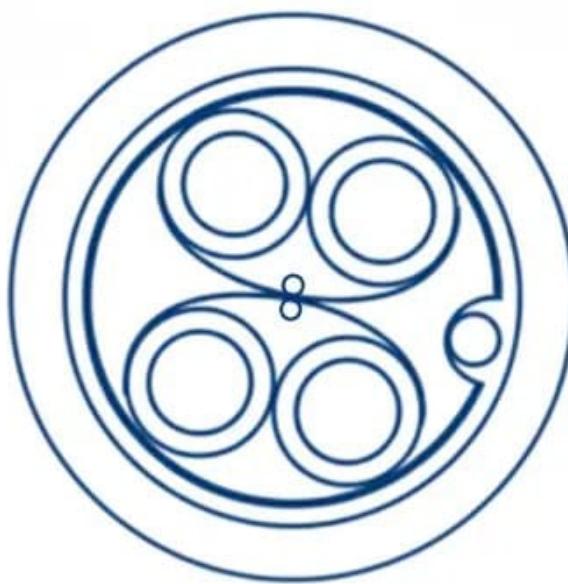


# **Cabo de Instrumentação Blindado em Fita Individual e Coletiva (BFIC) 300V NBR 10300**

**CABO DE INSTRUMENTAÇÃO BLINDADO EM FITA  
INDIVIDUAL E COLETIVA (BFIC) 300V NBR 10300**



Cabo de Instrumentação; Blindado em Fita Individual e Coletiva; Max. 2,50mm<sup>2</sup>;

300V; 1 a 56 pares ou ternas; Veias Numeradas; PVC / PVC; Antichama; +70°C

## DESIGN DO PRODUTO

- Condutor encordoado formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento classe 2 NBR NM 280.
- Isolação em composto termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC/A).
- Reunião dos condutores em pares ou ternas ou quadras.
  - Passo de torção: 50 a 65mm
- Blindagem individual em fita de poliéster aluminizada, com condutor dreno flexível de seção 0,5 mm<sup>2</sup>, formado por fios de cobre eletrolítico estanhado.
- Separador em fita de poliéster e blindagem coletiva em fita de poliéster aluminizada, com condutor dreno flexível de seção 0,5 mm<sup>2</sup>, formado por fios de cobre eletrolítico estanhado.
  - Cabo de comunicação formado por condutor encordoado de seção 0,50mm<sup>2</sup> isolação em (PVC/A) cor azul (quando aplicado)
  - Cobertura em composto termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC/ST1) na cor Preta.

## Benefícios

- **Sinal Superior:** Blindagem individual e coletiva que oferece máxima proteção contra interferências e diafonia (crosstalk).
- **Segurança Aprimorada:** Composto com propriedade antichama, que não propaga o fogo e aumenta a segurança das instalações.
- **Alta Durabilidade:** Excelente resistência a produtos químicos, umidade e raios UV, garantindo longa vida útil em ambientes agressivos.
- **Instalação Facilitada:** Grande flexibilidade que permite uma montagem simples, mesmo em locais com acesso restrito ou percursos sinuosos.
- **Confiabilidade de Sinal:** Ideal para protocolo Hart e sinais (4-20mA), assegurando uma comunicação precisa e estável.
- **Condutividade Pura:** Fabricado com cobre eletrolítico puro, resultando em menor resistência elétrica e máxima eficiência na transmissão.
- **Produto Nacional:** Cabo 100% fabricado no Brasil, garantindo qualidade e conformidade com as normas técnicas vigentes (NBR 10300).
- **Isolamento Eficiente:** Isolação em PVC/A para 70°C, assegurando a integridade dos condutores e a performance elétrica do cabo.
- **Versatilidade Superior:** Opções de fabricação customizadas para atender necessidades específicas de cada projeto industrial.
- **Desempenho Estável:** Baixa perda dielétrica que garante a qualidade do sinal transmitido em longas distâncias sem degradação.

