

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA					Nº: ET-0000.00-5140-721-PPM-002				
	CLIENTE:							FOLHA: 1 de 6		
	PROGRAMA:									
	ÁREA:									
SBS	TÍTULO: CABOS DE POTÊNCIA E CONDUTORES ISOLADOS SEM COBERTURA, COM ISOLAÇÃO EXTRUDADA E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA PARA TENSÕES ATÉ 1 kV					PÚBLICO				
							SBS/BENS/GIDBE/CM			
ÍNDICE DE REVISÕES										
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS									
0	Especificação Inicial.									
A	Inclusão dos NMs no documento.									
B	Correção da descrição do material da isolação para os cabos de 450/750 V e do material da cobertura para os cabos de 0,6/1 kV.									
C	Revisão e adequação às normas vigentes.									
D	Incluídos item referente à nova exigência INMETRO.									
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H	
DATA	09/02/2010	21/12/2010	11/12/2012	26/08/2015	13/09/2019					
PROJETO	PPM	PEPM	PEPM							
EXECUÇÃO	GT CABOS	GT	GT	GT CABOS	GT CABOS					
VERIFICAÇÃO	CJQ5	CJQ5	CJQ5	RENATO	BRUNO					
APROVAÇÃO	CWFN	SMP0	SMP0	ANDERSON	GILBER					
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.										

1 – Objetivos

Esta Especificação Técnica apresenta os dados fundamentais para seleção de cabos de potência e condutores isolados padrões sem cobertura utilizados em locais com alta densidade de ocupação e/ou com condições de fuga difíceis.

2 – Integrantes do Grupo Técnico

Grupo Técnico constituído pelo DIP SBS/PN-SBS/GIDBE/CM 23/2019, de 14 de junho de 2019.

3 – Normas Aplicáveis

ABNT NBR 13248	Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV – Requisitos de desempenho
----------------	---

4 - Especificação

4.1 – Condutores Isolados sem cobertura (450/750 V)

Características construtivas:	
Material do condutor	Cobre
Classe de Encordoamento	5
Tensão de Isolamento	450/750 V
Material da Isolação	Composto Polioleofínico Extrudado não halogenado termoplástico (LSHF/A)
Cor da Isolação	Preto
	Branco
	Vermelho
	Azul-claro
	Verde e amarelo
Cobertura	Nenhuma
Seção Nominal (mm ²)	1,5 a 35

4.2 – Cabos de Potência (0,6/1 kV)

Características construtivas:	
Material do condutor	Cobre
Classe de Encordoamento	5
Tensão de Isolamento	0,6/1 kV
Material da Isolação	Composto termofixo à base de borracha etileno propileno de alto módulo não halogenado. (HF HEPR– 90°C)
Cobertura	Composto Polioleofínico Extrudado não halogenado termoplástico (SHF1)
Blindagem	Nenhuma
Armação	Nenhuma
Seção Nominal (mm ²)	1,5 a 185

4.2.1 – Cabos Unipolares

Cor da cobertura	Preto
	Azul-claro
	Verde
	Verde e Amarelo

4.2.2 – Cabos Multipolares

Cor da cobertura	Preto
Enchimento	Material compatível com a cobertura e isolação.
Número de condutores / Cor das veias	2 – Preto / Azul Claro
	3 – Preto / Branco / Azul-claro
	4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro

5 – Certificação

Apresentar certificação segundo Portaria INMETRO nº 640/2012, atestando conformidade com a norma ABNT NBR 13248.

6 – Ensaio

6.1 – Ensaio de Tipo

Apresentar certificados de ensaios de tipo previstos na ABNT NBR 13248.

6.2 – Ensaio de Recebimento

Realizar ensaios de rotina previstos na ABNT NBR 13248.

7 – Variações dos condutores

7.1 – Condutores Isolados sem Cobertura (450/750 V)

TIPO	SEÇÃO NOMINAL (mm ²)	COR DA ISOLAÇÃO	NM
001	1,5	Preto	11.133.525
002		Branco	11.133.526
003		Vermelho	11.133.570
004		Azul-claro	11.133.573
005		Verde e amarelo	11.133.575
006		Verde	11.133.576
007	2,5	Preto	11.133.577
008		Branco	11.133.578
009		Vermelho	11.133.579
010		Azul-claro	11.133.580
011		Verde e amarelo	11.133.581
012		Verde	11.133.582
013	4	Preto	11.133.583
014		Branco	11.133.584
015		Vermelho	11.133.585

