

### Características Construtivas

**Altura** 22,3mm

**Largura** 17 mm

**Cor** Azul, Amarelo, Branco, Bege, Cinza, Preto, Verde e Vermelho

**Tipo de Conector** RJ-45 Fêmea (Keystone Jack)

<b>Conexão traseira</b>	Padrão 110 IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para condutores de 22 a 26 AWG
<b>Tipo de cabo</b>	U/UTP Cat.6
<b>Material de contato elétrico</b>	Bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel
<b>Diâmetro do Condutor</b>	26 a 22 AWG
<b>Material do corpo do produto</b>	Termoplástico de alto impacto não propagante a chama UL 94V-0
<b>Padrão de Montagem</b>	T568A e T568B
<b>Temperatura de Armazenamento</b>	-40°C a +70°C
<b>Temperatura de Operação</b>	-10°C a +60°C
<b>Força de retenção entre Jack e plug</b>	Mínimo 133N
<b>Performance</b>	
<b>Quantidade de Ciclos</b>	≥1000 RJ45 e ≥200 RJ11 ≥200 no bloco IDC
<b>Resistência de Isolamento</b>	500 MΩ
<b>Resistência de Contato</b>	20mΩ
<b>Resistência DC</b>	0,1Ω
<b>Prova de tensão elétrica aplicada</b>	1000V (RMS, 60Hz, 1min)
<b>Força de Contato</b>	0,98N (100g)
<b>Embalagem</b>	
<b>Tipo de Embalagem</b>	Caixa
<b>Quantidade por caixa (gift)</b>	25 peças
<b>Quantidade por caixa (carton)</b>	20 caixas
<b>Lote mínimo</b>	500 conectores
<b>Dimensão (LAP)</b>	430 x 370 x 340 mm
<b>Peso por gift</b>	0,336kg
<b>Soluções Relacionadas</b>	Commercial Building

## **Normas Aplicáveis e Certificações**

---

<b>Norma</b>	EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos
	ISO/IEC 11801
	NBR 14565
	FCC parte 68
	IEC60603-7
	EN 50173-1

---

<b>Certificação</b>	ISO9001/ISO14001 416253
	ETL LISTED
	UL Listed E173971
	ETL Verified

---

# CABO ÓPTICO ARD-S TOTALMENTE SECO - ABNT



**Tipo do Produto**

Cabos Ópticos

**Construção**

Proteção metálica anti roedor
Núcleo Totalmente Seco
Tubos Loose
SM

**Descrição**

Conjunto constituído de fibras ópticas monomodo, com revestimento em acrilato, agrupadas em unidades básicas. Núcleo totalmente seco protegido contra penetração de umidade. Núcleo envolto por uma ou mais camadas de fibras dielétricas responsáveis pela resistência mecânica do cabo. Se aplicará de forma longitudinal sobre o núcleo uma armadura de aço corrugado. Este conjunto é recoberto por uma capa externa de polietileno.

**Aplicações**

Ambiente de Instalação	Externo
Ambiente de Operação	Subterrâneas em dutos Aérea espinada em cordoalha de aço.

**Normas Aplicáveis**

- ABNT NBR 15108 - Cabo óptico com núcleo dielétrico e proteção metálica para aplicação em linhas de dutos
- ITU-T Recomendación G.652: "Characteristics of a single-mode optical fibre and cable"

**Certificações**

- Anatel

**Características Construtivas** Â Â

**Fibra Óptica**

Constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato do tipo SM (Monomodo).

**Identificação da Fibra**

Fibra	Cor
01	Verde
02	Amarela
03	Branca
04	Azul
05	Vermelha
06	Violeta
07	Marrom
08	Rosa
09	Preta
10	Cinza
11	Laranja
12	Azul claro

**Identificação dos Tubos**

Unidade Básica	Referência	Código de Cores
01	Piloto	Verde
02	Direcional	Amarelo
03 em diante	Normal	Branco ou Natural

**Elemento Central**

Material não metálico

**Núcleo**

As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser seco protegido com materiais hidro-expansíveis para prevenir a entrada de umidade. Se necessário, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico.

**Elemento de Tração**

Filamentos dielétricos dispostos sobre o núcleo do cabo para proteção contra esforços de tração.

**Proteção contra Roedores**

Fita de aço corrugado.

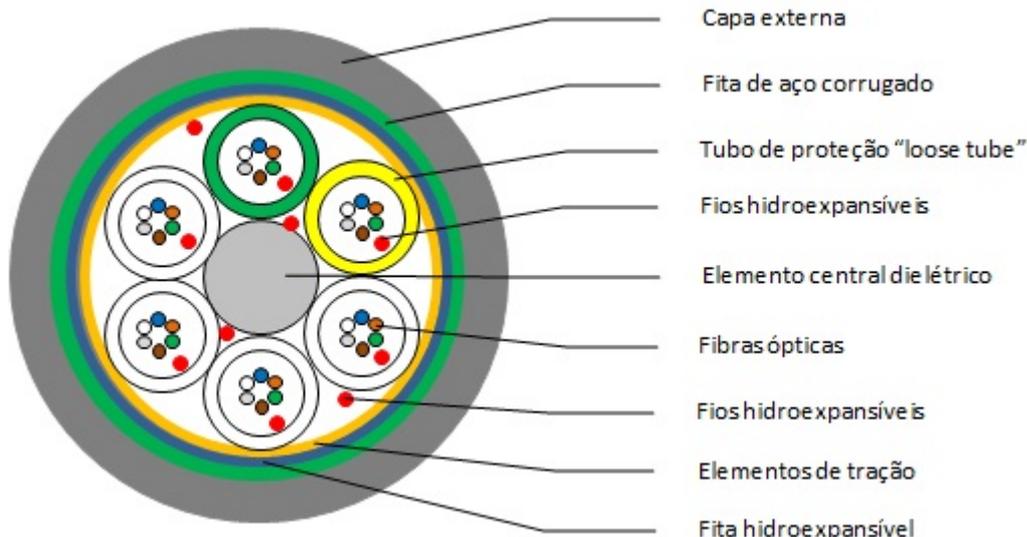
**Capa Externa**

Sobre o núcleo do cabo é aplicada, por extrusão, uma camada de material termoplástico na cor preta, composta por um material contínuo, homogêneo isento de imperfeições, e compatível com os demais materiais componentes do cabo. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa externa.

