

TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO ILHÓS

Especificação Técnica – ET.00194

Revisão 01 – 2025

FINALIDADE

Esta Especificação Técnica tem a finalidade de estabelecer regras e recomendações mínimas exigíveis para os terminais pré-Isolados tipo ilhós utilizados nas redes de distribuição de energia elétrica das empresas do Grupo Equatorial Energia, doravante denominadas CONCESSIONÁRIA.

A versão vigente cancela as versões anteriores.



SUMÁRIO

1	CAMPO DE APLICAÇÃO	4
2	RESPONSABILIDADES	4
3	DEFINIÇÕES	4
4	REFERÊNCIAS	5
5	CONDIÇÕES GERAIS	5
5.1	Generalidades	5
5.2	Desenho do Material.....	5
5.3	Códigos Padronizados.....	5
5.4	Identificação	5
5.5	Embalagem.....	6
5.6	Garantia	7
5.7	Apresentação da Proposta Técnica e Documentos Exigidos	7
5.8	Credenciamento Técnico de Fornecedores.....	7
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	8
6.1	Características Técnicas	8
7	INSPEÇÕES E ENSAIOS	9
7.1	Ensaio s	9
7.2	Plano de Amostragem.....	10
8	DESENHOS.....	11
9	CÓDIGOS PADRONIZADOS	12
10	ANEXOS.....	16
11	CONTROLE DE REVISÕES	19
12	APROVAÇÃO	21

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 4 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

1 CAMPO DE APLICAÇÃO

1.1 Áreas de Aplicação da Especificação Técnica

Aplica-se à Gerência Corporativa de Normas e Qualidade, a todas as empresas responsáveis pela fabricação/fornecimento, elaboração de projetos e construção de redes nas áreas de concessão da CONCESSIONÁRIA.

1.2 Áreas de Aplicação do Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós

O terminal pré-isolado tipo ilhós é utilizado na ligação do ramal de conexão operando em baixa tensão junto aos bornes do medidor.

2 RESPONSABILIDADES

2.1 Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

- Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento do terminal pré-isolado tipo ilhós;
- Validar tecnicamente as propostas de materiais/equipamentos, solicitados para compra, que estejam de acordo com este documento;
- Homologar tecnicamente os fabricantes/fornecedores que estejam de acordo com o padrão definido neste documento e nas normas técnicas dos órgãos competentes;
- Coordenar o processo de revisão deste documento.

2.2 Fabricante/Fornecedor

- Fabricar/Fornecer o material conforme as regras, padrões e recomendações definidas neste instrumento normativo.

2.3 Projetista/Construtor

- Utilizar em projetos e obras, o material conforme especificado nesse instrumento normativo.

3 DEFINIÇÕES

3.1 Conector

Dispositivo eletromecânico que faz ligação elétrica de condutores, entre si e/ou a uma parte condutora de um equipamento, transmitindo ou não força mecânica e conduzindo corrente elétrica.

3.2 Ensaios Especiais

Método de avaliação da qualidade de materiais mediante abertura de não-conformidade, sendo executados em unidades recolhidas em cada unidade de negócio.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 5 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.3 Ensaios de Recebimento

Método de avaliação das características estabelecidas na especificação técnica, para a verificação da qualidade do material/equipamento. É executado sobre uma amostragem de materiais escolhidos aleatoriamente de um lote previamente submetido à ensaios de rotina

3.4 Ensaios de Tipo

Método de avaliação das características estabelecidas na especificação técnica mediante a alteração do processo ou projeto de fabricação do material. É executado somente uma vez para cada projeto e repetidos quando solicitado pelo comprador.

3.5 IACS

Sigla que faz referência à International Annealed Copper Standard, o qual estabelece a condutividade do metal ou liga metálica em relação ao cobre puro, sendo o cobre 100% IACS e o aço 8% IACS.

