


| | | | |
|--|---------------------|--|--------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 1 de 20 |
| Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | | Código: NT.001/2021.EQTL. Normas e Padrões | Revisão: 00 |

1 FINALIDADE

Esta nota técnica tem por finalidade apresentar um complemento à Especificação Técnica **ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição**, especificando os critérios e padrões exigidos para fabricação e alocação do código de barras 2D (*QR Code*), em transformadores de distribuição imersos em líquido isolante, trifásicos ou monofásicos, classes de tensão 15 kV e 36,2 kV, instalados nas redes de distribuição de energia elétrica das concessionárias do Grupo Equatorial Energia, doravante denominada apenas de CONCESSIONÁRIA. O conteúdo desta Nota deverá ser incorporado na próxima revisão da referida Especificação Técnica. **As alterações contidas nessa Nota deverão ser atendidas pelos fornecedores em um prazo de até 90 dias.**

2 DEFINIÇÕES

2.1 QR Code

É uma matriz de módulos dispostos de forma quadrangular, que consiste em um código de barras específico, capaz de ser lido por leitores de barras bidimensionais. O conteúdo do seu código é convertido em uma informação e entregue ao usuário (*Adaptado, ISO/IEC 18004:2005*).

2.2 Taxa de Recuperação de Erro (ECC)

É o coeficiente de recuperação da informação contida no código. Assegura a legibilidade do canal de comunicação, caso ocorra danos parcial aos módulos que compõe o código.

2.3 Tipo de Codificação

Refere-se ao tipo de algoritmo de codificação utilizado na compressão dos dados inseridos no *QR Code*.

2.4 Margem de Segurança (*Margin*)

Perímetro de segurança do código que deve estar livre de todas as outras marcações.


3 REFERENCIAS

3.1 Normas Técnicas Nacionais

ABNT NBR 5440 – Transformadores para redes aéreas de distribuição – Padronização.

3.2 Normas Técnicas Internacionais

ISO/IEC 18004 - *Information technology — Automatic identification and data capture techniques — QR Code bar code symbology specification.*

| | | | |
|--|---------------------|--|--------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 2 de 20 |
| Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | | Código: NT.001/2021.EQTL. Normas e Padrões | Revisão: 00 |

4 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

4.1 Código de Barras 2D (QR Code)

4.1.1 O QR Code deve ser incorporado a placa de identificação padrão, com dimensões mínimas de 105 mm x 148 mm x 0,8 mm, gravação indelével e posição conforme modelos nos DESENHOS de 1 a 10 desta Nota;

4.1.2 Alternativamente, para transformadores monofásicos, o QR Code pode ser incorporado a placa reduzida com dimensões (105 ± 1) mm x (74 ± 1) mm x $(0,8 \pm 0,1)$ mm, contendo as informações mínimas obrigatórias, conforme modelos nos DESENHOS 11 a 14 desta Nota;

4.1.3 O QR Code deve obedecer, obrigatoriamente, às seguintes especificações:


- a) Taxa de Recuperação de Erro (ECC): "M";
- b) Tipo de Codificação: *Byte*;
- c) Dimensões: (30 ± 5) x (30 ± 5) mm;
- d) Margem de Segurança Mínima (*Margin*): 0,25 cm;

4.2 Conteúdo do QR Code

As informações contidas na Tabela 1 devem ser incorporadas ao QR Code. Cada uma das informações de 1 a 10 devem estar dispostas em formato de linha, ou seja, o separador deve ser através de quebra de linha.

Tabela 1 – Itens constantes no QR CODE.

| Linha | Informação | Quantidade Máx. de Caracteres | Responsável pela Informação |
|-------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 01 | Número do pedido | 10 (numéricos) | CONCESSIONÁRIA |
| 02 | Item do pedido | 4 (numéricos) | CONCESSIONÁRIA |
| 03 | Nº do equipamento | 10 (numéricos) | CONCESSIONÁRIA |
| 04 | Nº de série Equatorial | 16 (numéricos e hífen) | CONCESSIONÁRIA |
| 05 | Código do material | 10 (numéricos) | CONCESSIONÁRIA |
| 06 | Fabricante | 20 (alfanuméricos) | FABRICANTE |
| 07 | Denominação do Tipo | 20 (alfanuméricos) | FABRICANTE |
| 08 | Ano de Construção | 4 (numéricos) | FABRICANTE |
| 09 | Mês de construção | 2 (numéricos) | FABRICANTE |
| 10 | Nº Série do Fabricante | 20 (alfanuméricos) | FABRICANTE |

| | | | |
|--|---------------------|--|--------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 3 de 20 |
| Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | | Código: NT.001/2021.EQTL. Normas e Padrões | Revisão: 00 |


4.3 Marcações no Tanque

4.3.1. As marcações no tanque do transformador de distribuição devem ser pintadas com tinta na cor preta, padrão Munsell N1;