**Dimensionais**

Fomação	Quantidade de fibras por tubo	Diâmetro externo nominal (mm)	Massa líquida Nominal (kg/km)	Espessura nominal da capa externa (mm)
2 a 12	2	12,0	130	1,4
18 a 36	6	12,0	140	
48 a 72	12	13,5	175	
96	12	15,0	215	
120	12	16,5	260	
144	12	18,7	315	

**Secção Transversal**



**Características Físicas**

Carga máxima de Instalação (N)	Carga de Compressão (N)	Raio Mínimo de Curvatura (mm)	
		Durante instalação	Após instalação
2 x Peso do cabo/km (Mínimo 2000)	1 x Peso do cabo/km (Mínimo 1000) (Máximo 2200)	20 x Diâmetro Externo do Cabo	10 x Diâmetro Externo do Cabo

Temperatura de instalação	-10 °C a 50 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 65 °C
Temperatura de operação	-20 °C a 65 °C

**Características Ópticas**

Fibra	Características
Monomodo	De acordo com especificação técnica 2000 (Anexo A)
Multimodo (OM1, OM2, OM3 e OM4)	De acordo com especificação técnica 1999 (Anexo B)
NZD	De acordo com especificação técnica 1902 (Anexo C)

## Gravação

FURUKAWA CFOA-x-ARD-S yF TS v mês/ano "Nome do Cliente" ANATEL n° do certificado (\*\*) LOTE nL"

Onde:

x = tipo da fibra  
SM (fibra monomodo)

y = número total de fibras ópticas

v = Denominação extra para fibras especiais  
G-652D (para fibras SM G.652.D)

mês/ano = data de fabricação (MM/AAAA)

"Nome do Cliente" = quando solicitado no Pedido de Compra\*

\*Sob consulta prévia para análise de viabilidade

n° do certificado = número da certificação ANATEL para o respectivo produto

(\*\*) = marcação seqüencial métrica xxxxx m

nL = número do lote

## Embalagem

Tipo de embalagem	Bobina de madeira
Quantidade	Comprimento nominal por bobina: 4000m Sobre o valor nominal de cada lance é permitida uma tolerância de até $\pm 1\%$ sobre o comprimento do lance

## Observações

Demais requisitos conforme ABNT NBR 15108



## FITAS RETARDANTES A CHAMA VELCRO® ONE-WRAP®

Fitas retardantes a chama Marca VELCRO® ONE-WRAP® atendem aos requisitos do National Electrical Code (Código Elétrico Nacional) e facilitam a organização e a classificação de fios e cabos. Fitas ajustáveis ONE-WRAP® são resistentes, reutilizáveis e projetadas para serviços mais pesados em ambientes internos ou externos.



Fita

### TAMANHOS:

1,8cm x 19mm

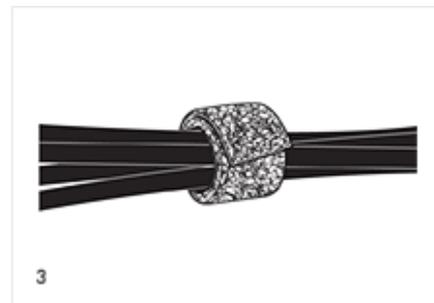
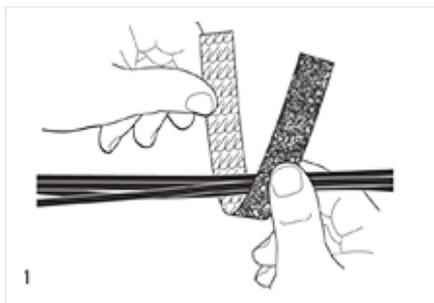
### CORES:

Cranberry

Observação: Nem todos os tamanhos estão disponíveis em todas as cores mostradas. Consulte a disponibilidade com o varejista local.

ENCONTRE-UMA-LOJA

## CUIDADO E APLICAÇÃO

**Instruções:**

1. Para prender ao cabo, insira a extremidade arredondada no orifício da tira e puxe com firmeza.
2. Enrole a tira em torno de cabos e de volta sobre si mesma para prender.

**Para tiras One-Wrap® de comprimento personalizado:**

1. Corte a tira no comprimento desejado
2. Enrole a tira em torno do item que será fixado
3. Prenda a tira posicionando-a sobre ela mesma

[Suporte](#) ▾[Quem Somos](#) ▾[Setores](#) ▾[Encontre uma Loja](#) ▾[Alterar Região](#)

---

[SIGA-NOS](#)

---

[Informações Jurídicas](#) | [Privacidade](#)[Fale Conosco](#) | © 2018 Velcro BVBA

**Item # HT LAN UTP 24 AWG 4P 6 CM, Cabos para Redes Lan U/UTP - 6**

Cabo UTP - 4 pares, 24 AWG, Cat.6 - CM (Caixa com 305m)

**Homologação:**



**Certificação:**



Freq.	SMT		POMEXT		ACR		PUCR		EUREST		PAGUERT		RL
(MHz)	300 KΩ	600 KΩ	300 KΩ	600 KΩ	(dB/100m)								
1	80,0	20,2	79,3	20,2	78,5	20,2	77,8	20,2	77,0	20,2	76,3	20,2	21,5
4	73,8	23,4	73,1	23,4	72,4	23,4	71,7	23,4	71,0	23,4	70,3	23,4	20,0
8	67,6	26,8	66,9	26,8	66,2	26,8	65,5	26,8	64,8	26,8	64,1	26,8	18,5
12	61,4	30,2	60,7	30,2	60,0	30,2	59,3	30,2	58,6	30,2	57,9	30,2	17,0
16	55,2	33,6	54,5	33,6	53,8	33,6	53,1	33,6	52,4	33,6	51,7	33,6	15,5
20	49,0	37,0	48,3	37,0	47,6	37,0	46,9	37,0	46,2	37,0	45,5	37,0	14,0
25	42,8	40,4	42,1	40,4	41,4	40,4	40,7	40,4	39,7	40,4	39,0	40,4	12,5
31,25	36,6	43,8	35,9	43,8	35,2	43,8	34,5	43,8	33,8	43,8	33,1	43,8	11,0
40	30,4	47,2	29,7	47,2	29,0	47,2	28,3	47,2	27,6	47,2	26,9	47,2	9,5
50	24,2	50,6	23,5	50,6	22,8	50,6	22,1	50,6	21,4	50,6	20,7	50,6	8,0
62,5	18,0	54,0	17,3	54,0	16,6	54,0	15,9	54,0	15,2	54,0	14,5	54,0	6,5
75	11,8	57,4	11,1	57,4	10,4	57,4	9,7	57,4	9,0	57,4	8,3	57,4	5,0
93,75	5,6	60,8	4,9	60,8	4,2	60,8	3,5	60,8	2,8	60,8	2,1	60,8	3,5
112,5	-0,6	64,2	-1,3	64,2	-2,0	64,2	-2,7	64,2	-3,4	64,2	-4,1	64,2	2,0
140,6	-6,4	67,6	-7,1	67,6	-7,8	67,6	-8,5	67,6	-9,2	67,6	-9,9	67,6	0,5
175	-12,2	71,0	-12,9	71,0	-13,6	71,0	-14,3	71,0	-15,0	71,0	-15,7	71,0	-1,0
218,75	-18,0	74,4	-18,7	74,4	-19,4	74,4	-20,1	74,4	-20,8	74,4	-21,5	74,4	-2,5
273,4	-23,8	77,8	-24,5	77,8	-25,2	77,8	-25,9	77,8	-26,6	77,8	-27,3	77,8	-4,0
341,7	-29,6	81,2	-30,3	81,2	-31,0	81,2	-31,7	81,2	-32,4	81,2	-33,1	81,2	-5,5
427,5	-35,4	84,6	-36,1	84,6	-36,8	84,6	-37,5	84,6	-38,2	84,6	-38,9	84,6	-7,0
534,4	-41,2	88,0	-41,9	88,0	-42,6	88,0	-43,3	88,0	-44,0	88,0	-44,7	88,0	-8,5
664,3	-47,0	91,4	-47,7	91,4	-48,4	91,4	-49,1	91,4	-49,8	91,4	-50,5	91,4	-10,0
817,9	-52,8	94,8	-53,5	94,8	-54,2	94,8	-54,9	94,8	-55,6	94,8	-56,3	94,8	-11,5
1000	-58,6	98,2	-59,3	98,2	-60,0	98,2	-60,7	98,2	-61,4	98,2	-62,1	98,2	-13,0