4 REFERÊNCIAS

ABNT NBR 5370:1990 – Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;

ABNT NBR 5426:1985 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

ABNT NBR 5427:1985 – Guia para utilização da norma ABNT NBR 5426 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

ABNT NBR 5474:1986 – Conector elétrico;

ASTM E478:2024 – Standard test methods for chemical analysis of copper alloys.

5 CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Generalidades

Os terminais pré-isolados tipo ilhós utilizados na ligação do ramal de conexão aos bornes do medidor devem seguir este documento em sua última versão.

5.2 Desenho do Material

Os terminais devem atender ao especificado nos Desenhos 1 e 2.

5.3 Códigos Padronizados

Os códigos padronizados para os terminais são apresentados na Tabela 3.

5.4 Identificação

Os terminais devem apresentar no mínimo as seguintes identificações gravadas no corpo de forma legível e indelével:

- Nome ou marca do fabricante;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 6 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- Data de fabricação (mês/ano);
- Seção em mm² e/ou bitola AWG/MCM dos condutores aplicáveis.

5.5 Embalagem

O material deve ser agrupado e embalado em quantidade definida, preferencialmente em sacos ou cápsulas de material termoplástico transparente, com espessura mínima de 0,10mm, lacrados de modo a evitar a penetração de umidade.

Os sacos plásticos contendo os terminais devem ser acondicionados em caixas de papelão. As caixas devem conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Nome do Grupo Equatorial Energia;
- Código SAP do material;
- Descrição do material conforme SAP Equatorial;
- Número do pedido de compra Equatorial;
- Quantidade da embalagem;
- Mês e ano de fabricação;
- Número da Nota Fiscal ou similar;
- Peso bruto (kg);
- Peso líquido (kg);
- Tipo do conector e código de catálogo.

Dependendo da quantidade de embalagens, estas devem ser unitizadas em paletes de madeira com dimensões de 1200mm x 1000mm. A altura do empilhamento das caixas de transporte junto com o palete de madeira não pode ultrapassar 1150mm e a massa de 1000kg, de forma que facilite a movimentação mecânica das mercadorias e de maneira adequada para evitar avarias na peça. A acomodação dos materiais sobre o palete deve ser tal que permita a distribuição das massas uniforme.

Informações necessárias nas etiquetas dos paletes:

- Código SAP do material;
- Descrição do material conforme SAP Equatorial;
- Número do pedido de compra Equatorial;
- Quantidade total dos materiais no palete.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 7 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Nota 1: Utilizar madeira de origem legal;

Nota 2: Em todas as etapas de fabricação das caixas e paletes de madeira, devem ser rigorosamente cumpridas a legislação ambiental, especialmente os instrumentos legais emanados do Ibama, e a legislação correlata, federal, estadual e municipal.

5.6 Garantia

A garantia mínima deve ser de 24 meses a partir do recebimento dos terminais no almoxarifado da CONCESSIONÁRIA, contra qualquer defeito de fabricação, material e/ou acondicionamento.

Caso os materiais apresentem defeito ou deixem de atender os requisitos exigidos, um novo período de garantia de 12 (doze) meses de operação satisfatória, a partir da solução do defeito, deve entrar em vigor, para o lote em questão.

As eventuais despesas com mão-de-obra, decorrentes da retirada e instalação dos materiais comprovadamente com defeito de fabricação, bem como o transporte destas peças entre almoxarifado da CONCESSIONÁRIA e fabricante, correrão por conta do fabricante.

5.7 Apresentação da Proposta Técnica e Documentos Exigidos

As Propostas Técnicas devem, obrigatoriamente, serem apresentadas no mínimo, com os documentos e as informações a seguir relacionadas, sob pena de desclassificação:

- Folha de Dados Técnicos e Características Garantidas do material ofertado, conforme o Anexo II desta especificação técnica. Salienta-se que os dados da referida lista são indispensáveis a análise técnica da oferta e devem ser apresentados independentemente das informações constarem nos catálogos e/ou folhetos técnicos anexados a proposta;
- Declaração de Exceção às Especificações conforme o Anexo III desta especificação técnica;
- Desenho dimensional numerado indicando as atualizações/versões do mesmo e contendo as principais vistas, indicação da localização das peças e acessórios;
- Relatórios de Ensaios de Tipo e orçamento do ensaio, caso seja necessário repetir;
- Orçamento constando os valores dos ensaios de tipo a serem realizados pelo proponente, não inclusos na proposta.

