

# SUPORTE AUXILIAR PARA BRAÇO TIPO C

Especificação Técnica – ET.00189

Revisão 00 – 2023



## FINALIDADE

Esta Especificação Técnica tem a finalidade de estabelecer regras e recomendações mínimas exigíveis para suporte auxiliar para braço tipo C utilizados nas redes compactas de distribuição de energia elétrica das empresas do Grupo Equatorial Energia.

Esta revisão passa a ser exigida na íntegra após 120 dias ou mais a partir da data de publicação, conforme Art.20 da REN1000.

A versão vigente cancela as versões anteriores.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CAMPO DE APLICAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Áreas de aplicação da Especificação Técnica .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Áreas de aplicação do material/equipamento .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DEFINIÇÕES .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>CONDIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>Generalidades .....</b>	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>Desenho do material .....</b>	<b>6</b>
<b>5.3</b>	<b>Códigos padronizados .....</b>	<b>6</b>
<b>5.4</b>	<b>Identificação .....</b>	<b>6</b>
<b>5.5</b>	<b>Embalagem.....</b>	<b>6</b>
<b>5.6</b>	<b>Garantia .....</b>	<b>7</b>
<b>5.7</b>	<b>Apresentação da Proposta Técnica e Documentos exigidos .....</b>	<b>8</b>
<b>5.8</b>	<b>Homologação de Fornecedores .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS .....</b>	<b>8</b>
<b>6.1</b>	<b>Características Técnicas .....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>INSPEÇÕES E ENSAIOS .....</b>	<b>9</b>
<b>7.1</b>	<b>Ensaio .....</b>	<b>9</b>
<b>7.2</b>	<b>Plano de Amostragem.....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>DESENHOS.....</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>CÓDIGOS PADRONIZADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>CONTROLE DE REVISÕES .....</b>	<b>17</b>
<b>12</b>	<b>APROVAÇÃO .....</b>	<b>17</b>



	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 4 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <b>X</b> 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 material/equipamento

O suporte auxiliar para braço tipo C é utilizado na montagem de estruturas em redes compactas de distribuição com tensões nominais de 13,8kV, 23,1kV e 34,5kV.

## 2 RESPONSABILIDADES

### 2.1 Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

- Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento suporte auxiliar para braço tipo C;
- 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 Especificação Técnica

É um documento de caráter normativo usado para estabelecer condições técnicas, parâmetros, características, funções, propriedades e tudo que possa ser necessário para a precisa caracterização de um produto/material ou serviço.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 5 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

### 3.2 Suporte auxiliar para braço tipo C

É a ferragem utilizada para ancoragem das fases na extremidade superior do braço tipo C em redes compactas de distribuição e energia.

### 3.3 Braço tipo C

Ferragem em forma de “C” que, presa ao poste, tem a função de ancoragem ou sustentação dos cabos de rede compacta de distribuição e energia em condições de ângulo, final de linha ou derivações.

### 3.4 Zincagem por Imersão à Quente

Processo de revestimento de peças de aço ou ferro fundido, de qualquer tamanho, peso, forma e complexidade, com camada de zinco, visando sua proteção contra a corrosão.

## 4 REFERÊNCIAS

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

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido - Especificação;

ABNT NBR7007:2022 - AÇOS-CARBONO E AÇOS MICROLIGADOS PARA BARRAS E PERFIS LAMINADOS A QUENTE PARA USO ESTRUTURAL - REQUISITOS

ABNT NBR 7397:2016 - Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Determinação da massa do revestimento por unidade de área - Método de ensaio;

ABNT NBR 7398:2015 - Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Verificação da aderência do revestimento - Método de ensaio;

ABNT NBR 7399:2015 - Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Verificação da espessura do revestimento por processo não-destrutivo - Método de ensaio;

ABNT NBR 7400:2015 - Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - método de ensaio;

ABNT NBR 8096:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre - Método de ensaio;

ABNT NBR 8158:2017 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Especificação;

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 6 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <b>X</b> Público        __ Interno        __ Restrito        __ Confidencial			

ABNT NBR 8159:2017 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Padronização;

ABNT NBR 15739:2012 - Ensaios não destrutivos - Radiografia em juntas soldadas - Procedimento para detecção de descontinuidades;

ABNT NBR 17088:2023 - Corrosão por exposição à névoa salina - Métodos de ensaio.