016		Azul-claro	11.133.586
017		Verde e amarelo	11.133.587
018		Verde	11.133.588
019	6	Preto	11.133.589
020		Branco	11.133.590
021		Vermelho	11.133.591
022		Azul-claro	11.133.592
023		Verde e amarelo	11.133.594
024		Verde	11.133.595
025	10	Preto	11.133.596
026		Branco	11.133.607
027		Vermelho	11.133.608
028		Azul-claro	11.133.609
029		Verde e amarelo	11.133.610
030		Verde	11.133.611
031	16	Preto	11.133.612
032		Branco	11.133.613
033		Vermelho	11.133.614
034		Azul-claro	11.133.615
035		Verde e amarelo	11.133.616
036		Verde	11.133.627
037	25	Preto	11.133.628
038		Branco	11.133.629
039		Vermelho	11.133.630
040		Azul-claro	11.133.632
041		Verde e amarelo	11.133.633
042		Verde	11.133.634
043	35	Preto	11.133.635
044		Branco	11.133.636
045		Vermelho	11.133.637
046		Azul-claro	11.133.638
047		Verde e amarelo	11.133.640
048		Verde	11.133.641

7.2 – Cabos de Potência (0,6/1 kV)

7.2.1 – Cabos Unipolares

TIPO	SEÇÃO NOMINAL(mm ²)	COR DACOBERTURA	NM
049	1,5	Preto	11.133.917
050		Azul-Claro	11.133.918
051		Verde	11.133.919
052		Verde e amarelo	11.133.920
053	2,5	Preto	10.751.397
054		Azul-Claro	11.133.922
055		Verde	11.133.923
056		Verde e amarelo	11.133.924
057	4	Preto	11.133.925
058		Azul-Claro	11.133.927
059		Verde	11.133.928
060		Verde e amarelo	11.133.929

061	6	Preto	11.133.930
062		Azul-Claro	11.133.931
063		Verde	11.133.932
064		Verde e amarelo	11.133.933
065	10	Preto	11.133.934
066		Azul-Claro	11.133.936
067		Verde	11.133.937
068		Verde e amarelo	11.133.939
069	16	Preto	11.133.940
070		Azul-Claro	11.133.941
071		Verde	11.133.942
072		Verde e amarelo	11.133.943
073	25	Preto	11.133.944
074		Azul-Claro	11.133.945
075		Verde	11.133.946
076		Verde e amarelo	11.133.947
077	35	Preto	11.133.948
078		Azul-Claro	11.133.951
079		Verde	11.133.952
080		Verde e amarelo	11.133.953
081	50	Preto	11.133.954
082		Azul-Claro	11.133.956
083		Verde	11.133.958
084		Verde e amarelo	11.133.959
085	70	Preto	11.133.960
086		Azul-Claro	11.133.961
087		Verde	11.133.962
088		Verde e amarelo	11.133.963
089	95	Preto	11.009.193
090		Azul-Claro	11.133.965
091		Verde	11.133.966
092		Verde e amarelo	11.133.979
093	120	Preto	11.082.148
094		Azul-Claro	11.133.986
095		Verde	11.134.007
096		Verde e amarelo	11.134.008
097	150	Preto	11.082.151
098		Azul-Claro	11.134.010
099		Verde	11.134.011
100		Verde e amarelo	11.134.012
101	185	Preto	11.009.154
102		Azul-Claro	11.134.013
103		Verde	11.134.015
104		Verde e amarelo	11.134.016

7.2.2 – Cabos Multipolares

TIPO	SEÇÃO NOMINAL (mm2)	NÚMERO DE CONDUTORES / COR DAS VEIAS	NM
------	---------------------	--------------------------------------	----

TÍTULO: CABOS DE POTÊNCIA E CONDUTORES ISOLADOS SEM COBERTURA, COM ISOLAÇÃO EXTRUDADA E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA PARA TENSÕES ATÉ 1 kV

PÚBLICO

SBS/BENS/GIDBE/CM

105	1,5	2 – Preto / Azul Claro	11.134.188
106		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.191
107		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.134.192
108	2,5	2 – Preto / Azul Claro	11.134.194
109		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	10.983.466
110		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.134.195
111	4	2 – Preto / Azul Claro	11.134.217
112		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.218
113		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.082.014
114	6	2 – Preto / Azul Claro	11.134.219
115		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.220
116		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.082.015
117	10	2 – Preto / Azul Claro	11.134.222
118		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.223
119		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	10.332.738
120	16	2 – Preto / Azul Claro	11.082.097
121		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.224
122		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.082.098
123	25	2 – Preto / Azul Claro	11.082.099
124		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.226
125		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.082.101
126	35	2 – Preto / Azul Claro	11.082.297
127		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.247
128		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.082.105
129	50	2 – Preto / Azul Claro	11.082.127
130		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.248
131		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.082.128
132	70	2 – Preto / Azul Claro	11.082.129
133		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.249
134		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.082.132
135	95	2 – Preto / Azul Claro	11.134.250
136		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.251
137		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.082.136
138	120	2 – Preto / Azul Claro	11.134.252
139		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.254
140		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.134.255
141	150	2 – Preto / Azul Claro	11.134.256
142		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.257
143		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.134.258
144	185	2 – Preto / Azul Claro	11.134.259
145		3 – Preto / Branco / Azul-Claro	11.134.260
146		4 – Preto / Branco / Vermelho / Azul Claro	11.134.262