Especificações Técnicas · Aplicação · Ficha Técnica

**Especificações Técnicas**

<b>Classificação da Capa</b>	CM
<b>Cor da Capa</b>	Cinza

**Aplicação**

Para cabeamento horizontal, em tubulações com muita ocupação, em locais sem fluxo de ar forçado, em instalações em um mesmo ambiente ou em locais com condições de propagação de fogo similares a estas.  
 Para uso com produtos das linhas GigaBand® da HellermannTyton. Suporta aplicações Ethernet 100BaseTX, 1000BaseT, 1000BaseTX, ATM 155 Mb/s, ATM 622 Mb/s, FDDI/CDDI 100Mb/s, 100Base VG.

**Ficha Técnica**

Cabo de par trançado não blindado U/ UTP de 4 pares, com condutores de cobre nu recozido rígido 24AWG - 100 Q, com isolamento em polietileno de alta densidade, capa externa em PVC retardante a chama classificação CM conforme UL444 e características de transmissão verificadas até 250 MHz, conforme EIA/TIA 568-B.2-1.

- Caixa Pull Box com 305 m;
- Dimensões da caixa - 45 x 45 x 30cm;
- Peso caixa: 12,5 kg / Peso líquido: 41 kg/km
- Conductor de cobre de diâmetro 24 AWG com capa em polietileno;
- Velocidade Nominal de Propagação - NVP 67%;
- Diâmetro nominal de 6,2mm;
- Tensão de puxamento de 110 Newtons;

- Tensão de ruptura superior a 400 Newtons;
- Permite a operação em temperaturas entre -20 e 60°C;
- Resistência máxima operando em 20°C (Celsius) de 100 Q;
- Atende às normas NBR 14565, ANSI/EIA/ TIA 568-B.2-1 e IEC/ISO 11801;
- Possui separador isolante interno para melhorar a relação de NEXT entre os pares;
- Marcação do comprimento decrescente em espaços de 1 metro (de 305 a 0), viabilizando a contagem exata do comprimento utilizado na instalação.

ANEXO XI							
	Tribunal de Justiça do Amazonas FÓRUM CÍVEL MANAUS - AM					DATA	26/01/2018
OBRA/SERV.:	REDE TELEMÁTICA PARA ATENDIMENTO AO FORUM CÍVEL						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT. A	VR. UNIT. MATERIAIS B	VR. TOTAL MATERIAIS C = A * B	VR. TOTAL SERVIÇOS D	VR. TOTAL C + D
	REDE DE TELEMÁTICA						
	TELEMÁTICA						
1.1	Fornecimento e instalação de Eletrocalha metálica sem tampa de 200 (A) x 200 (L) x 3000 (C) mm perfurada, com tirantes, suporte, porcas, parafusos, buchas, emendas, descidas e demais componentes ("T", "L", derivações para tubulação PVC de 25 mm e tubulação de PVC de 75 mm, etc.) e acessórios necessários a sua instalação, conforme layout de pontos de telemática descritas no ANEXO 1, ANEXO 2, ANEXO 3, ANEXO 4, ANEXO 5, ANEXO 6, ANEXO 7 e ANEXO 8.	peça	336,00	R\$ 135,00	R\$ 45.360,00	R\$ 35.000,00	R\$ 80.360,00
1.2	Fornecimento e instalação de Eletrocalha metálica sem tampa de 200 (A) x 500 (L) x 3000 (C) mm perfurada, com tirantes, suporte, porcas, parafusos, buchas, emendas, descidas e demais componentes ("T", "L", derivações para tubulação PVC de 25 mm e tubulação de PVC de 75 mm, etc.) e acessórios necessários a sua instalação, conforme layout de pontos de telemática descritas no ANEXO 1.	peça	7,00	R\$ 350,00	R\$ 2.450,00	R\$ 1.600,00	R\$ 4.050,00
1.3	Fornecimento e instalação Eletrocalha tipo Aramada 100 (A) x 500 (L) mm , com tirantes, suporte, porcas, parafusos, buchas, emendas, descidas e demais componentes ("T", "L", derivações, etc.) e acessórios necessários a sua instalação na Sala Datacenter, conforme layout descritos no ANEXO 1,	metros	10,00	R\$ 239,50	R\$ 2.395,00	R\$ 2.500,00	R\$ 4.895,00
1.4	Fornecimento e instalação de Duto Flexível Corrugado de 100 mm com, Tipo S, componentes e acessórios necessários à sua instalação na alvenaria e/ou piso conforme layout de encaminhamento do ANEXO1.	metros	307,00	R\$ 25,00	R\$ 7.675,00	R\$ 10.000,00	R\$ 17.675,00
1.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto PVC rígido, 4 polegadas (100 mm), deverá atender a NBR 15465, não propagação de chama, dimensões 100x3000 mm (diâmetro x Comprimento)	peça	3,00	R\$ 120,00	R\$ 360,00	R\$ 180,00	R\$ 540,00
1.6	Fornecimento e instalação de CURVA 90o. LONGA em PVC Rígido, 4 polegadas (100 mm),	peça	4,00	R\$ 72,00	R\$ 288,00	R\$ 293,44	R\$ 581,44
1.7	Fornecimento e instalação de LUVA em PVC Rígido, 4 polegadas (100 mm),	peça	6,00	R\$ 64,50	R\$ 387,00	R\$ 120,00	R\$ 507,00