ABNT NBR NM87 2000 - AÇO CARBONO E LIGADOS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA - DESIGNAÇÃO E COMPOSIÇÃO QUÍMICA

## 5 CONDIÇÕES GERAIS

### 5.1 Generalidades

O Suporte Auxiliar para Braço Tipo C utilizado nas redes de distribuição aéreas convencionais deve seguir a especificação em sua última versão.

### 5.2 Desenho do material

Conforme DESENHO 1 – Suporte Auxiliar para Braço Tipo C – Detalhes Construtivos.

### 5.3 Códigos padronizados

Conforme TABELA 3 – Códigos e Descrições Padronizadas.

### 5.4 Identificação

O Suporte Auxiliar para Braço Tipo C deve apresentar no mínimo as seguintes identificações gravadas no corpo de forma legível e indelével:

- Nome ou marca do fabricante;
- Data de fabricação (mês/ano);

### 5.5 Embalagem

Os suportes auxiliares para braço tipo C devem ser fornecidos em feixes de 5 ou 10 peças, em palete de madeira, com amarrações adequadas dos materiais de forma que garanta a segurança no transporte, manuseio e armazenamento. As camadas de feixes nos paletes devem ser separadas com utilização de cantoneiras de papelão rígido, vinil rígido ou calços de madeira entre as mesmas, para proteção do acabamento das peças unitizadas.

Cada feixe de material, deve conter etiqueta de identificação com no mínimo, as informações listadas abaixo:

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 7 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

- Nome ou marca do Fabricante;
- Nome do Grupo Equatorial;
- 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);
- Seta indicando o sentido correto de estocagem.

Os feixes de suporte auxiliar para braço tipo C, devem ser unitizados em paletes de madeira com dimensões de 1200mm x 1000mm. A altura do empilhamento das caixas de transporte junto com o paleta 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 e no revestimento de zinco. A acomodação dos materiais sobre o paleta deve ser tal que permita a distribuição das massas uniforme com amarrações adequadas dos feixes no paleta que garanta a segurança no transporte, manuseio e armazenamento.

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 paleta.

**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 do suporte auxiliar para braço tipo C no almoxarifado da Concessionária, contra qualquer defeito de fabricação, material e/ou acondicionamento.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 8 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <b>X</b> Público        __ Interno        __ Restrito        __ Confidencial			

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 Concessionaria e fabricante, correrão por conta do fabricante.

## 5.7 Apresentação da Proposta Técnica e Documentos exigidos

As Propostas Técnicas devem, obrigatoriamente, ser apresentadas no mínimo, 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 de os mesmos constarem nos catálogos e/ou folhetos técnicos anexados a proposta;
- Declaração de Exceção às Especificações conforme o Anexo III desta especificação técnica;
- Desenho dimensional, 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 Homologação de Fornecedores

Para o fornecimento do suporte auxiliar para braço tipo C, o fabricante obrigatoriamente deve providenciar a homologação do seu produto junto à CONCESSIONÁRIA. Para iniciar o processo de homologação o fabricante deve fazer solicitação através do e-mail [homologacao@equatorialenergia.com.br](mailto:homologacao@equatorialenergia.com.br)

# 6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

## 6.1 Características Técnicas

### 6.1.1 Material

Perfil L de aço carbono, ABNT 1010 até 1020, laminado.

### 6.1.2 Características Mecânicas

A suporte quando corretamente instalada deve suportar uma resistência nominal de F=300 daN e de ruptura de F=600 daN.



	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 9 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <b>X</b> Público        __ Interno        __ Restrito        __ Confidencial			

### 6.1.3 Acabamento

As superfícies devem ser lisas e uniformes, não devem apresentar arestas cortantes, e possuir galvanização por imersão a quente.

## 7 INSPEÇÕES E ENSAIOS

### 7.1 Ensaios

Os ensaios exigidos nessa especificação devem ser realizados conforme orientações da ABNT NBR 8158.