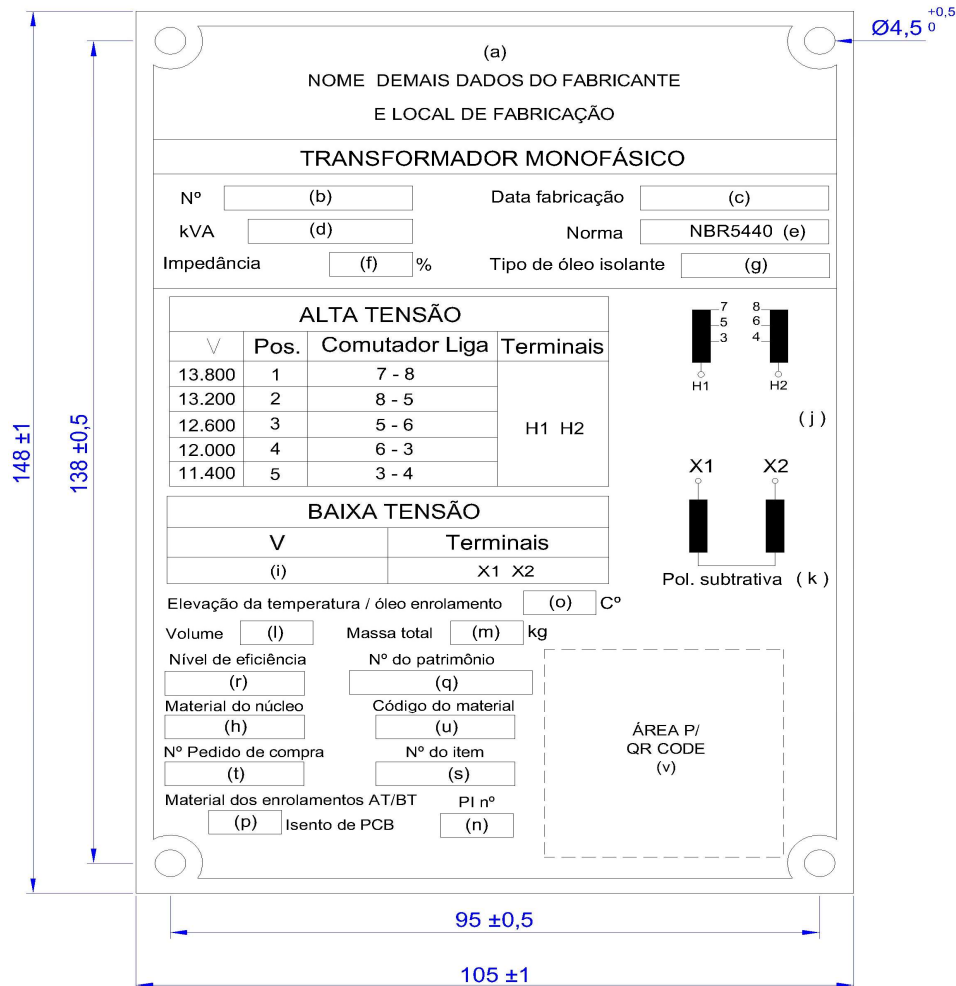
4.3.2. Para transformadores monofásicos as marcações com os números de série utilizados pela CONCESSIONÁRIA devem seguir as orientações de posição, tamanho e fonte especificadas no DESENHO 16a;

4.3.3. Para transformadores trifásicos as marcações com os números de série utilizados pela CONCESSIONÁRIA devem seguir as orientações de posição, tamanho e fonte especificadas no DESENHO 16b;

4.3.4. O número de série pode ser pintado na parte frontal do tanque, quando houver espaçamento entre os radiadores, atendendo as dimensões das letras padronizada.

| | | | |
|---|--|--|--------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 4 de 20 |
| | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL. Normas e Padrões | Revisão: 00 |

**DESENHO 1 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR MONOFÁSICO FF
15 kV C/ DUAS BUCHAS DE AT E DUAS DE BT**



Dimensões: 148 ±1 (altura total), 138 ±0,5 (altura interna), 95 ±0,5 (largura interna), 105 ±1 (largura total). Orifício Ø4,5^{+0,5} 0.

(a) NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE
E LOCAL DE FABRICAÇÃO

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Nº (b) Data fabricação (c)

kVA (d) Norma NBR5440 (e)

Impedância (f) % Tipo de óleo isolante (g)

| ALTA TENSÃO | | | |
|-------------|------|----------------|-----------|
| V | Pos. | Comutador Liga | Terminais |
| 13.800 | 1 | 7 - 8 | H1 H2 |
| 13.200 | 2 | 8 - 5 | |
| 12.600 | 3 | 5 - 6 | |
| 12.000 | 4 | 6 - 3 | |
| 11.400 | 5 | 3 - 4 | |

BAIXA TENSÃO

| V | Terminais |
|--------------------------|-----------|
| <input type="text"/> (i) | X1 X2 |

Diagrama de ligação dos enrolamentos (j) e polaridade (k):

H1 H2 (7, 5, 3 / 8, 6, 4)

X1 X2 (Pol. subtrativa (k))

Elevação da temperatura / óleo enrolamento (o) C°

Volume (l) Massa total (m) kg

Nível de eficiência (r) Nº do patrimônio (q)

Material do núcleo (h) Código do material (u)

Nº Pedido de compra (t) Nº do item (s)


Material dos enrolamentos AT/BT (p) PI nº (n)

Isento de PCB (p)