1.8	Fornecimento e instalação de Caixa de passagem para cabos de Telemática com tampa de ferro e dreno com as dimensões de 600x600x500 mm, com identificação em alto relevo com a inscrição na tampa "INFORMÁTICA", conforme característica descritas no ANEXO 5 e layout do ANEXO 1.	peça	6,00	R\$ 541,66	R\$ 3.249,96	R\$ 1.436,36	R\$ 4.686,32
1.9	Fornecimento e instalação de cabo Óptico 12 fibras ópticas monomodo com revestimento em acrilato curado com UV, com núcleo resistente a penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico, com certificação da ANATEL.	metros	30,00	R\$ 15,27	R\$ 458,10	R\$ 1.170,00	R\$ 1.628,10
1.10	Fornecimento e instalação de cabo Óptico 24 fibras ópticas monomodo com revestimento em acrilato curado com UV, com núcleo resistente a penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico, com certificação da ANATEL.	metros	250,00	R\$ 9,50	R\$ 2.375,00	R\$ 1.094,06	R\$ 3.469,06
1.11	Fornecimento e instalação de etiqueta de identificação de cabo óptico, na cor amarela, fabricado em material termoplásticos de alto impacto, com as medidas de até medida 5x9cm, com a inscrição "CUIDADO FIBRA OPTICA, ROTA" , para ser instalada nas 6 (seis) caixas de passagem, que interliga os prédios até os racks de 19".	peça	18,00	R\$ 4,24	R\$ 76,32	R\$ 72,00	R\$ 148,32
1.12	Fornecimento e instalação de cabo Óptico Multimodo MM 50/125, 4 (quatro) fibras ópticas, Indoor/Outdoor.	metros	400,00	R\$ 4,50	R\$ 1.800,00	R\$ 2.400,00	R\$ 4.200,00
1.13	Fornecimento e instalação Distribuidor Óptico Interno, para Rack de 19 polegadas, constituído por Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda para 48 (quarenta e oito) Fibras monomodo, extensões e acoplamento Ópticos conectorizados tipo SC. (a ser instalado no Rack 00-D Sala Conectividade – Prédio Fórum Cível)	peça	1,00	R\$ 1.700,00	R\$ 1.700,00	R\$ 650,00	R\$ 2.350,00
1.14	Fornecimento e instalação Distribuidor Óptico Interno, para Rack de 19 polegadas, constituído por Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda para 24 (vinte e quatro) Fibras monomodo, extensões e acoplamento Ópticos conectorizados tipo SC. (a ser instalado no Datacenter 2 – Prédio Henoch Reis.)	peça	1,00	R\$ 1.361,65	R\$ 1.361,65	R\$ 752,36	R\$ 2.114,01
1.15	Fornecimento e instalação Distribuidor Óptico Interno, para Rack de 19 polegadas, constituído por Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda para 12 (doze) Fibras monomodo e Extensões Ópticas conectorizadas tipo SC. (Para o Rack 00-A Sala Datacenter 01 no Prédio Fórum Cível e no Datacenter 01 no Prédio do Fórum Henoch Reis)	peça	2,00	R\$ 959,76	R\$ 1.919,52	R\$ 2.027,23	R\$ 3.946,75
1.16	Fornecimento e instalação Distribuidor Óptico Interno, para Rack de 19 polegadas, constituído por Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda para 28 (vinte e oito) Fibras Multimodo e Extensões Ópticas conectorizadas tipo SC, a ser instalado Rack 00-D na Sala de conectividade no Térreo do Prédio Fórum Cível ( para terminação das fibras multimodo oriundas dos 10. andar ao 7o. andar).	peça	1,00	R\$ 1.686,91	R\$ 1.686,91	R\$ 1.398,43	R\$ 3.085,34

1.17	Fornecimento e instalação Distribuidor Óptico Interno, para Rack de 19 polegadas, constituído por Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda para 4 (fibras) Fibras Multimodo e Extensões Ópticas conectorizadas tipo SC. (Para ser instalados nas salas de conectividade do 1o.andar, 2o. Andar, 3o. Andar, 4o. Andar, 5o. Andar, 6o. Andar e 7o. Andar.)	peça	7,00	R\$ 544,72	R\$ 3.813,04	R\$ 3.204,39	R\$ 7.017,43
1.18	Fornecimento e instalação de Patch Cord – 3,0 metros - Categoria 5e na cor cinza. (conforme descrição ANEXO 5)	peça	768,00	R\$ 11,00	R\$ 8.448,00	R\$ 3.840,00	R\$ 12.288,00
1.19	Fornecimento e instalação de Patch Cord – 3,0 metros - Categoria 6 na cor azul. (conforme descrição ANEXO 5)	peça	4624,00	R\$ 28,00	R\$ 129.472,00	R\$ 18.000,00	R\$ 147.472,00
1.20	Fornecimento e instalação de Bastidor Telefônico tipo Suporte de fixação para 10 (dez) blocos de engate rápido IDC em armários telecom, 50mm de altura, em aço inoxidável - (Referência BARGOA, ABENPAR, etc), a ser instalado no DG principal no datacenter 1 do Prédio Henoch Reis. (características no ANEXO 5)	peça	6,00	R\$ 32,00	R\$ 192,00	R\$ 220,00	R\$ 412,00
1.21	Fornecimento e instalação de Bloco de engate rápido IDC tipo M10 B sem corte, para 10 pares, com contato de Conexão Permanente (CP), – (Referência BARGOA, ABENPAR, etc) ( para instalação/espelhamento entre os bastidores instalados no Rack 19" ao DG principal do Prédio Henoch Reis).	peça	60,00	R\$ 22,00	R\$ 1.320,00	R\$ 1.320,00	R\$ 2.640,00
1.22	Fornecimento e instalação de Bloco de engate rápido IDC com Corte para Comutação IDC com Proteção (Bloco M10B com Corte) para 10 pares – (Referência BARGOA, ABENPAR, etc) ( a ser instalados nos bastidores 19 polegadas, item 1.22, no predio henoch reis e fórum cível.	peça	130,00	R\$ 22,00	R\$ 2.860,00	R\$ 2.860,00	R\$ 5.720,00
1.23	Fornecimento e instalação de cordão óptico duplex multimodo (50/125), com 2,5 metros de comprimento, com terminação óptica SC/LC	peça	28,00	R\$ 140,00	R\$ 3.920,00	R\$ 560,00	R\$ 4.480,00
1.24	Fornecimento e instalação de cordão óptico duplex monomodo (9/125), com 2,5 metros de comprimento, com terminação óptica SC/LC	peça	74,00	R\$ 142,00	R\$ 10.508,00	R\$ 1.480,00	R\$ 11.988,00
1.25	Fornecimento e instalação de cordão óptico duplex monomodo (9/125), com 2,5 metros de comprimento, com terminação óptica SC/SC	peça	10,00	R\$ 134,82	R\$ 1.348,20	R\$ 200,00	R\$ 1.548,20
1.26	Fornecimento e instalação de Bastidor Telefônico para Rack de 19" com a capacidade de 25 (vinte e cinco) blocos de engate rápido IDC – (Referência BARGOA M10 SC, ABENPAR, etc.) para 10 pares. (conforme ANEXO 5)	peça	7,00	R\$ 500,00	R\$ 3.500,00	R\$ 560,00	R\$ 4.060,00
1.27	Fornecimento e instalação de protetores MINIPEL-R, proteção contra sobretensão via estado sólido (PSST) e sobrecorrentes / aquecimento via bobina térmica, corrente nominal 150 mA, Tensão de corte 200/300 VCC – (Referência BARGOA, ABENPAR, etc.);	peça	1210,00	R\$ 16,00	R\$ 19.360,00	R\$ 7.000,00	R\$ 26.360,00
1.28	Fornecimento e instalação de Materiais de acabamento e identificação de cabeamento, como etiqueta, anilhas, braçadeiras, placas, etc.	cj	1,00	R\$ 4.428,45	R\$ 4.428,45	R\$ 9.240,00	R\$ 13.668,45
1.29	Fornecimento e instalação de Conector Fêmea RJ-45 Cat 6 - cor Bege (conforme características descritas no ANEXO 5)	peça	3080,00	R\$ 22,00	R\$ 67.760,00	R\$ 24.640,00	R\$ 92.400,00