## Aplicações

- **Automação Industrial:** Conexão de sensores, medidores e atuadores em linhas de produção para controle preciso de processos.
- **Instrumentação de Campo:** Transmissão de sinais analógicos (4-20mA) e digitais entre instrumentos e salas de controle.
- **Sistemas com Protocolo Hart:** Utilizado para comunicação ponto a ponto em sistemas de instrumentação inteligente e transmissores.
- **Painéis de Comando:** Ligação de relés, contatores e outros dispositivos eletrônicos em painéis de controle e distribuição.
- **Indústrias de Processo:** Ideal para plantas químicas, petroquímicas, de papel e celulose e de alimentos, devido à sua robustez.
- **Usinas de Açúcar e Etanol:** Aplicação em ambientes industriais severos, resistindo a agentes químicos e variações de temperatura.
- **Sistemas de Medição:** Conexão de medidores de vazão, pressão, temperatura e nível em diversos tipos de plantas industriais.
- **Instalações Fixas:** Perfeito para infraestruturas industriais que demandam uma solução de cabeamento fixa, segura e confiável.
- **Máquinas e Equipamentos:** Interligação de componentes eletrônicos e sensores em equipamentos industriais de forma geral.
- **Projetos de Engenharia:** Solução versátil para engenheiros e projetistas em novas instalações ou modernização de plantas.

**DADOS TÉCNICOS**

<b>Informações Gerais</b>	
Marca	INNOVCABLE
Tipo de Produto	Cabo de instrumentação com blindagem individual e coletiva (BFIC), 300V, conforme NBR 10300.
<b>Parâmetros Elétricos</b>	
Tensão de Isolamento	300V
Resistência Elétrica Máxima do Condutor	Varia conforme a seção: 37,08 Ω/km (0,50mm <sup>2</sup> ), 25,24 Ω/km (0,75mm <sup>2</sup> ), 18,64 Ω/km (1,00mm <sup>2</sup> ), 12,46 Ω/km (1,50mm <sup>2</sup> ), 7,63 Ω/km (2,50mm <sup>2</sup> )
Resistência de Isolamento (20°C)	Varia conforme a seção: 55 MΩ/km (0,50mm <sup>2</sup> ), 47 MΩ/km (0,75mm <sup>2</sup> ), 43 MΩ/km (1,00mm <sup>2</sup> ), 37 MΩ/km (1,50mm <sup>2</sup> ), 40 MΩ/km (2,50mm <sup>2</sup> )
Capacitância Máxima	Varia conforme a seção: 150 nF/km (0,50mm <sup>2</sup> ), 169 nF/km (0,75mm <sup>2</sup> ), 180 nF/km (1,00mm <sup>2</sup> ), 199 nF/km (1,50mm <sup>2</sup> ), 188 nF/km (2,50mm <sup>2</sup> )
Indutância Máxima	Varia conforme a seção: 0,34 mH/km (0,50mm <sup>2</sup> ), 0,32 mH/km (0,75mm <sup>2</sup> ), 0,31 mH/km (1,00mm <sup>2</sup> ), 0,29 mH/km (1,50mm <sup>2</sup> ), 0,30 mH/km (2,50mm <sup>2</sup> )

<b>Design do Produto</b>	
Material do Condutor	Fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole. (Opção de cobre estanhado sob consulta)
Classe do Condutor	Encordoamento classe 2 conforme NBR NM 280. (Opção de classe 5 sob consulta)
Isolação das Veias	Composto termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC/A).
Cobertura Externa	Composto termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC/ST1).
Cor da Cobertura	Preta.
Blindagem	Blindagem individual (fita de poliéster aluminizada com dreno de cobre estanhado 0,5mm <sup>2</sup> ) e blindagem coletiva (fita de poliéster aluminizada com dreno de cobre estanhado 0,5mm <sup>2</sup> ).
Reunião dos Condutores	Pares, ternas ou quadras.
Passo de Torção	50 a 65 mm.
Separador	Fita de poliéster.
Cabo de Comunicação	Condutor de 0,50mm <sup>2</sup> com isolamento em PVC/A na cor azul (quando aplicado).
Código de Cores das Vias	Pares: Preto e Branco. Ternos: Preto, Branco e Vermelho.
<b>Características do Produto</b>	

Área de Aplicação	Instalações fixas para condução de sinais analógicos (4-20mA) e digitais, instrumentação ponto a ponto, protocolo Hart, ligação de sensores e medidores em ambientes industriais.
Temperatura Máxima no Condutor	70°C em regime contínuo.
Retardante de Chama	Sim, antichama e autoextinguível conforme NBR NM IEC 60332-3-23, categoria B.
Resistente a UV	Sim.
Resistente a Químicos	Sim, resistente a produtos químicos e umidade. (Opção de PVC especial resistente a óleos e graxas sob consulta).
Proteção contra Interferência	Recomendado para locais que exigem altos níveis de proteção contra interferências eletromagnéticas e diafonia ("crosstalk").
Flexibilidade	Excelente flexibilidade.
<b>Normas Aplicáveis</b>	
ABNT NBR 10300	Cabos de instrumentação com isolação extrudada de PE ou PVC para tensões até 300 V.
ABNT NBR NM 280	Condutores de cabos isolados.