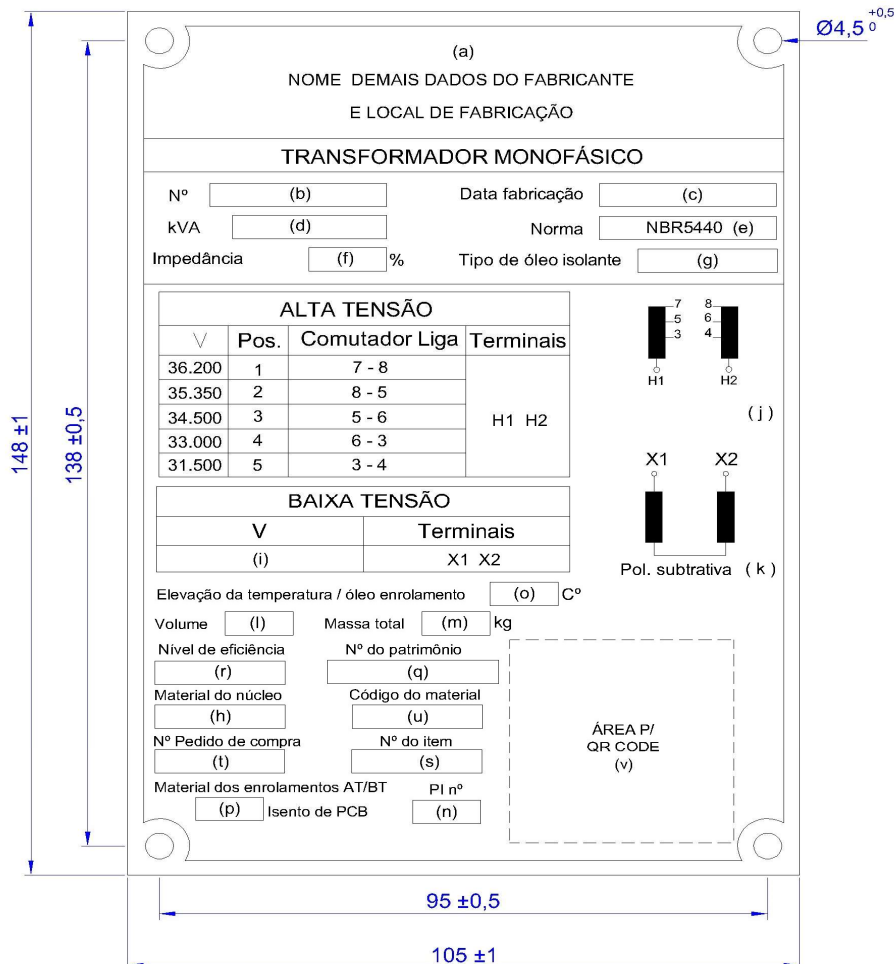
ÁREA P/ QR CODE (v)

LEGENDA

- | | |
|---|---|
| <p>(a) nome e demais dados do fabricante e local de fabricação</p> <p>(b) número de série de fabricação</p> <p>(c) mês e ano de fabricação</p> <p>(d) potência em quilovolts-ampère</p> <p>(e) norma</p> <p>(f) impedância de curto-circuito, em porcentagem</p> <p>(g) tipo do óleo isolante (A ou vegetal)</p> <p>(h) Material do núcleo</p> <p>(i) tensão nominal de baixa tensão (127 V ou 220 V, conforme CONCESSIONÁRIA)</p> <p>(j) diagrama de ligação dos enrolamentos</p> <p>(k) polaridade (subtrativa)</p> | <p>(l) volume total do líquido isolante do transformador, em litros</p> <p>(m) massa total do transformador, em quilogramas</p> <p>(n) número da placa de identificação</p> <p>(o) elevação de temperatura óleo/enrolamento</p> <p>(p) material dos enrolamentos AT/BT (por exemplo: Al/Cu)</p> <p>(q) número do patrimônio</p> <p>(r) nível de eficiência (A, B, C, D ou E)</p> <p>(s) número do item</p> <p>(t) pedido de compra</p> <p>(u) código do material</p> <p>(v) QR code</p> |
|---|---|

| | | | |
|---|--|--|--------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 5 de 20 |
| | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL.Normas e Padrões | Revisão: 00 |

**DESENHO 2 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR MONOFÁSICO FF
36,2 kV C/ DUAS BUCHAS DE AT E DUAS DE BT**



Dimensões: 148 ±1 (altura total), 138 ±0,5 (altura interna), 95 ±0,5 (largura interna), 105 ±1 (largura total). Orifício: Ø4,5^{+0,5}₀.

(a) NOME, DEMAIS DADOS DO FABRICANTE E LOCAL DE FABRICAÇÃO

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Nº (b) Data fabricação (c)
kVA (d) Norma NBR5440 (e)
Impedância (f) % Tipo de óleo isolante (g)

| ALTA TENSÃO | | | |
|-------------|------|----------------|-----------|
| V | Pos. | Comutador Liga | Terminais |
| 36.200 | 1 | 7 - 8 | H1 H2 |
| 35.350 | 2 | 8 - 5 | |
| 34.500 | 3 | 5 - 6 | |
| 33.000 | 4 | 6 - 3 | |
| 31.500 | 5 | 3 - 4 | |

(j) Diagrama de ligação dos enrolamentos (H1, H2, X1, X2)

| BAIXA TENSÃO | |
|--------------|-----------|
| V | Terminais |
| (i) | X1 X2 |