1.30	Fornecimento e instalação de Cabo UTP de Par Trançado – 4 pares:Cabo 24 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6, aferido até 250 MHz, seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-A, com proteção em PVC. (conforme características do ANEXO 5 e layout do ANEXO 1, ANEXO 2, ANEXO 3, ANEXO 4, ANEXO 5, ANEXO 6, ANEXO 7 e ANEXO 8)	metros	99675,00	R\$ 1,60	R\$ 159.480,00	R\$ 70.000,00	R\$ 229.480,00
1.31	Fornecimento e instalação de Painéis de Distribuição: Patch Panel modular de 24 portas RJ-45 por 1 (uma) Unidade de Altura (1 UA = 445 mm), 8 vias, categoria 5e, padrão EIA/TIA 568-A, conexões do tipo 110. Todos conectores RJ-45 devem possuir o revestimento dos contatos com banho de ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com o boletim técnico EIA/TIA TSB 40.	peça	89,00	R\$ 120,00	R\$ 10.680,00	R\$ 15.000,00	R\$ 25.680,00
1.32	Fornecimento e instalação de Painéis de Distribuição: Patch Panel modular de 24 portas RJ-45 por 1 (uma) Unidade de Altura (1 UA = 445 mm), 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-A, conexões do tipo 110. Todos conectores RJ-45 devem possuir o revestimento dos contatos com banho de ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com o boletim técnico EIA/TIA TSB 40.	peça	134,00	R\$ 485,00	R\$ 64.990,00	R\$ 20.000,00	R\$ 84.990,00
1.33	Fornecimento e instalação de Cabo telefônico do tipo CIT 50x100 pares, constituídos por condutores de cobre eletrolítico, estanhados e isolados com composto de cloreto de polivinila (PVC). O conjunto de condutores isolados é agrupado e blindado com uma fita de alumínio, aplicada helicoidalmente e protegido por uma capa externa de composto de cloreto de polivinila (PVC), para espelhamento entre patch painel CAT 5e do andar e os 28 (vinte e oito) patch painel instalado no Rack 00-D na Sala de Conectividade (ANEXO 1)	metros	415,00	R\$ 36,00	R\$ 14.940,00	R\$ 3.320,00	R\$ 18.260,00
1.34	Fornecimento e instalação de Cabo telefônico do tipo CIT 50x600 pares, constituídos por condutores de cobre eletrolítico, estanhados e isolados com composto de cloreto de polivinila (PVC). O conjunto de condutores isolados é agrupado e blindado com uma fita de alumínio, aplicada helicoidalmente e protegido por uma capa externa de composto de cloreto de polivinila (PVC), para espelhamento entre patch painel CAT 5e, Bastidores Telefônicos, Blocos IDC de Engate Rápido, Dgs, etc..	metros	60,00	R\$ 162,00	R\$ 9.720,00	R\$ 720,00	R\$ 10.440,00
1.35	Fornecimento e instalação de Cabo CTP-APL de 50x600 pares, deve atender a norma ABNT NBR 9124, deve possuir isolamento em polietileno sólido, blindagem em fita APL, capa externa em polietileno, deve possuir o diâmetro do condutor de 0,5 mm, diâmetro externo máximo de 56,0 mm,	peça	180,00	R\$ 60,00	R\$ 10.800,00	R\$ 4.394,57	R\$ 15.194,57
1.36	Fornecimento e instalação de Tomadas: caixa tipo X, espelho e suporte para tomada de sobrepôr para 2 conectores fêmea RJ-45 (item 1.16), em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-A e conexões do tipo 110.	peça	1540,00	R\$ 15,00	R\$ 23.100,00	R\$ 12.000,00	R\$ 35.100,00

1.37	Fornecimento e instalação de Rack de Piso 44 UAs, 19 Polegadas, estrutura em chapa de aço em ABS preto, • Rack torre com chapa de aço # 14 (1,9mm), com base reforçada para fixação no piso, abertura para passagem de cabos nas colunas laterais, base, teto, top cable superior para acomodação de cabos metálicos e fibras óticas, passa cabos laterais, com alça de fixação e porta para melhor acesso aos cabos, de Capacidade mínima de carga de 20kg / finger, deve possuir organizadores laterais, com alça de fixação e porta para melhor acesso aos cabos, deve possuir organizadores laterais com Fingers, deve possuir Altura de 44UAs (1956 mm), deve ser da cor preta, deve possuir 2 (duas) régua elétrica (PDU) de 1 UAs para Rack, com saída de 20 tomadas 2p+T (NBR 13249) de 16 ampéres cada, tensão nominal de saída 120/240 Volts, deve possuir proteção contra sobre corrente; Deve possuir suporte de apoio para fixação no piso.	peça	19,00	R\$ 1.600,00	R\$ 30.400,00	R\$ 8.000,00	R\$ 38.400,00
1.38	Fornecimento, fusão e certificação do Cabeamento óptico: Todo o cabeamento será feito o teste de atenuação, comprimento dos cabos ópticos instalados de acordo com a norma vigente a época da finalização da instalação. Os relatórios devem ser apresentados em arquivo PDF e deverá ser entregue gravados em DVD.	cj	1,00		R\$ -	R\$ 18.240,00	R\$ 18.240,00
1.39	Fornecimento de Certificação completa do Cabeamento metálico: Todo o cabeamento será feito o teste de NEXT e demais como, atenuação, comprimento do cabo, resistência, impedância, capacitância, de acordo com a norma EIA/TIA TSB – 95 ou norma vigente a época da finalização da instalação. Os relatórios devem ser apresentados em arquivo PDF e deverá ser entregue gravados em DVD.	cj	1,00		R\$ -	R\$ 19.000,00	R\$ 19.000,00
1.40	Fornecimento e Elaboração de DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA e Projeto executivo as-built de manutenção, especificações técnicas e desenhos.	cj	1,00		R\$ -	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00
1.41	Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu e seus acessórios de instalação (terminais, etc) com o diâmetro nominal de 7,5 mm (Classe NBR 6524= 2A) a ser instalado entre o Rack como CPD 1 do Prédio Henock Reis, percorrendo o encaminhamento do duto e caixas de passagens 01, 02, 03, 04, 05 e 06 até a sala DATACENTER do Prédio Fórum Cível, obedecendo o encaminhamento da eletrocalha (item 1.1 e item 1.2) e deverá ser interligado ao Rack 00-B e Rack 00-E e interligado à malha de aterramento do Prédio do Fórum Cível).	metros	185,00	R\$ 16,00	R\$ 2.960,00	R\$ 1.850,00	R\$ 4.810,00
1.42	Fornecimento e instalação de haste de cobre para aterramento (deve atender a norma Norma NBR 13571) com acessórios, a ser instalada cada unidade das caixas de passagens 01, 02, 03, 04, 05 e 06, interligadas ao cabo de cobre nu que percorre o duto que interliga o Prédio Henock Reis e Prédio Fórum Cível.	peças	6,00	R\$ 80,00	R\$ 480,00	R\$ 80,00	R\$ 560,00
<b>VALOR TOTAL</b>					R\$ 658.022,15	R\$ 315.422,84	R\$ 973.444,99

Manaus-Amazonas, 26 de Janeiro de 2018



DANIEL SANTOS DA SILVA  
CPF: 705.671.152-91 RG: 16341188-0

DANIEL SANTOS DA SILVA  
Representante Legal  
CPF: 705.671.152-91 RG: 16341188-0