5.8 Credenciamento Técnico de Fornecedores

O fabricante deve obrigatoriamente providenciar seu cadastro junto à CONCESSIONÁRIA no Portal do Fornecedor através do link [Home | Suprimais \(equatorialenergia.com.br\)](http://Home | Suprimais (equatorialenergia.com.br)) e inserir as informações solicitadas em cada etapa do processo para análise do seu cadastro.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 8 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Após os fornecedores de materiais e equipamentos do Sistema Elétrico de Potência estarem aptos na etapa de cadastro, o processo será encaminhado para área técnica da Equatorial que procederá com o credenciamento técnico.

Os credenciamentos técnicos serão acionados mediante as estratégias e necessidades do Grupo Equatorial Energia.

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

6.1 Características Técnicas

6.1.1 Material

Para o elemento fundido, com função primordialmente elétrica, deve ser utilizado o cobre eletrolítico estanhado, com uma composição de no mínimo 90% de cobre e teor máximo de zinco de 5%, conforme a ASTM E478. A saia isolante deve ser de polipropileno ou nylon, com isolamento mínima de 750 V.

6.1.2 Características Elétricas

A condutividade elétrica mínima à 20°C deve ser de 27% IACS. A corrente suportável de curto-circuito deve ser de 165 A/mm² ou 5,0 kA. A resistência elétrica do terminal pré-isolado tipo ilhós deve ser no máximo 110% em relação à maior condutividade a que se aplica. A máxima elevação de temperatura de qualquer ponto do terminal pré-isolado tipo ilhós não deve exceder à máxima do condutor.

6.1.3 Características Mecânicas

Os terminais não devem permitir o escorregamento dos condutores ou sofrer qualquer deformação permanente ou ruptura quando os condutores forem tracionados com valores mínimos de tração de:

- a) Até 10 mm²: 450 N;
- b) Acima de 10 mm²: 900 N.

O alongamento máximo, considerando o corpo de prova de 50 mm, deve ser de 38%. O limite mínimo de resistência a tração deve ser de 200 MPa e de escoamento deve ser de 90MPa.

6.1.4 Acabamento

A parte metálica do terminal deverá ser estanhada por imersão em estanho fundido ou por processo eletrolítico. A espessura mínima da camada de estanho deve ser de 8 µm para qualquer amostra e de 12 µm para a média das amostras.

O material deve ter superfícies lisas, não apresentando trincas, riscos, lascas, furos, porosidade ou falhas, ser isento de inclusões, bem como arestas vivas, partes pontiagudas e rebarbas provenientes de usinagem imperfeita que possam danificar os condutores. Quando instalados, devem apresentar máxima hermeticidade possível à infiltração de água. Devem ser isentos de reentrâncias e saliências que facilitem, quando instalados e com o correr do tempo, a acumulação e aderência de pó, sujeira e umidade.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 9 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

7 INSPEÇÕES E ENSAIOS

7.1 Ensaios

Os ensaios exigidos nessa especificação devem ser realizados conforme orientações da ABNT NBR 5370.

7.1.1 Ensaios de Tipo

Estes ensaios devem ser realizados com a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento do terminal pré-isolado tipo ilhós, para atender à aplicação prevista. São, por isso mesmo, de natureza tal que não precisam ser repetidos, a menos que haja modificação de materiais ou de construção do terminal, que possa vir a modificar o seu desempenho.