(k) Pol. subtrativa

Elevação da temperatura / óleo enrolamento (o) C°
Volume (l) Massa total (m) kg
Nível de eficiência (r) Nº do patrimônio (q)
Material do núcleo (h) Código do material (u)
Nº Pedido de compra (t) Nº do item (s)
Material dos enrolamentos AT/BT (p) Isento de PCB (n) PI nº (v)

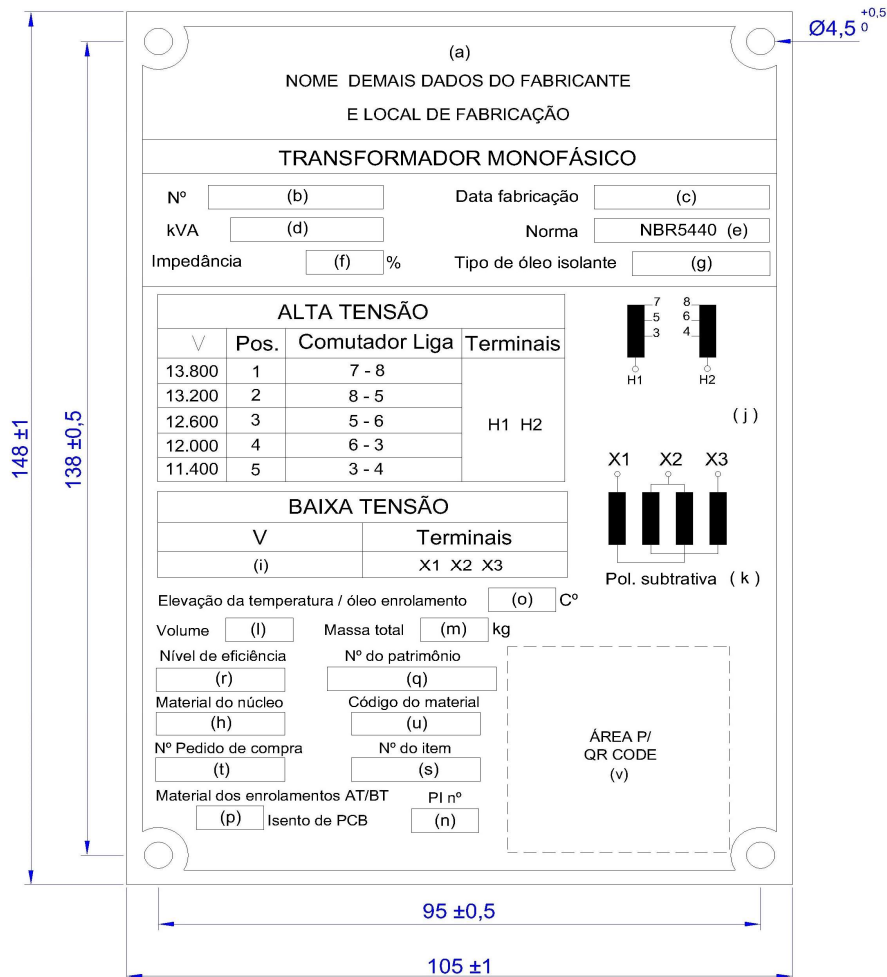
ÁREA P/ QR CODE (v)

LEGENDA

- | | |
|--|--|
| (a) nome e demais dados do fabricante e local de fabricação | (l) volume total do líquido isolante do transformador, em litros |
| (b) número de série de fabricação | (m) massa total do transformador, em quilogramas |
| (c) mês e ano de fabricação | (n) número da placa de identificação |
| (d) potência em quilovolts-ampère | (o) elevação de temperatura óleo/enrolamento |
| (e) norma | (p) material dos enrolamentos AT/BT (por exemplo: Al/Cu) |
| (f) impedância de curto-circuito, em porcentagem | (q) número do patrimônio |
| (g) tipo do óleo isolante (A ou vegetal) | (r) nível de eficiência (A, B, C, D ou E) |
| (h) Material do núcleo | (s) número do item |
| (i) tensão nominal de baixa tensão (127 V ou 220 V, conforme CONCESSIONÁRIA) | (t) pedido de compra |
| (j) diagrama de ligação dos enrolamentos | (u) código do material |
| (k) polaridade (subtrativa) | (v) QR code |

| | | | |
|---|--|--|--------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 6 de 20 |
| | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL.Normas e Padrões | Revisão: 00 |

**DESENHO 3 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR MONOFÁSICO FF
15 kV C/ DUAS BUCHAS DE AT E TRÊS DE BT**



Dimensões: 148 ±1 (altura total), 138 ±0,5 (altura interna), 95 ±0,5 (largura interna), 105 ±1 (largura total). Diâmetro dos furos: Ø4,5^{+0,5}₀.