A4 – ASSESSORIA TERCEIRIZAÇÃO E SERVIÇOS  
CNPJ: 27.091.967/0001-82 IE: 05.394.906-4 IM: 23223101  
Endereço: Rua Baía de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho CEP: 69086-127.  
Email: a4.assessoria17@gmail.com

ANEXO XI							
	Tribunal de Justiça do Amazonas FÓRUM CÍVEL MANAUS - AM					DATA	26/01/2018
OBRA/SERV.:	REDE TELEMÁTICA PARA ATENDIMENTO AO FORUM CÍVEL						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT. A	VR. UNIT. MATERIAIS B	VR. TOTAL MATERIAIS C = A * B	VR. TOTAL SERVIÇOS D	VR. TOTAL C + D
	REDE DE TELEMÁTICA						
	TELEMÁTICA						
1.1	Fornecimento e instalação de Eletrocalha metálica sem tampa de 200 (A) x 200 (L) x 3000 (C) mm perfurada, com tirantes, suporte, porcas, parafusos, buchas, emendas, descidas e demais componentes ("T", "L", derivações para tubulação PVC de 25 mm e tubulação de PVC de 75 mm, etc.) e acessórios necessários a sua instalação, conforme layout de pontos de telemática descritas no ANEXO 1, ANEXO 2, ANEXO 3, ANEXO 4, ANEXO 5, ANEXO 6, ANEXO 7 e ANEXO 8.	peça	336,00	R\$ 135,00	R\$ 45.360,00	R\$ 35.000,00	R\$ 80.360,00
1.2	Fornecimento e instalação de Eletrocalha metálica sem tampa de 200 (A) x 500 (L) x 3000 (C) mm perfurada, com tirantes, suporte, porcas, parafusos, buchas, emendas, descidas e demais componentes ("T", "L", derivações para tubulação PVC de 25 mm e tubulação de PVC de 75 mm, etc.) e acessórios necessários a sua instalação, conforme layout de pontos de telemática descritas no ANEXO 1.	peça	7,00	R\$ 350,00	R\$ 2.450,00	R\$ 1.600,00	R\$ 4.050,00
1.3	Fornecimento e instalação Eletrocalha tipo Aramada 100 (A) x 500 (L) mm , com tirantes, suporte, porcas, parafusos, buchas, emendas, descidas e demais componentes ("T", "L", derivações, etc.) e acessórios necessários a sua instalação na Sala Datacenter, conforme layout descritos no ANEXO 1,	metros	10,00	R\$ 239,50	R\$ 2.395,00	R\$ 2.500,00	R\$ 4.895,00
1.4	Fornecimento e instalação de Duto Flexível Corrugado de 100 mm com, Tipo S, componentes e acessórios necessários à sua instalação na alvenaria e/ou piso conforme layout de encaminhamento do ANEXO1.	metros	307,00	R\$ 25,00	R\$ 7.675,00	R\$ 10.000,00	R\$ 17.675,00
1.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto PVC rígido, 4 polegadas (100 mm), deverá atender a NBR 15465, não propagação de chama, dimensões 100x3000 mm (diâmetro x Comprimento)	peça	3,00	R\$ 120,00	R\$ 360,00	R\$ 180,00	R\$ 540,00
1.6	Fornecimento e instalação de CURVA 90o. LONGA em PVC Rígido, 4 polegadas (100 mm),	peça	4,00	R\$ 72,00	R\$ 288,00	R\$ 293,44	R\$ 581,44
1.7	Fornecimento e instalação de LUVA em PVC Rígido, 4 polegadas (100 mm),	peça	6,00	R\$ 64,50	R\$ 387,00	R\$ 120,00	R\$ 507,00

1.8	Fornecimento e instalação de Caixa de passagem para cabos de Telemática com tampa de ferro e dreno com as dimensões de 600x600x500 mm, com identificação em alto relevo com a inscrição na tampa "INFORMÁTICA", conforme característica descritas no ANEXO 5 e layout do ANEXO 1.	peça	6,00	R\$ 541,66	R\$ 3.249,96	R\$ 1.436,36	R\$ 4.686,32
1.9	Fornecimento e instalação de cabo Óptico 12 fibras ópticas monomodo com revestimento em acrilato curado com UV, com núcleo resistente a penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico, com certificação da ANATEL.	metros	30,00	R\$ 15,27	R\$ 458,10	R\$ 1.170,00	R\$ 1.628,10
1.10	Fornecimento e instalação de cabo Óptico 24 fibras ópticas monomodo com revestimento em acrilato curado com UV, com núcleo resistente a penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico, com certificação da ANATEL.	metros	250,00	R\$ 9,50	R\$ 2.375,00	R\$ 1.094,06	R\$ 3.469,06
1.11	Fornecimento e instalação de etiqueta de identificação de cabo óptico, na cor amarela, fabricado em material termoplásticos de alto impacto, com as medidas de até medida 5x9cm, com a inscrição "CUIDADO FIBRA OPTICA, ROTA" , para ser instalada nas 6 (seis) caixas de passagem, que interliga os prédios até os racks de 19".	peça	18,00	R\$ 4,24	R\$ 76,32	R\$ 72,00	R\$ 148,32
1.12	Fornecimento e instalação de cabo Óptico Multimodo MM 50/125, 4 (quatro) fibras ópticas, Indoor/Outdoor.	metros	400,00	R\$ 4,50	R\$ 1.800,00	R\$ 2.400,00	R\$ 4.200,00
1.13	Fornecimento e instalação Distribuidor Óptico Interno, para Rack de 19 polegadas, constituído por Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda para 48 (quarenta e oito) Fibras monomodo, extensões e acoplamento Ópticos conectorizados tipo SC. (a ser instalado no Rack 00-D Sala Conectividade – Prédio Fórum Cível)	peça	1,00	R\$ 1.700,00	R\$ 1.700,00	R\$ 650,00	R\$ 2.350,00
1.14	Fornecimento e instalação Distribuidor Óptico Interno, para Rack de 19 polegadas, constituído por Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda para 24 (vinte e quatro) Fibras monomodo, extensões e acoplamento Ópticos conectorizados tipo SC. (a ser instalado no Datacenter 2 – Prédio Henoch Reis.)	peça	1,00	R\$ 1.361,65	R\$ 1.361,65	R\$ 752,36	R\$ 2.114,01
1.15	Fornecimento e instalação Distribuidor Óptico Interno, para Rack de 19 polegadas, constituído por Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda para 12 (doze) Fibras monomodo e Extensões Ópticas conectorizadas tipo SC. (Para o Rack 00-A Sala Datacenter 01 no Prédio Fórum Cível e no Datacenter 01 no Prédio do Fórum Henoch Reis)	peça	2,00	R\$ 959,76	R\$ 1.919,52	R\$ 2.027,23	R\$ 3.946,75
1.16	Fornecimento e instalação Distribuidor Óptico Interno, para Rack de 19 polegadas, constituído por Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda para 28 (vinte e oito) Fibras Multimodo e Extensões Ópticas conectorizadas tipo SC, a ser instalado Rack 00-D na Sala de conectividade no Térreo do Prédio Fórum Cível ( para terminação das fibras multimodo oriundas dos 1o. andar ao 7o. andar).	peça	1,00	R\$ 1.686,91	R\$ 1.686,91	R\$ 1.398,43	R\$ 3.085,34