#### 7.1.1 Ensaios de Tipo

Estes ensaios devem ser realizados com a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento do suporte auxiliar para braço tipo C, 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 suporte auxiliar para braço tipo C que possa vir a modificar o seu desempenho.

Entende-se por modificação de projeto do suporte auxiliar para braço tipo C, 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:

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Ensaio mecânicos;
- Ensaio de revestimento de zinco;
- Corrosão por exposição à névoa salina;
- Determinação da composição química.

#### 7.1.2 Ensaios de Rotina.

Estes ensaios devem obrigatoriamente ser realizados pelo fabricante em cada unidade produzida. Os ensaios de Rotina previstos por esta especificação são:

- Inspeção visual;
- Verificação dimensional.

#### 7.1.3 Ensaios de Recebimento

Estes ensaios constituem-se de ensaios feitos de acordo com o plano de amostragem na Tabela 1 e Tabela 2, com a finalidade de demonstrar a integridade do suporte auxiliar para braço tipo C. Os ensaios e verificações de recebimento solicitados por esta especificação são:

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 10 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

- a) Inspeção geral;
- b) Verificação dimensional;
- c) Ensaio mecânicos;
- g) Ensaio de revestimento de zinco.

#### 7.1.4 Ensaios Complementares de recebimento

São ensaios para verificar se o produto atende aos requisitos especificados em norma por ocasião do recebimento de um lote em que foi constatada alguma irregularidade nos ensaios de recebimento ou por problemas de desempenho em campo em lotes anteriores. Os ensaios complementares de recebimento solicitados por esta especificação são:

- a) Composição química;
- b) Corrosão por exposição à névoa salina.

#### 7.1.5 Ensaios Especiais

- a) Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre;
- b) Partículas magnéticas;
- c) Radiografia por raios X;
- d) Líquido penetrante;
- e) Ultrassom.

## 7.2 Plano de Amostragem

As amostras devem estar de acordo com a ABNT NBR 8158.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 11 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

**TABELA 1 – Plano de Amostragem para Inspeção Geral e Verificação Dimensional**

TAMANHO DO LOTE	VERIFICAÇÃO DIMENCIONAL			INSPEÇÃO GERAL		
	AMOSTRAGEM SIMPLES NORMAL NÍVEL DE INSPEÇÃO I					
	NQA 1,5 %			NQA 4,0 %		
	AMOSTRA TAMANHO	Ac	Re	AMOSTRA TAMANHO	Ac	Re
Até 90	8	0	1	3	0	1
91 a 150	8	0	1	13	1	2
151 a 280	8	0	1	13	1	2
281 a 500	32	1	2	20	2	3
501 a 1.200	32	1	2	32	3	4
1.201 a 3.200	50	2	3	50	5	6
3.201 a 10.000	80	3	4	80	7	8
10.001 a 35.000	125	5	6	125	10	11
35.001 a 150.000	200	7	8	200	14	15

Fonte: NBR 8158:17 – Amostragem e critérios de aceitação para inspeção geral e verificação dimensional.

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.

**TABELA 2 – Plano de Amostragem para os Ensaios Mecânicos, Revestimento de Zinco, Composição química e corrosão por Névoa Salina.**

TAMANHO DO LOTE	RESISTÊNCIA MECÂNICA			REVESTIMENTO DE ZINCO, COMPOSIÇÃO QUÍMICA, CORROSÃO POR NÉVOA SALINA		
	AMOSTRAGEM SIMPLES NORMAL NÍVEL DE INSP. S3 NQA 1,5 %			AMOSTRAGEM SIMPLES NORMAL NÍVEL DE INSP. S3 NQA 4,0 %		
	AMOSTRA TAMANHO	Ac	Re	AMOSTRA TAMANHO	Ac	Re
Até 150	8	0	1	3	0	1
151 a 280	8	0	1	13	1	2
281 a 500	8	0	1	13	1	2
501 a 1.200	8	0	1	13	1	2
1.201 a 3.200	8	0	1	13	1	2
3.201 a 10.000	32	1	2	20	2	3
10.001 a 35.000	32	1	2	20	3	4
35.001 a 150.000	32	1	2	32	3	4

Fonte: NBR 8158:17 – Amostragem e critérios de aceitação para inspeção geral e verificação dimensional.