Entende-se por modificação de projeto do terminal, para os objetivos desta especificação, qualquer variação construtiva ou de tecnologia que possa influir diretamente no desempenho elétrico ou mecânico. Os ensaios de tipo previstos por esta especificação são:

- a) Inspeção visual;
- b) Verificação dimensional;
- c) Tração do terminal;
- d) Condutividade da liga metálica;
- e) Aquecimento;
- f) Resistência elétrica;
- g) Espessura da camada de estanho;
- h) Dureza;
- i) Ciclos térmicos com curto-circuito;
- j) Corrosão por exposição à névoa salina;
- k) Determinação dos teores de cobre e dos elementos principais de liga.

7.1.2 Ensaio de Recebimento

Estes ensaios constituem-se de ensaios de rotina, feitos de acordo com o plano de amostragem da Tabela 1, com a finalidade de demonstrar a integridade dos terminais. Os ensaios e verificações de recebimento solicitados por esta especificação são:

- a) Inspeção visual;
- b) Verificação dimensional;
- c) Tração do terminal;
- d) Condutividade da liga metálica;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 10 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- e) Aquecimento;
- f) Resistência elétrica;
- g) Espessura da camada de estanho;
- h) Dureza.

7.2 Plano de Amostragem

As amostras devem estar de acordo com a ABNT NBR 5426 e ABNT NBR 5370.

Tabela 1 – Plano de Amostragem para os Ensaios de Recebimento

Tamanho do Lote	– Inspeção Visual e Dimensional				– Tração				– Condutividade, Aquecimento, Resistência Elétrica, Espessura da Camada de Estanho e Dureza			
	Amostragem Dupla Nível de Inspeção II NQA 1,0%				Amostragem Dupla Nível de Inspeção S4 NQA 1,0%				Amostragem Dupla Nível de Inspeção S3 NQA 1,5%			
	Amostra		Ac	Re	Amostra		Ac	Re	Amostra		Ac	Re
	Seq.	Tam.			Seq.	Tam.			Seq.	Tam.		
Até 150	-	13	0	1	-	13	0	1	-	8	0	1
151 a 500	1 ^a	32	0	2	-	13	0	1	-	8	0	1
	2 ^a		1	2								
501 a 1200	1 ^a	50	0	3	-	13	0	1	-	8	0	1
	2 ^a		3	4								
1201 a 3200	1 ^a	80	1	4	1 ^a	32	0	2	-	8	0	1
	2 ^a		4	5	2 ^a		1	2				
3201 a 10000	1 ^a	125	2	5	1 ^a	32	0	2	1 ^a	20	0	2
	2 ^a		6	7	2 ^a		1	2	2 ^a		1	2

Fonte: ABNT NBR 5370 – Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

Nota 3: Significados das abreviaturas:

NQA – Nível de Qualidade Aceitável;

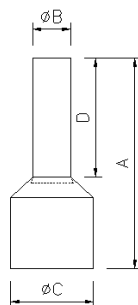
Ac – Aceitável, número de unidades defeituosas, que ainda permite aceitar o lote;

Re – Rejeitável, número de unidades defeituosas, que implica na rejeição do lote.

GRUPO equatorial	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 11 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

8 DESENHOS

Desenho 1 – Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós – Detalhes Construtivos



Desenho 2 – Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós – Perspectiva Isométrica

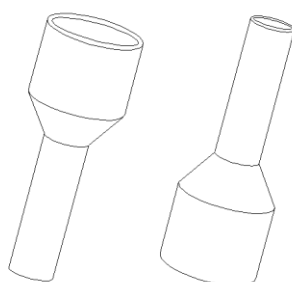


Tabela 2 – Dados Dimensionais dos Terminais

Item	Código	Condutor		Corrente Máxima (A)	Cores da Isolação Padrão DIN	Dimensões (mm)			
		AWG	mm²			ØC	ØB	D	A
1	124210090	10	6	50	AMARELA	7	3,9	12	20,5
2	124210075	8	10	70	VERMELHA	8,5	4,9	22	31
3	124210047	6	16	95	AZUL	9,8	6,2	22	31,7
4	124210074	4	25	125	AMARELA	12	7,9	22	34
5	124210049	2	35	170	VERMELHA	13,5	8,7	25	39
6	124210050	1/0	50	230	AZUL	16	10,9	25	41
7	124210051	2/0	70	265	AMARELA	17	14,3	25	42
8	124210052	3/0	95	310	VERMELHA	19,5	15,3	25	44
9	124210171	4/0	120	360	AZUL	22	17,5	27	47,6