1.17	Fornecimento e instalação Distribuidor Óptico Interno, para Rack de 19 polegadas, constituído por Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda para 4 (fibras) Fibras Multimodo e Extensões Ópticas conectorizadas tipo SC. (Para ser instalados nas salas de conectividade do 1o.andar, 2o. Andar, 3o. Andar, 4o. Andar, 5o. Andar, 6o. Andar e 7o. Andar.)	peça	7,00	R\$ 544,72	R\$ 3.813,04	R\$ 3.204,39	R\$ 7.017,43
1.18	Fornecimento e instalação de Patch Cord – 3,0 metros - Categoria 5e na cor cinza. (conforme descrição ANEXO 5)	peça	768,00	R\$ 11,00	R\$ 8.448,00	R\$ 3.840,00	R\$ 12.288,00
1.19	Fornecimento e instalação de Patch Cord – 3,0 metros - Categoria 6 na cor azul. (conforme descrição ANEXO 5)	peça	4624,00	R\$ 28,00	R\$ 129.472,00	R\$ 18.000,00	R\$ 147.472,00
1.20	Fornecimento e instalação de Bastidor Telefônico tipo Suporte de fixação para 10 (dez) blocos de engate rápido IDC em armários telecom, 50mm de altura, em aço inoxidável - (Referência BARGOA, ABENPAR, etc), a ser instalado no DG principal no datacenter 1 do Prédio Henoch Reis. (características no ANEXO 5)	peça	6,00	R\$ 32,00	R\$ 192,00	R\$ 220,00	R\$ 412,00
1.21	Fornecimento e instalação de Bloco de engate rápido IDC tipo M10 B sem corte, para 10 pares, com contato de Conexão Permanente (CP), – (Referência BARGOA, ABENPAR, etc) ( para instalação/espelhamento entre os bastidores instalados no Rack 19" ao DG principal do Prédio Henoch Reis).	peça	60,00	R\$ 22,00	R\$ 1.320,00	R\$ 1.320,00	R\$ 2.640,00
1.22	Fornecimento e instalação de Bloco de engate rápido IDC com Corte para Comutação IDC com Proteção (Bloco M10B com Corte) para 10 pares – (Referência BARGOA, ABENPAR, etc) ( a ser instalados nos bastidores 19 polegadas, item 1.22, no predio henoch reis e fórum cível.	peça	130,00	R\$ 22,00	R\$ 2.860,00	R\$ 2.860,00	R\$ 5.720,00
1.23	Fornecimento e instalação de cordão óptico duplex multimodo (50/125), com 2,5 metros de comprimento, com terminação óptica SC/LC	peça	28,00	R\$ 140,00	R\$ 3.920,00	R\$ 560,00	R\$ 4.480,00
1.24	Fornecimento e instalação de cordão óptico duplex monomodo (9/125), com 2,5 metros de comprimento, com terminação óptica SC/LC	peça	74,00	R\$ 142,00	R\$ 10.508,00	R\$ 1.480,00	R\$ 11.988,00
1.25	Fornecimento e instalação de cordão óptico duplex monomodo (9/125), com 2,5 metros de comprimento, com terminação óptica SC/SC	peça	10,00	R\$ 134,82	R\$ 1.348,20	R\$ 200,00	R\$ 1.548,20
1.26	Fornecimento e instalação de Bastidor Telefônico para Rack de 19" com a capacidade de 25 (vinte e cinco) blocos de engate rápido IDC – (Referência BARGOA M10 SC, ABENPAR, etc.) para 10 pares. (conforme ANEXO 5)	peça	7,00	R\$ 500,00	R\$ 3.500,00	R\$ 560,00	R\$ 4.060,00
1.27	Fornecimento e instalação de protetores MINIPEL-R, proteção contra sobretensão via estado sólido (PSST) e sobrecorrentes / aquecimento via bobina térmica, corrente nominal 150 mA, Tensão de corte 200/300 VCC – (Referência BARGOA, ABENPAR, etc.);	peça	1210,00	R\$ 16,00	R\$ 19.360,00	R\$ 7.000,00	R\$ 26.360,00
1.28	Fornecimento e instalação de Materiais de acabamento e identificação de cabeamento, como etiqueta, anilhas, braçadeiras, placas, etc.	cj	1,00	R\$ 4.428,45	R\$ 4.428,45	R\$ 9.240,00	R\$ 13.668,45
1.29	Fornecimento e instalação de Conector Fêmea RJ-45 Cat 6 - cor Bege (conforme características descritas no ANEXO 5)	peça	3080,00	R\$ 22,00	R\$ 67.760,00	R\$ 24.640,00	R\$ 92.400,00

1.30	Fornecimento e instalação de Cabo UTP de Par Trançado – 4 pares:Cabo 24 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6, aferido até 250 MHz, seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-A, com proteção em PVC. (conforme características do ANEXO 5 e layout do ANEXO 1, ANEXO 2, ANEXO 3, ANEXO 4, ANEXO 5, ANEXO 6, ANEXO 7 e ANEXO 8)	metros	99675,00	R\$ 1,60	R\$ 159.480,00	R\$ 70.000,00	R\$ 229.480,00
1.31	Fornecimento e instalação de Painéis de Distribuição: Patch Panel modular de 24 portas RJ-45 por 1 (uma) Unidade de Altura (1 UA = 445 mm), 8 vias, categoria 5e, padrão EIA/TIA 568-A, conexões do tipo 110. Todos conectores RJ-45 devem possuir o revestimento dos contatos com banho de ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com o boletim técnico EIA/TIA TSB 40.	peça	89,00	R\$ 120,00	R\$ 10.680,00	R\$ 15.000,00	R\$ 25.680,00
1.32	Fornecimento e instalação de Painéis de Distribuição: Patch Panel modular de 24 portas RJ-45 por 1 (uma) Unidade de Altura (1 UA = 445 mm), 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-A, conexões do tipo 110. Todos conectores RJ-45 devem possuir o revestimento dos contatos com banho de ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com o boletim técnico EIA/TIA TSB 40.	peça	134,00	R\$ 485,00	R\$ 64.990,00	R\$ 20.000,00	R\$ 84.990,00
1.33	Fornecimento e instalação de Cabo telefônico do tipo CIT 50x100 pares, constituídos por condutores de cobre eletrolítico, estanhados e isolados com composto de cloreto de polivinila (PVC). O conjunto de condutores isolados é agrupado e blindado com uma fita de alumínio, aplicada helicoidalmente e protegido por uma capa externa de composto de cloreto de polivinila (PVC), para espelhamento entre patch painel CAT 5e do andar e os 28 (vinte e oito) patch painel instalado no Rack 00-D na Sala de Conectividade (ANEXO 1)	metros	415,00	R\$ 36,00	R\$ 14.940,00	R\$ 3.320,00	R\$ 18.260,00
1.34	Fornecimento e instalação de Cabo telefônico do tipo CIT 50x600 pares, constituídos por condutores de cobre eletrolítico, estanhados e isolados com composto de cloreto de polivinila (PVC). O conjunto de condutores isolados é agrupado e blindado com uma fita de alumínio, aplicada helicoidalmente e protegido por uma capa externa de composto de cloreto de polivinila (PVC), para espelhamento entre patch painel CAT 5e, Bastidores Telefônicos, Blocos IDC de Engate Rápido, Dgs, etc..	metros	60,00	R\$ 162,00	R\$ 9.720,00	R\$ 720,00	R\$ 10.440,00
1.35	Fornecimento e instalação de Cabo CTP-APL de 50x600 pares, deve atender a norma ABNT NBR 9124, deve possuir isolamento em polietileno sólido, blindagem em fita APL, capa externa em polietileno, deve possuir o diâmetro do condutor de 0,5 mm, diâmetro externo máximo de 56,0 mm,	peça	180,00	R\$ 60,00	R\$ 10.800,00	R\$ 4.394,57	R\$ 15.194,57
1.36	Fornecimento e instalação de Tomadas: caixa tipo X, espelho e suporte para tomada de sobrepôr para 2 conectores fêmea RJ-45 (item 1.16), em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-A e conexões do tipo 110.	peça	1540,00	R\$ 15,00	R\$ 23.100,00	R\$ 12.000,00	R\$ 35.100,00