Nota 3: Significados das abreviaturas:

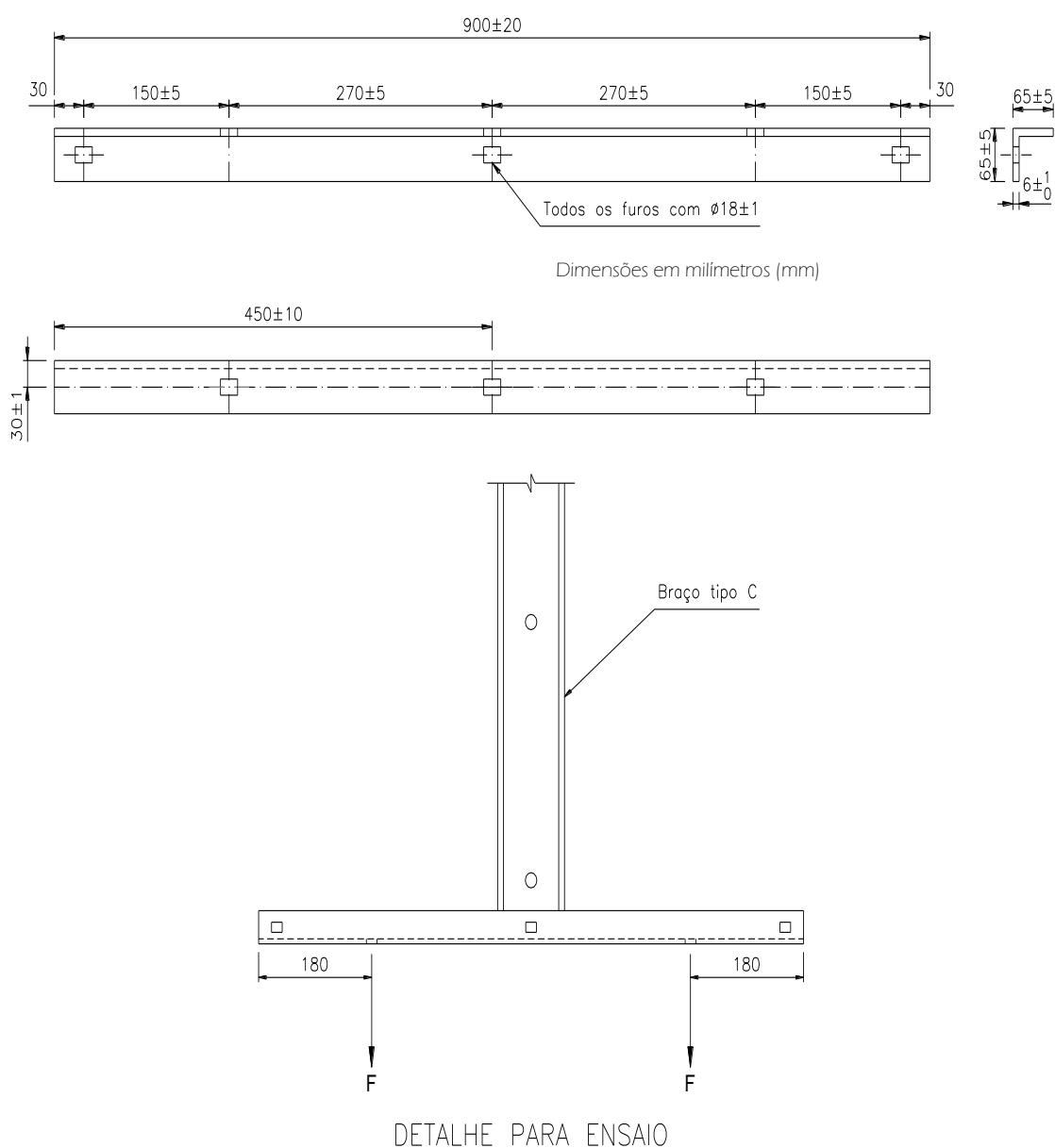
- NQA – Nível de Qualidade Aceitável.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 12 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <b>X</b> Público    __ Interno    __ Restrito    __ Confidencial			

- **Ac** – Aceitável, número de unidades defeituosas, que ainda permite aceitar o lote.
- **Re** – Rejeitável, número de unidades defeituosas, que implica na rejeição do lote.