ABNT NBR NM IEC 60332-3-23	Ensaio de propagação vertical da chama em condutores e cabos em feixes – Categoria B.
ABNT NBR 6812	Fios e cabos elétricos – Queima vertical (fogueira).
ABNT NBR 6251	Cabos de potência com isolação extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV.

**TABELA DE DIMENSIONAIS**

TIPO	SEÇÃO NOMINAL (mm <sup>2</sup> )	RESISTÊNCIA ELÉTRICA MÁXIMA (Ω/km)	CAPACITÂNCIA (nF/km)	INDUTÂNCIA (mH/km)	RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO (MΩ/km a 20°C)
Pares	0,5	37,08	150	0,34	55
Ternas	0,5	37,08	150	0,34	55
Pares	0,75	25,24	169	0,32	47
Ternas	0,75	25,24	169	0,32	47
Pares	1	18,64	180	0,31	43
Ternas	1	18,64	180	0,31	43
Pares	1,5	12,46	199	0,29	37
Ternas	1,5	12,46	199	0,29	37
Pares	2,5	7,63	188	0,3	40

Ternas	2,5	7,63	188	0,3	40
--------	-----	------	-----	-----	----

Tipo	Seção Nominal (mm <sup>2</sup> )	Número	Diâmetro Externo (mm)	Peso Nominal (Kg/Km)
Pares	0,5	2	7,12	83,66
Pares	0,5	3	10,56	130,51
Pares	0,5	4	10,98	160,1
Pares	0,5	5	11,45	185,65
Pares	0,5	6	12,53	215,89
Pares	0,5	7	13,3	243,72
Pares	0,5	8	14,03	275,7
Pares	0,5	9	14,93	315,28
Pares	0,5	10	15,56	338,1
Pares	0,5	11	16,19	360,9
Pares	0,5	12	16,76	392,11
Pares	0,5	13	17,33	414,47
Pares	0,5	14	18,08	459,35
Pares	0,5	15	18,61	481,73
Pares	0,5	16	19,12	512,75
Pares	0,5	17	19,6	534,66
Pares	0,5	18	20,09	556,7
Pares	0,5	19	20,54	587,27

Pares	0,5	20	21,21	624,66
Pares	0,5	21	21,64	650,88
Pares	0,5	22	22,07	681,51
Pares	0,5	23	22,49	703,17
Pares	0,5	24	22,9	733,63
Pares	0,5	25	23,12	862,02
Ternas	0,5	2	9,14	115,71
Ternas	0,5	3	10,56	155,61
Ternas	0,5	4	12,21	206,51
Ternas	0,5	5	13,18	244,06
Ternas	0,5	6	14,19	277,46
Ternas	0,5	7	15,3	322,7
Ternas	0,5	8	16,15	364,31
Ternas	0,5	9	16,96	405,62
Ternas	0,5	10	17,92	447,17
Ternas	0,5	11	18,65	479,45
Ternas	0,5	12	19,34	520,27
Ternas	0,5	13	20,2	562,63
Ternas	0,5	14	20,83	607,72
Ternas	0,5	15	21,44	639,41
Ternas	0,5	16	22,04	679,74
Ternas	0,5	17	22,61	711,11
Ternas	0,5	18	23,33	754,32

Ternas	0,5	19	23,92	794,98
Ternas	0,5	20	24,32	829,46
Ternas	0,5	21	24,91	865,7
Ternas	0,5	22	25,3	904,57
Ternas	0,5	23	25,89	936,42
Ternas	0,5	24	26,5	989,35
Ternas	0,5	25	27,09	1025,91
Pares	0,75	2	7,63	98,64
Pares	0,75	3	11,63	160,11
Pares	0,75	4	12,08	196,24
Pares	0,75	5	12,61	228,4
Pares	0,75	6	13,57	259,13
Pares	0,75	7	14,63	301,28
Pares	0,75	8	15,44	340,23
Pares	0,75	9	16,2	378,85
Pares	0,75	10	16,9	408,18
Pares	0,75	11	17,81	446,92
Pares	0,75	12	44,9	2603,75
Pares	0,75	13	19,07	514,09
Pares	0,75	14	19,66	556,15
Pares	0,75	15	20,25	584,99
Pares	0,75	16	21,03	633,6
Pares	0,75	17	21,55	662,2