(a) NOME, DEMAIS DADOS DO FABRICANTE E LOCAL DE FABRICAÇÃO

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Nº (b) Data fabricação (c)

kVA (d) Norma NBR5440 (e)

Impedância (f) % Tipo de óleo isolante (g)

| ALTA TENSÃO | | | |
|-------------|------|----------------|-----------|
| V | Pos. | Comutador Liga | Terminais |
| 13.800 | 1 | 7 - 8 | H1 H2 |
| 13.200 | 2 | 8 - 5 | |
| 12.600 | 3 | 5 - 6 | |
| 12.000 | 4 | 6 - 3 | |
| 11.400 | 5 | 3 - 4 | |

(j) Diagrama de ligação dos enrolamentos (H1, H2)

| BAIXA TENSÃO | |
|--------------------------|-----------|
| V | Terminais |
| <input type="text"/> (i) | X1 X2 X3 |

(k) Pol. subtrativa

Elevação da temperatura / óleo enrolamento (o) C°

Volume (l) Massa total (m) kg

Nível de eficiência (r) Nº do patrimônio (q)

Material do núcleo (h) Código do material (u)


Nº Pedido de compra (t) Nº do item (s)

Material dos enrolamentos AT/BT (p) Isento de PCB PI nº (n)

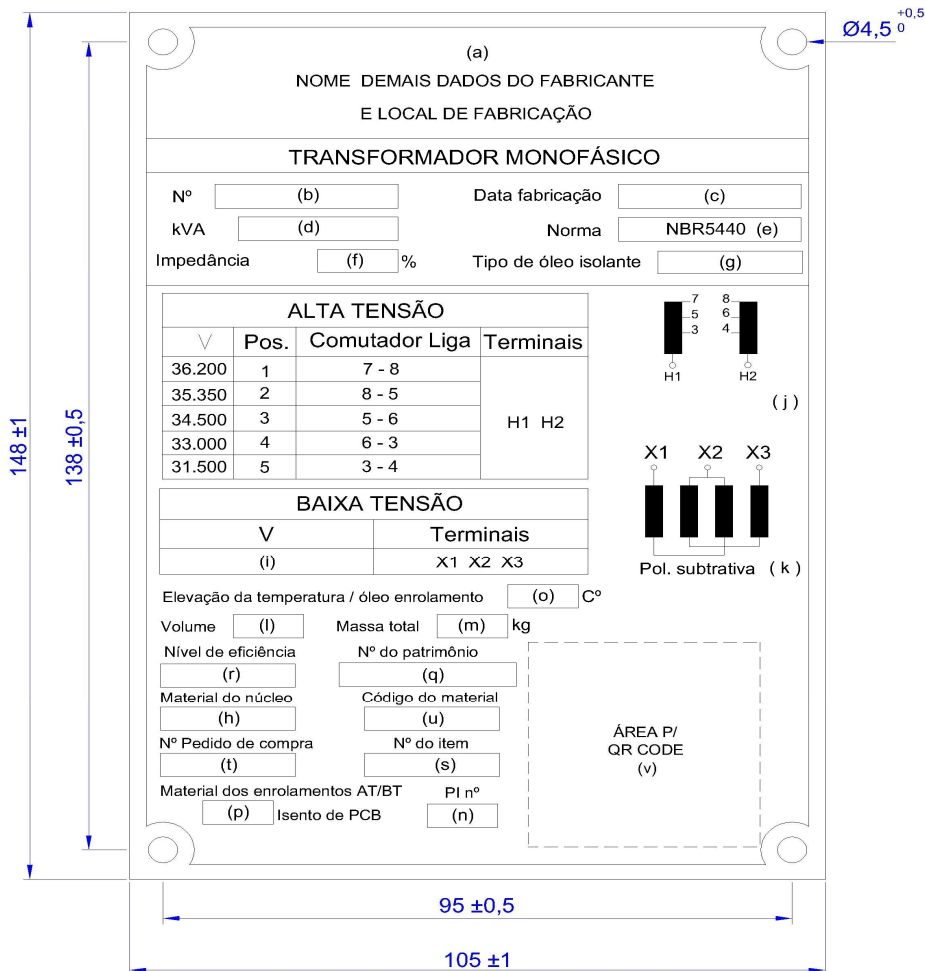
ÁREA P/ QR CODE (v)

LEGENDA

- | | |
|--|--|
| (a) nome e demais dados do fabricante e local de fabricação | (l) volume total do líquido isolante do transformador, em litros |
| (b) número de série de fabricação | (m) massa total do transformador, em quilogramas |
| (c) mês e ano de fabricação | (n) número da placa de identificação |
| (d) potência em quilovolts-ampère | (o) elevação de temperatura óleo/enrolamento |
| (e) norma | (p) material dos enrolamentos AT/BT (por exemplo: Al/Cu) |
| (f) impedância de curto-circuito, em porcentagem | (q) número do patrimônio |
| (g) tipo do óleo isolante (A ou vegetal) | (r) nível de eficiência (A, B, C, D ou E) |
| (h) Material do núcleo | (s) número do item |
| (i) tensão nominal de baixa tensão (127 V ou 220 V, conforme CONCESSIONÁRIA) | (t) pedido de compra |
| (j) diagrama de ligação dos enrolamentos | (u) código do material |
| (k) polaridade (subtrativa) | (v) QR code |

| | | | |
|---|--|--|--------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 7 de 20 |
| | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL.Normas e Padrões | Revisão: 00 |

**DESENHO 4 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR MONOFÁSICO FF
36,2 kV C/ DUAS BUCHAS DE AT E TRÊS DE BT**



$\varnothing 4,5^{+0,5}_0$

(a)
NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE
E LOCAL DE FABRICAÇÃO