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 12 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

9 CÓDIGOS PADRONIZADOS

Tabela 3 – Códigos e Descrições Padronizadas

ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
1	124210090	TERMINAL ILH TB CPS CU 6MM ² ISOL AM PDE	TERMINAL, CABO ELETRICO; TIPO: ILHOS TUBULAR; FIXACAO DO CABO: COMPRESSAO; MATERIAL: COBRE; ACABAMENTO: ESTANHADO; ISOLACAO: PRE-ISOLADO; MATERIAL ISOLACAO: POLIPROPILENO OU NYLON; DIAMETRO PARTE ISOLADA: 7 MM; DIAMETRO DO TERMINAL: 3,9 MM; COMPRIMENTO DO TERMINAL: 12 MM; COMPRIMENTO TOTAL: 20,5 MM; COR ISOLACAO: AMARELA; MODELO: SIMPLES; USO: CABO DE COBRE SECAO MAXIMA: 6 MM ² ; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS:ET.00194.EQTL; STATUS MATERIAL:MATERIAL PADRAO EQUATORIAL-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL-NA.
2	124210075	TERMINAL ILH TB CPS CU 10MM ² ISOL VM PDE	TERMINAL, CABO ELETRICO; TIPO: ILHOS TUBULAR; FIXACAO DO CABO: COMPRESSAO; MATERIAL: COBRE; ACABAMENTO: ESTANHADO; ISOLACAO: PRE-ISOLADO; MATERIAL ISOLACAO: POLIPROPILENO OU NYLON; DIÂMETRO PARTE ISOLADA: 8,5 MM; DIAMETRO DO TERMINAL: 4,9 MM; COMPRIMENTO DO TERMINAL: 22 MM; COMPRIMENTO TOTAL: 31 MM COR ISOLACAO: VERMELHO; MODELO: SIMPLES; SECAO MAXIMA: 10 MM ² ; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS:ET.00194.EQTL; STATUS MATERIAL:MATERIAL PADRAO EQUATORIAL-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL-NA.
3	124210047	TERMINAL ILH TB CPS CU 16MM ² ISOL AZ PDE	TERMINAL, CABO ELETRICO; TIPO: ILHOS TUBULAR; FIXACAO DO CABO: COMPRESSAO; MATERIAL: COBRE; ACABAMENTO: ESTANHADO ;ISOLACAO: PRE-ISOLADO; MATERIAL ISOLACAO: POLIPROPILENO OU