Pares	0,75	18	22,1	690,96
Pares	0,75	19	22,6	728,2
Pares	0,75	20	23,1	761,01
Pares	0,75	21	23,79	806,26
Pares	0,75	22	24,27	843,55
Pares	0,75	23	24,73	871,84
Pares	0,75	24	25,19	908,93
Pares	0,75	25	25,43	939,65
Ternas	0,75	2	7,84	125,31
Ternas	0,75	3	11,63	193,94
Ternas	0,75	4	12,08	241,35
Ternas	0,75	5	12,61	284,78
Ternas	0,75	6	13,57	326,79
Ternas	0,75	7	14,63	380,22
Ternas	0,75	8	15,44	430,45
Ternas	0,75	9	16,2	480,34
Ternas	0,75	10	16,9	520,95
Ternas	0,75	11	17,81	570,97
Ternas	0,75	12	18,44	620,25
Ternas	0,75	13	19,07	660,69
Ternas	0,75	14	19,66	714,03
Ternas	0,75	15	20,46	764,99
Ternas	0,75	16	21,03	814,03

Ternas	0,75	17	21,55	853,91
Ternas	0,75	18	22,1	893,95
Ternas	0,75	19	22,6	942,46
Ternas	0,75	20	23,31	998,92
Ternas	0,75	21	23,79	1043,08
Ternas	0,75	22	24,27	1091,64
Ternas	0,75	23	24,73	1131,21
Ternas	0,75	24	25,19	1179,57
Ternas	0,75	25	25,57	1272,62
Pares	1	2	11,15	117,23
Pares	1	3	12,35	182,68
Pares	1	4	12,84	224,93
Pares	1	5	13,41	263,24
Pares	1	6	14,66	308,13
Pares	1	7	15,58	349,37
Pares	1	8	16,45	394,68
Pares	1	9	17,49	448,88
Pares	1	10	18,25	484,9
Pares	1	11	19	520,89
Pares	1	12	19,69	565,16
Pares	1	13	20,58	611,52
Pares	1	14	21,22	660,15
Pares	1	15	21,86	695,57

Pares	1	16	22,47	739,59
Pares	1	17	23,04	774,41
Pares	1	18	23,84	822,07
Pares	1	19	24,38	865,8
Pares	1	20	24,92	905,11
Pares	1	21	25,44	944,2
Pares	1	22	25,96	987,7
Pares	1	23	26,67	1036,35
Pares	1	24	27,16	1079,9
Pares	1	25	27,42	1116,8
Ternas	1	2	8,27	145,47
Ternas	1	3	12,35	225,05
Ternas	1	4	12,84	281,42
Ternas	1	5	13,41	333,86
Ternas	1	6	14,66	392,87
Ternas	1	7	15,58	448,23
Ternas	1	8	16,45	507,66
Ternas	1	9	17,49	575,99
Ternas	1	10	18,25	626,12
Ternas	1	11	19	676,24
Ternas	1	12	19,69	734,64
Ternas	1	13	20,58	795,11
Ternas	1	14	21,22	857,88

Ternas	1	15	21,86	907,42
Ternas	1	16	22,47	965,56
Ternas	1	17	23,04	1014,5
Ternas	1	18	23,84	1076,28
Ternas	1	19	24,38	1134,13
Ternas	1	20	24,92	1187,57
Ternas	1	21	25,44	1240,79
Ternas	1	22	25,96	1298,41
Ternas	1	23	26,67	1361,18
Ternas	1	24	27,16	1418,85
Ternas	1	25	31,88	1527,33
Pares	1,5	2	8,94	142,77
Pares	1,5	3	13,28	215,24
Pares	1,5	4	14,04	275,64
Pares	1,5	5	14,67	325,03
Pares	1,5	6	16,05	382,13
Pares	1,5	7	17,08	434,79
Pares	1,5	8	18,26	501,17
Pares	1,5	9	19,19	557,94
Pares	1,5	10	20,03	605,28
Pares	1,5	11	21,09	663,8
Pares	1,5	12	21,85	719,74
Pares	1,5	13	22,62	766,84

Pares	1,5	14	23,33	826,74
Pares	1,5	15	24,25	886,3
Pares	1,5	16	24,94	941,92
Pares	1,5	17	25,58	988,26
Pares	1,5	18	26,24	1034,82
Pares	1,5	19	27,05	1104,12
Pares	1,5	20	27,66	1154,95
Pares	1,5	21	28,24	1205,53
Pares	1,5	22	28,82	1260,51
Pares	1,5	23	29,59	1322,17
Pares	1,5	24	30,14	1377,19
Pares	1,5	25	30,43	1425,15
Ternas	1,5	2	8,94	181,37
Ternas	1,5	3	13,49	280,28
Ternas	1,5	4	14,04	352,84
Ternas	1,5	5	14,88	429,41
Ternas	1,5	6	16,05	497,92
Ternas	1,5	7	17,08	569,88
Ternas	1,5	8	18,26	655,56
Ternas	1,5	9	19,19	731,63
Ternas	1,5	10	20,03	798,27
Ternas	1,5	11	21,09	876,08
Ternas	1,5	12	21,85	951,32