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Nº (b) Data fabricação (c)
 kVA (d) Norma NBR5440 (e)
 Impedância (f) % Tipo de óleo isolante (g)

| ALTA TENSÃO | | | |
|-------------|------|----------------|-----------|
| V | Pos. | Comutador Liga | Terminais |
| 36.200 | 1 | 7 - 8 | H1 H2 |
| 35.350 | 2 | 8 - 5 | |
| 34.500 | 3 | 5 - 6 | |
| 33.000 | 4 | 6 - 3 | |
| 31.500 | 5 | 3 - 4 | |

(j)

| BAIXA TENSÃO | |
|--------------------------|-----------|
| V | Terminais |
| <input type="text"/> (i) | X1 X2 X3 |

(k)
Pol. subtrativa


Elevação da temperatura / óleo enrolamento (o) C°
 Volume (l) Massa total (m) kg
 Nível de eficiência (r) Nº do patrimônio (q)
 Material do núcleo (h) Código do material (u)
 Nº Pedido de compra (t) Nº do item (s)
 Material dos enrolamentos AT/BT (p) Isento de PCB (n) PI nº

ÁREA PI/
QR CODE
(v)

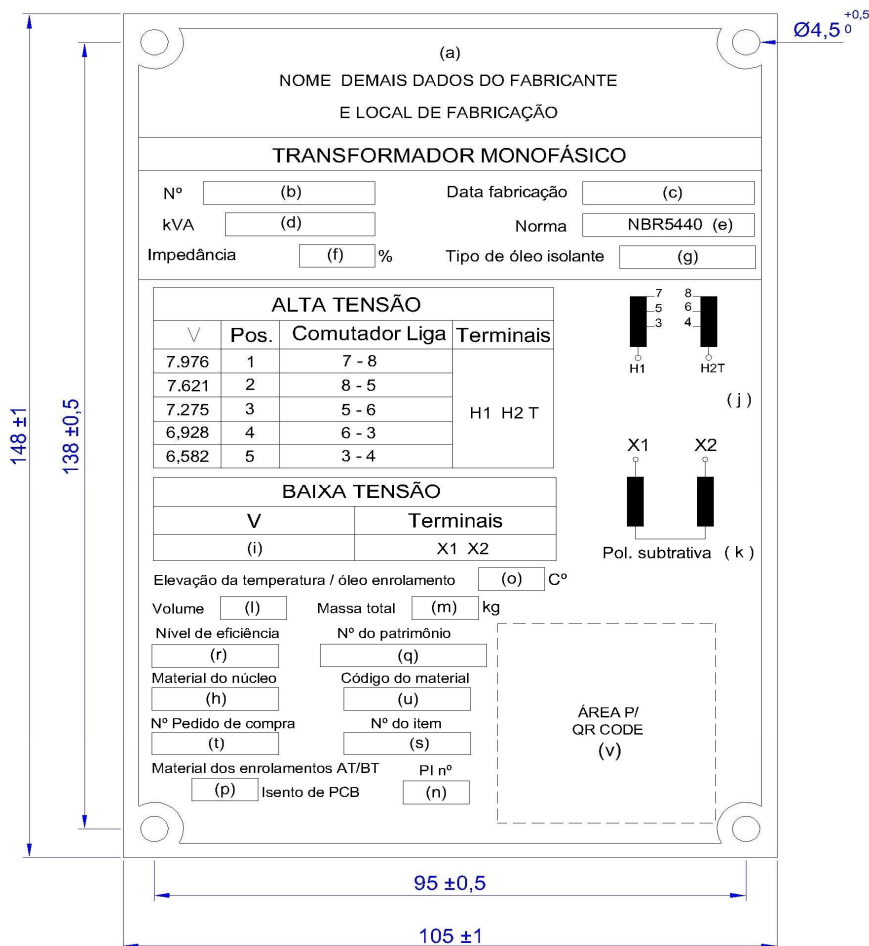
148 ±1
138 ±0,5
95 ±0,5
105 ±1

LEGENDA

- | | |
|---|---|
| <p>(a) nome e demais dados do fabricante e local de fabricação</p> <p>(b) número de série de fabricação</p> <p>(c) mês e ano de fabricação</p> <p>(d) potência em quilovolts-ampère</p> <p>(e) norma</p> <p>(f) impedância de curto-circuito, em porcentagem</p> <p>(g) tipo do óleo isolante (A ou vegetal)</p> <p>(h) Material do núcleo</p> <p>(i) tensão nominal de baixa tensão (127 V ou 220 V, conforme CONCESSIONÁRIA)</p> <p>(j) diagrama de ligação dos enrolamentos</p> <p>(k) polaridade (subtrativa)</p> | <p>(l) volume total do líquido isolante do transformador, em litros</p> <p>(m) massa total do transformador, em quilogramas</p> <p>(n) número da placa de identificação</p> <p>(o) elevação de temperatura óleo/enrolamento</p> <p>(p) material dos enrolamentos AT/BT (por exemplo: Al/Cu)</p> <p>(q) número do patrimônio</p> <p>(r) nível de eficiência (A, B, C, D ou E)</p> <p>(s) número do item</p> <p>(t) pedido de compra</p> <p>(u) código do material</p> <p>(v) QR code</p> |
|---|---|

| | | | |
|---|--|--|--------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 8 de 20 |
| | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL.Normas e Padrões | Revisão: 00 |

**DESENHO 5 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR MONOFÁSICO FN
15 kV C/ UMA BUCHA DE AT E DUAS DE BT**



Dimensões: 148 ±1 (altura total), 138 ±0,5 (altura interna), 95 ±0,5 (largura interna), 105 ±1 (largura total). Diâmetro dos furos: Ø4,5^{+0,5}₀.