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 13 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
			NYLON; DIAMETRO DA PARTE ISOLADA: 9,8 MM; DIAMETRO DO TERMINAL: 6,2 MM; COMPRIMENTO DO TERMINAL: 12 MM; COMPRIMENTO TOTAL: 22MM; COR ISOLACAO: AZUL; MODELO: SIMPLES; CABO DE COBRE SECAO MAXIMA: 16 MM2; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS:ET.00194.EQTL; STATUS MATERIAL:MATERIAL PADRAO EQUATORIAL-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL-NA
4	124210074	TERMINAL ILH TB CPS CU 25MM ² ISOL AM PDE	TERMINAL, CABO ELETRICO; TIPO: ILHOS TUBULAR; FIXACAO DO CABO: COMPRESSAO; MATERIAL: COBRE; ACABAMENTO: ESTANHADO; ISOLACAO: PRE-ISOLADO; MATERIAL ISOLACAO: POLIPROPILENO OU NYLON; DIAMETRO PARTE ISOLADA: 12 MM; DIAMETRO DO TERMINAL: 7,9 MM; COMPRIMENTO DO TERMINAL: 22MM; COMPRIMENTO TOTAL: 34 MM; COR ISOLACAO AMARELO; MODELO: SIMPLES; SECAO MAXIMA: 25 MM2; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS:ET.00194.EQTL; STATUS MATERIAL:MATERIAL PADRAO EQUATORIAL-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL-NA.
5	124210049	TERMINAL ILH TB CPS CU 35MM ² ISOL VM PDE	TERMINAL, CABO ELETRICO; TIPO: ILHOS TUBULAR; FIXACAO DO CABO: COMPRESSAO; MATERIAL: COBRE; ACABAMENTO: ESTANHADO; ISOLACAO:PRE-ISOLADO; MATERIAL ISOLACAO: POLIPROPILENO OU NYLON; DIAMETRO PARTE ISOLADA: 13,5 MM; DIAMETRO DO TERMINAL: 8,7 MM; COMPRIMENTO DO TERMINAL: 25 MM; COMPRIMENTO TOTAL: 39 MM; COR ISOLACAO: VERMELHO; MODELO: SIMPLES; SECAO MAXIMA: 35 MM2; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS:ET.00194.EQTL; STATUS

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 14 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
			MATERIAL:MATERIAL PADRAO EQUATORIAL-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL-NA.
6	124210050	TERMINAL ILH TB CPS CU 50MM ² ISOL AZ PDE	TERMINAL, CABO ELETRICO; TIPO: ILHOS TUBULAR; FIXACAO DO CABO: COMPRESSAO; MATERIAL : COBRE; ACABAMENTO: ESTANHADO; ISOLACAO: PRE-ISOLADO; MATERIAL ISOLACAO: POLIPROPILENO OU NYLON; DIAMETRO PARTE ISOLADA: 16 MM; DIAMETRO DO TERMINAL: 10,9 MM; COMPRIMENTO DO TERMINAL: 25 MM; COMPRIMENTO TOTAL: 41 MM; COR ISOLACAO: AZUL; MODELO: SIMPLES; SECAO MAXIMA: 50 MM ² ; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS:ET.00194.EQTL; STATUS MATERIAL:MATERIAL PADRAO EQUATORIAL-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL-NA.
7	124210051	TERMINAL ILH TB CPS CU 70MM ² ISOL AM PDE	TERMINAL, CABO ELETRICO; TIPO: ILHOS TUBULAR; FIXACAO DO CABO: COMPRESSAO; MATERIAL: COBRE; ACABAMENTO: ESTANHADO; ISOLACAO: PRE-ISOLADO; MATERIAL ISOLACAO: POLIPROPILENO OU NYLON; DIAMETRO PARTE ISOLADA: 17 MM; DIAMETRO DO TERMINAL: 14,3 MM; COMPRIMENTO DO TERMINAL: 25 MM; COMPRIMENTO TOTAL: 42 MM; COR ISOLACAO: AMARELA; MODELO: SIMPLES; SECAO MAXIMA: 70 MM ² ; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS:ET.00194.EQTL; STATUS MATERIAL:MATERIAL PADRAO EQUATORIAL-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL-NA.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 15 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
8	124210052	TERMINAL ILH TB CPS CU 95MM ² ISOL VM PDE	TERMINAL, CABO ELETRICO; TIPO: ILHOS TUBULAR; FIXACAO DO CABO: COMPRESSAO; MATERIAL: COBRE; ACABAMENTO: ESTANHADO; ISOLACAO: PRE-ISOLADO; MATERIAL ISOLACAO: POLIPROPILENO OU NYLON; DIAMETRO PARTE ISOLADA: 19,5 MM; DIAMETRO DO TERMINAL: 15,3 MM; COMPRIMENTO DO TERMINAL: 25 MM; COMPRIMENTO TOTAL: 44MM; COR ISOLACAO: VERMELHO; MODELO: SIMPLES; SECAO MAXIMA: 95 MM ² ; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS:ET.00194.EQTL; STATUS MATERIAL:MATERIAL PADRAO EQUATORIAL-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL-NA.
9	124210171	TERMINAL ILH TB CPS CU 120MM ² ISOL AM PDE	TERMINAL, CABO ELETRICO; TIPO: ILHOS TUBULAR; FIXACAO DO CABO: COMPRESSAO; MATERIAL: COBRE; ACABAMENTO: ESTANHADO; ISOLACAO: PRE-ISOLADO; MATERIAL ISOLACAO: POLIPROPILENO; DIAMETRO PARTE ISOLADA: 22 MM; DIAMETRO DO TERMINAL: 17,5 MM; COMPRIMENTO DO TERMINAL: 27 MM; COMPRIMENTO TOTAL: 47,6 MM; COR ISOLACAO: AZUL; MODELO: SIMPLES; SECAO MAXIMA: 120 MM ² ; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS:ET.00194.EQTL; STATUS MATERIAL:MATERIAL PADRAO EQUATORIAL-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL-NA.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 16 de 22
		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial	