Ternas	1,5	13	22,62	1017,72
Ternas	1,5	14	23,33	1096,92
Ternas	1,5	15	24,25	1175,78
Ternas	1,5	16	24,94	1250,69
Ternas	1,5	17	25,58	1316,33
Ternas	1,5	18	26,24	1382,19
Ternas	1,5	19	27,05	1470,8
Ternas	1,5	20	27,66	1540,92
Ternas	1,5	21	28,24	1610,8
Ternas	1,5	22	28,82	1685,08
Ternas	1,5	23	29,38	1750,3
Ternas	1,5	24	30,14	1840,35
Ternas	1,5	25	35,18	1955,51
Pares	2,5	2	10,74	206,26
Pares	2,5	3	16,36	320,99
Pares	2,5	4	17,05	399,45
Pares	2,5	5	18,05	483,8
Pares	2,5	6	19,5	559,8
Pares	2,5	7	21	650,07
Pares	2,5	8	22,22	733,74
Pares	2,5	9	23,58	829,36
Pares	2,5	10	24,63	903,37
Pares	2,5	11	25,69	977,37

Pares	2,5	12	26,85	1073,59
Pares	2,5	13	27,81	1147,2
Pares	2,5	14	28,7	1233,43
Pares	2,5	15	29,8	1322,28
Pares	2,5	16	30,66	1404,23
Pares	2,5	17	31,45	1476,72
Pares	2,5	18	32,48	1566,8
Pares	2,5	19	33,24	1648,17
Pares	2,5	20	34	1725,13
Pares	2,5	21	34,72	1801,74
Pares	2,5	22	35,66	1901,73
Pares	2,5	23	36,35	1973,95
Pares	2,5	24	37,04	2054,98
Pares	2,5	25	37,41	2127,93
Ternas	2,5	2	10,74	268,13
Ternas	2,5	3	16,36	413,8
Ternas	2,5	4	17,26	532,35
Ternas	2,5	5	18,05	638,48
Ternas	2,5	6	19,5	745,42
Ternas	2,5	7	21	866,63
Ternas	2,5	8	22,22	981,23
Ternas	2,5	9	23,58	1107,79
Ternas	2,5	10	24,63	1212,74

Ternas	2,5	11	25,69	1317,67
Ternas	2,5	12	26,85	1444,82
Ternas	2,5	13	27,81	1549,37
Ternas	2,5	14	28,7	1666,54
Ternas	2,5	15	29,8	1786,33
Ternas	2,5	16	30,66	1899,21
Ternas	2,5	17	31,45	2002,63
Ternas	2,5	18	32,27	2106,37
Ternas	2,5	19	33,24	2235,96
Ternas	2,5	20	34	2343,86
Ternas	2,5	21	34,72	2451,4
Ternas	2,5	22	35,66	2582,32
Ternas	2,5	23	36,35	2685,49
Ternas	2,5	24	37,04	2797,45
Ternas	2,5	25	43,76	3013,99

---

## DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

### **Cabo de Instrumentação BFIC: Confiabilidade e Proteção para sua Indústria**

Projetado para as mais exigentes aplicações industriais em

automação, controle e instrumentação. Este cabo garante a máxima confiabilidade na transmissão de sinais, protegendo suas operações contra perdas e interferências eletromagnéticas.

- **Blindagem Superior Dupla:** Máxima proteção contra interferências eletromagnéticas e crosstalk, assegurando a pureza total do seu sinal.
- **Performance Elétrica Excepcional:** Composto por cobre 100% puro, oferece menor resistência ôhmica e perda dielétrica para sinais precisos.
- **Robusto e Confiável:** Excelente flexibilidade e resistência a produtos químicos, umidade e raios UV, ideal para ambientes industriais.
- **Segurança em Primeiro Lugar:** Propriedade antichama e autoextinguível que não propaga o fogo, atendendo às mais rigorosas normas.
- **Ampla Compatibilidade de Aplicação:** Perfeito para sinais analógicos (4-20mA), digitais, protocolo Hart, sensores e sistemas de automação industrial.

**Categorias:** [Cabos de instrumentação BFIC](#)