## 8 DESENHOS

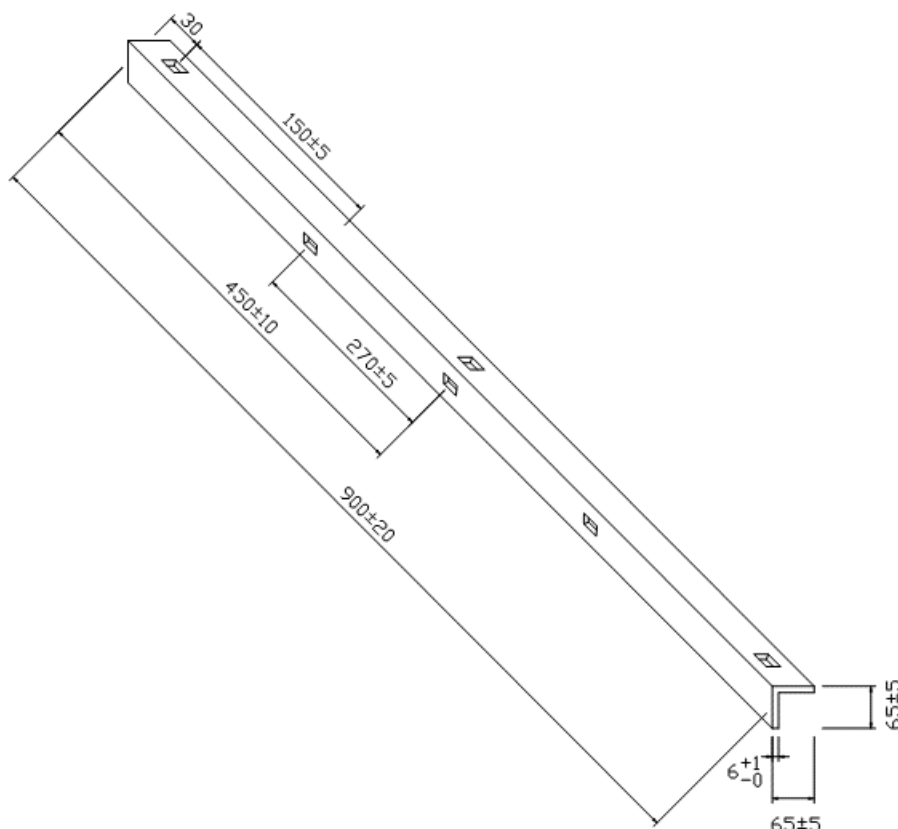
**DESENHO 1** – Suporte Auxiliar para Braço Tipo C – Detalhes construtivos



**Nota 1:** Dimensões em milímetros (mm).

<p><b>GRUPO</b> <b>equatorial</b> ENERGIA</p>	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 13 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

**DESENHO 2** – Perspectiva isométrica



**Nota 2:** Dimensões em milímetros (mm).

## 9 CÓDIGOS PADRONIZADOS

**TABELA 3** – Códigos e Descrições Padronizadas


ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
1	134190009	SUPORTE MET AUX BRAC C AC 65X65X900MM	SUPORTE, METALICO AUXILIAR BRACO "C"; MATERIAL: ACO CARBONO SAE 1010/20; DIMENSOES: 65 X 65 X 900 MM; REVESTIMENTO TRATAMENTO SUPERFICIE: GALVANIZADO IMERSAO QUENTE; CLASSE TENSAO; RESISTENCIA RUPTURA: 600 DAN; QUANTIDADE FUROS: 6; DESENHOS, DEMAIS CARACTERISTICAS CONFORME REVISAO VIGENTE: ET.00189.EQTL; NORMAS APLICAVEIS: NBR 6323 / 8158/ 8159