10 ANEXOS

Anexo I – Plano de Inspeções e Testes – PIT (Ensaios de Recebimento)



ANEXO I - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES - PIT - ENSAIOS DE RECEBIMENTO
ET.00194.EQTL - Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós
Revisão 01 - 2025

Fabricante:

Modelo:

Nº Série:

Nº Pedido:

Código Equatorial:

Quantidade:

ITEM	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	INSTRUÇÃO E PROCEDIMENTOS	PERCENTUAL DE AMOSTRA	DETALHES			LOCAL / DATA	QUANTIDADE INSPECIONADA	QUANTIDADE APROVADA	OBSERVAÇÃO DOS ENSAIOS
				1	2	3				
1	Inspecção Visual	Conforme ET.00194	Conforme Tabela 1 da ET.00194							
2	Verificação Dimensional	Conforme ET.00194	Conforme Tabela 1 da ET.00194							
3	Tração do Terminal	Conforme ABNT NBR 5370	Conforme Tabela 1 da ET.00194							
4	Condutividade da Liga Metálica	Conforme ABNT NBR 5370	Conforme Tabela 1 da ET.00194							
5	Aquecimento	Conforme ABNT NBR 5370	Conforme Tabela 1 da ET.00194							
6	Resistência Elétrica	Conforme ABNT NBR 5370	Conforme Tabela 1 da ET.00194							
7	Espessura da Camada de Estantho	Conforme ABNT NBR 5370	Conforme Tabela 1 da ET.00194							
8	Dureza	Conforme ABNT NBR 5370	Conforme Tabela 1 da ET.00194							
Tipo da Inspecção	1		2				3			
	Local de Inspecção F = Fabrica L = Laboratório Terceirizado S = Subfornecedor	A = Almoxarifado Equatorial (*) = Não Aplicável	Inspecção P = Na presença do Inspetor da Equatorial F = Sem a presença do Inspetor (*) = Não Aplicável							Emissão de Certificado ou Relatório de Ensaio C = Entrega para Registro ¹ E = Exame / Análise ² (*) = Não Aplicável

¹ Os certificados/relatórios de ensaio devem ser entregues ao inspetor Equatorial devidamente preenchidos, identificados com o nome/tipo e número de série dos equipamentos ensaiados e assinados pelo(s) responsável(is) pela(s) área(s) de testes.
² Não é necessário fornecer uma cópia dos certificados/relatórios, somente apresentar o documento para análise do inspetor Equatorial.
Os equipamentos de medições utilizados na inspeção deverão estar aferidos e calibrados por órgãos reconhecidos e os certificados apresentados no início da inspeção.
Os procedimentos de cada ensaio e valores de referência deverão seguir a especificação técnica e normas aplicáveis