1.37	Fornecimento e instalação de Rack de Piso 44 UAs, 19 Polegadas, estrutura em chapa de aço em ABS preto, • Rack torre com chapa de aço # 14 (1,9mm), com base reforçada para fixação no piso, abertura para passagem de cabos nas colunas laterais, base, teto, top cable superior para acomodação de cabos metálicos e fibras óticas, passa cabos laterais, com alça de fixação e porta para melhor acesso aos cabos, de Capacidade mínima de carga de 20kg / finger, deve possuir organizadores laterais, com alça de fixação e porta para melhor acesso aos cabos, deve possuir organizadores laterais com Fingers, deve possuir Altura de 44UAs (1956 mm), deve ser da cor preta, deve possuir 2 (duas) régua elétrica (PDU) de 1 UAs para Rack, com saída de 20 tomadas 2p+T (NBR 13249) de 16 ampéres cada, tensão nominal de saída 120/240 Volts, deve possuir proteção contra sobre corrente; Deve possuir suporte de apoio para fixação no piso.	peça	19,00	R\$ 1.600,00	R\$ 30.400,00	R\$ 8.000,00	R\$ 38.400,00
1.38	Fornecimento, fusão e certificação do Cabeamento óptico: Todo o cabeamento será feito o teste de atenuação, comprimento dos cabos ópticos instalados de acordo com a norma vigente a época da finalização da instalação. Os relatórios devem ser apresentados em arquivo PDF e deverá ser entregue gravados em DVD.	cj	1,00		R\$ -	R\$ 18.240,00	R\$ 18.240,00
1.39	Fornecimento de Certificação completa do Cabeamento metálico: Todo o cabeamento será feito o teste de NEXT e demais como, atenuação, comprimento do cabo, resistência, impedância, capacitância, de acordo com a norma EIA/TIA TSB – 95 ou norma vigente a época da finalização da instalação. Os relatórios devem ser apresentados em arquivo PDF e deverá ser entregue gravados em DVD.	cj	1,00		R\$ -	R\$ 19.000,00	R\$ 19.000,00
1.40	Fornecimento e Elaboração de DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA e Projeto executivo as-built de manutenção, especificações técnicas e desenhos.	cj	1,00		R\$ -	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00
1.41	Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu e seus acessórios de instalação (terminais, etc) com o diâmetro nominal de 7,5 mm (Classe NBR 6524= 2A) a ser instalado entre o Rack como CPD 1 do Prédio Henock Reis, percorrendo o encaminhamento do duto e caixas de passagens 01, 02, 03, 04, 05 e 06 até a sala DATACENTER do Prédio Fórum Cível, obedecendo o encaminhamento da eletrocalha (item 1.1 e item 1.2) e deverá ser interligado ao Rack 00-B e Rack 00-E e interligado à malha de aterramento do Prédio do Fórum Cível).	metros	185,00	R\$ 16,00	R\$ 2.960,00	R\$ 1.850,00	R\$ 4.810,00
1.42	Fornecimento e instalação de haste de cobre para aterramento (deve atender a norma Norma NBR 13571) com acessórios, a ser instalada cada unidade das caixas de passagens 01, 02, 03, 04, 05 e 06, interligadas ao cabo de cobre nu que percorre o duto que interliga o Prédio Henock Reis e Prédio Fórum Cível.	peças	6,00	R\$ 80,00	R\$ 480,00	R\$ 80,00	R\$ 560,00
<b>VALOR TOTAL</b>					R\$ 658.022,15	R\$ 315.422,84	R\$ 973.444,99

Manaus-Amazonas, 26 de Janeiro de 2018



DANIEL SANTOS DA SILVA  
CPF:705.671.152-91 RG: 16341188-0

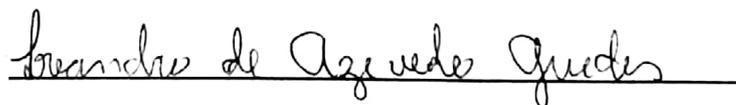
DANIEL SANTOS DA SILVA  
Representante Legal  
CPF:705.671.152-91 RG: 16341188-0

A4 – ASSESSORIA TERCEIRIZAÇÃO E SERVIÇOS  
CNPJ: 27.091.967/0001-82 IE: 05.394.906-4 IM: 23223101  
Endereço: Rua Baía de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho CEP: 69086-127.  
Email: a4.assessoria17@gmail.com

**DECLARAÇÃO DE VÍNCULO EMPREGATÍCIO**

A empresa **V DA CUNHA MARCELOS – ME, (A4 ASSESSORIA)**, CNPJ nº **27.091.967/0001-82**, sediada na Rua Baia de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho, declara expressamente que o **Sr. Leandro de Azevedo Guedes**, Rg: 1199291-3 CPF: 603.991.392-49, (Responsável Técnico) pertence ao quadro permanente desta empresa, na função de responsável técnico em instalação de rede telemática, credenciado no CREA-AM, com registro nº 26173(regional), nº 0415457467(nacional), conforme comprova(m) o(s) documentos em anexo, que assumirá a responsabilidade Técnica pela execução do objetivo Pregão Eletrônico nº **060/2017-TJAM**.

Manaus – AM ,25 de janeiro de 2018.



Responsável Técnico

Rg: 1199291-3 CPF: 603.991.392.49

**A4 – ASSESSORIA TERCEIRIZAÇÃO E SERVIÇOS**  
CNPJ: 27.091.967/0001-82 IE: 05.394.906-4 IM: 23223101  
Endereço: Rua Baia de São Marcos, nº 1A - Gilberto Mestrinho CEP: 69086-127.  
Email: [a4.assessoria17@gmail.com](mailto:a4.assessoria17@gmail.com) / [a4.assessoria17@hotmail.com](mailto:a4.assessoria17@hotmail.com)  
Fone: (92) 4104-4004