<b>GRUPO</b> <b>Equatorial</b> ENERGIA	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 14 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

## 10 ANEXOS

### Anexo I – Plano de inspeções e testes – PIT

<div>  <div> ANEXO I - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES - PIT - ENSAIOS DE RECEBIMENTO  ET.00189.EQTL - Suporte auxiliar para braço tipo C  Revisão 00 - 2023 </div> </div>										
Fabricante:							Nº Pedido:			
Modelo:							Código Equatorial:			
Nº Série:							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 Geral	Visual - Conforme Item 6.5.1 Tabela A.2	1/ amostra	F	F	C				
2	Verificação Dimensional	Conforme Item 6.5.2 Tabela A.2 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
3	Tração/compressão	Conforme Item 6.5.3.1 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
4	Torque	Conforme Item 6.5.3.2 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
5	Ensaio do revestimento de zinco	Conforme Item 6.5.4 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
6	Ensaio para determinação da composição química	Conforme Item 6.5.6 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
7	Partículas magnéticas	Conforme Item 6.5.7.1, sub item a) NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
8	Radiografia por raios X	Conforme Item 6.5.7.1, sub item b) NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
9	Líquido penetrante	Conforme Item 6.5.7.1, sub item c) NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
10	Ultrassom	Conforme Item 6.5.7.1, sub item d) NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
11	Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre	Conforme Item 6.5.7.1, sub item e) NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
12	Corrosão por exposição à névoa salina	Conforme Item 6.5.5 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
Tipo da Inspeção		1		2			3			
		Local de Inspeção F = Fabrica L = Laboratório Terceirizado	A = Almoxarifado Equatorial (*) = Não Aplicável	Inspeção 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 <sup>1</sup> E = Exame / Análise <sup>2</sup> (*) = Não Aplicável			

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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
------------------------------	--------------------------


	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 15 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

**Anexo II - Folha de Dados Técnicos e Características Garantidas**

 <b>ANEXO II - FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS</b> <b>ET.00189.EQTL - Suporte auxiliar para braço tipo C</b> <b>Revisão 00 - 2023</b>				
DISTRIBUIDORA				
FORNECEDOR				
PEDIDO DE COMPRA				
CÓDIGO DO FORNECEDOR				
CÓDIGO				
DESCRIÇÃO BREVE				
QUANTIDADE				
NORMAS				
ÍTEM	DESCRIÇÃO	UND	ESPECIFICADO	GARANTIDO
1	Tipo			
2	Aplicação do Material			
3	Desenho do Material			
4	Códigos Padronizados			
5	Identificação			
6	Embalagem			
7	Garantia			
8	Material			
9	Características Mecânicas			
10	Acabamento			
11	Ensaio			

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 16 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

**Anexo III – Quadro de Desvios Técnicos e Exceções**

 <b>ANEXO III - DECLARAÇÃO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES</b> <b>ET.00189.EQTL - Suporte auxiliar para braço tipo C</b> <b>Revisão 00 - 2023</b>	
CLIENTE	
PROPONENTE	
Nº PROPOSTA	
CÓDIGO	
DESCRIÇÃO BREVE	
QUANTIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS DESVIOS E EXCEÇÕES
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 01/12/2023	Página: 17 de 18
Título: Suporte Auxiliar para Braço Tipo C		ET.00189.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

## 11 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	28/11/2023	Todos	Revisão Geral para a atualização do padrão de documentos Equatorial Energia, sem alterações técnicas em relação a versão anterior ET.189.EQTL.	Fabiano Brandão dos Santos

## 12 APROVAÇÃO

### ELABORADOR (ES)

Fabiano Brandão dos Santos - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

### REVISOR (ES)

Carlos Henrique da Silva Vieira - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

### APROVADOR (ES)

Jorge Alberto Oliveira Tavares - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade



# SUPOORTE AUXILIAR PARA BRAÇO TIPO C

GRUPO  
**equatorial**  
ENERGIA