ASSINATURA
CONCESSIONÁRIA

ASSINATURA
FORNECEDOR

Nota 4: Plano de inspeção e testes disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo junto a norma.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 17 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo II – Folhas de Dados e Características Garantidas

 ANEXO II - FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS ET.00194.EQTL - Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós Revisão 01 - 2025				
DISTRIBUIDORA				
FORNECEDOR				
PEDIDO DE COMPRA				
CÓDIGO FORNECEDOR				
CÓDIGO				
DESCRIÇÃO BREVE				
QUANTIDADE				
NORMAS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	ESPECIFICADO	GARANTIDO
1	Aplicação do Material	-	Conexão do ramal de conexão aos bornes do medidor	
2	Isolação mínima da parte isolante	V	750	
3	Composição da parte metálica	-	Cobre eletrolítico estanhado com no mínimo 90% de cobre e teor máximo de zinco de 5%	
4	Material da parte isolante	-	Polipropileno ou nylon	
5	Seção dos Condutores Aplicáveis	mm²	6 - 10 - 16 - 25 - 35 - 50 - 70 - 95 - 120	
6	Cores de acordo com a seção do condutor	-	6 : amarelo - 10: vermelho - 16 : azul - 25 : amarelo - 35 : vermelho - 50 : azul - 70 : amarelo - 95 : vermelho - 120: azul	
7	Condutividade elétrica mínima à 20°C	%	27 IACS	
8	Corrente suportável de curto-circuito	A/mm²	165	
9	Tração:			
9.1	Até 10 mm²	N	450	
9.2	Acima de 10 mm²	N	900	
9.3	Limite mínimo de resistência à tração	MPa	200	
9.4	Limite mínimo de resistência à escoamento	MPa	90	
9.5	Alongamento máximo	%	38	
10	Espessura mínima da camada de estanho	µm	8 para qualquer amostra e 12 para a média das amostras	
11	Garantia	meses	24	

Nota 5: Folha de dados disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo junto à norma.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 18 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo III – Quadro de Desvios Técnicos e Exceções

 ANEXO III - DECLARAÇÃO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES ET.00194.EQTL - Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós Revisão 01 - 2025	
CLIENTE	
PROPONENTE	
Nº DA PROPOSTA	
CÓDIGO	
DESCRIÇÃO BREVE	
QUANTIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Nota 6: Quadro de desvios técnicos e exceções disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo junto a norma.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 19 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

11 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA(Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	16/08/2023	Geral	Revisão inicial para o novo padrão de documentos Equatorial Energia. Esta revisão dá continuidade a revisão 00 do antigo padrão ET.31.194	Francisco Carlos Martins Ferreira
01	28/07/2025	4	Acréscimo das referências ABNT NBR 5427:1985 e ASTM E478:2024, o qual foram utilizadas na elaboração do presente documento.	Sâmya Tárcyla Baldez Rosa
		6	Complemento das informações referentes ao material e definição das características elétricas e mecânicas do Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós, de acordo com a ABNT NBR 5370:1990	
		7	Definição das inspeções e ensaios pertinentes à avaliação da qualidade do Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós, juntamente com o plano de amostragem de acordo com o tipo de ensaio, conforme a ABNT 5370:1990 e 5426:1985	
		9	Adequação do PDM dos códigos: 124210090, 124210075, 124210047, 124210074, 124210049, 124210050, 124210051 e 124210052; bloqueio dos	

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 20 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

			códigos: 124210095 e 124210089; criação do código 124210171.	
--	--	--	--	--

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 31/07/2025	Página: 21 de 22
Título: Terminal Pré-Isolado Tipo Ilhós		ET.00194.EQTL	Revisão: 01
Classificação da informação ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

12 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES)

Sâmia Tárcyla Baldez Rosa - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

REVISOR (ES)

Fabricao Luis Silva - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

APROVADOR (ES)

Jorge Alberto Oliveira Tavares - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

TERMINAL PRÉ-
ISOLADO TIPO ILHÓS

GRUPO
equatorial
ENERGIA