(a) NOME DEMAIS DADOS DO FABRICANTE E LOCAL DE FABRICAÇÃO

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Nº (b) Data fabricação (c)

kVA (d) Norma NBR5440 (e)

Impedância (f) % Tipo de óleo isolante (g)

| ALTA TENSÃO | | | |
|-------------|------|----------------|-----------|
| V | Pos. | Comutador Liga | Terminais |
| 7.976 | 1 | 7 - 8 | H1 H2 T |
| 7.621 | 2 | 8 - 5 | |
| 7.275 | 3 | 5 - 6 | |
| 6.928 | 4 | 6 - 3 | |
| 6.582 | 5 | 3 - 4 | |

(j) Diagrama de ligação dos enrolamentos: H1, H2T, X1, X2. Pol. subtrativa (k)

| BAIXA TENSÃO | |
|--------------------------|-----------|
| V | Terminais |
| <input type="text"/> (i) | X1 X2 |

Elevação da temperatura / óleo enrolamento (o) C°

Volume (l) Massa total (m) kg

Nível de eficiência (r) Nº do patrimônio (q)

Material do núcleo (h) Código do material (u)


Nº Pedido de compra (t) Nº do item (s)

Material dos enrolamentos AT/BT (p) Isento de PCB (n)

ÁREA P/ QR CODE (v)

LEGENDA

- | | |
|--|--|
| (a) nome e demais dados do fabricante e local de fabricação | (l) volume total do líquido isolante do transformador, em litros |
| (b) número de série de fabricação | (m) massa total do transformador, em quilogramas |
| (c) mês e ano de fabricação | (n) número da placa de identificação |
| (d) potência em quilovolts-ampère | (o) elevação de temperatura óleo/enrolamento |
| (e) norma | (p) material dos enrolamentos AT/BT (por exemplo: Al/Cu) |
| (f) impedância de curto-circuito, em porcentagem | (q) número do patrimônio |
| (g) tipo do óleo isolante (A ou vegetal) | (r) nível de eficiência (A, B, C, D ou E) |
| (h) Material do núcleo | (s) número do item |
| (i) tensão nominal de baixa tensão (127 V ou 220 V, conforme CONCESSIONÁRIA) | (t) pedido de compra |
| (j) diagrama de ligação dos enrolamentos | (u) código do material |
| (k) polaridade (subtrativa) | (v) QR code |

| | | | |
|--|---------------------|--|--------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 9 de 20 |
| Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | | Código: NT.001/2021.EQTL. Normas e Padrões | Revisão: 00 |

**DESENHO 6 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR MONOFÁSICO FN
36,2 kV C/ UMA BUCHA DE AT E DUAS DE BT**

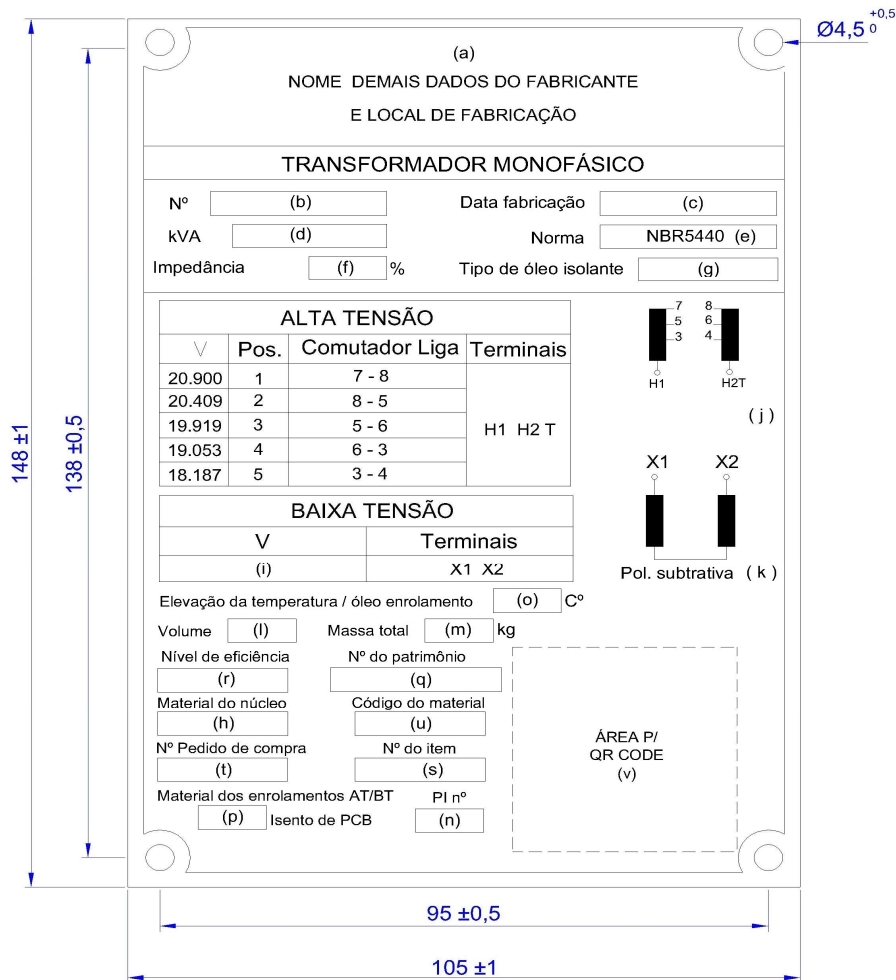


Diagrama de uma placa de identificação de transformador com as seguintes dimensões e campos:

- Altura total: 148 ± 1
- Altura da área principal: $138 \pm 0,5$
- Largura total: 105 ± 1
- Largura da área principal: $95 \pm 0,5$
- Raios de cantos: $\varnothing 4,5^{+0,5}_0$

Campos de preenchimento e tabelas:

(a) NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE E LOCAL DE FABRICAÇÃO

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Nº (b) Data fabricação (c)

kVA (d) Norma NBR5440 (e)

Impedância (f) % Tipo de óleo isolante (g)

| ALTA TENSÃO | | | |
|-------------|------|----------------|-----------|
| V | Pos. | Comutador Liga | Terminais |
| 20.900 | 1 | 7 - 8 | H1 H2 T |
| 20.409 | 2 | 8 - 5 | |
| 19.919 | 3 | 5 - 6 | |
| 19.053 | 4 | 6 - 3 | |
| 18.187 | 5 | 3 - 4 | |

(j) Diagrama de ligação dos enrolamentos (H1, H2T, X1, X2)

| BAIXA TENSÃO | |
|--------------|-----------|
| V | Terminais |
| (i) | X1 X2 |

(k) Pol. subtrativa

Elevação da temperatura / óleo enrolamento (o) C°

Volume (l) Massa total (m) kg

Nível de eficiência (r) Nº do patrimônio (q)

Material do núcleo (h) Código do material (u)

Nº Pedido de compra (t) Nº do item (s)


Material dos enrolamentos AT/BT (p) PI nº (n)

Isento de PCB (n)

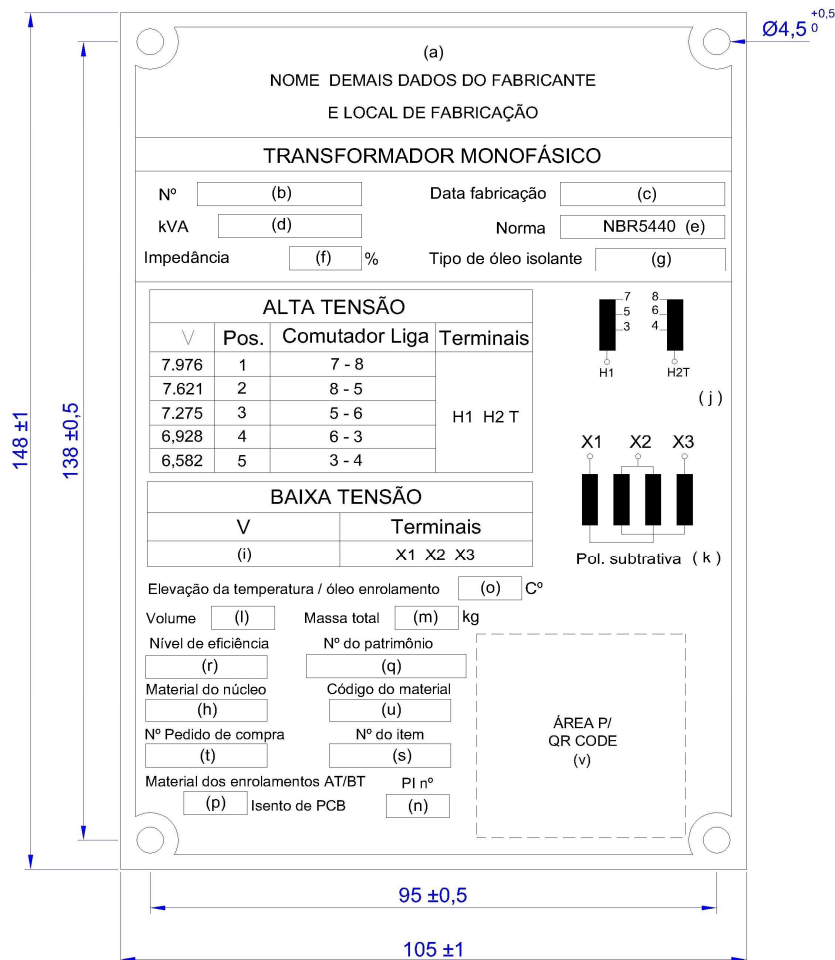
ÁREA P/ QR CODE (v)

LEGENDA

- | | |
|--|--|
| (a) nome e demais dados do fabricante e local de fabricação | (l) volume total do líquido isolante do transformador, em litros |
| (b) número de série de fabricação | (m) massa total do transformador, em quilogramas |
| (c) mês e ano de fabricação | (n) número da placa de identificação |
| (d) potência em quilovolts-ampère | (o) elevação de temperatura óleo/enrolamento |
| (e) norma | (p) material dos enrolamentos AT/BT (por exemplo: Al/Cu) |
| (f) impedância de curto-circuito, em porcentagem | (q) número do patrimônio |
| (g) tipo do óleo isolante (A ou vegetal) | (r) nível de eficiência (A, B, C, D ou E) |
| (h) Material do núcleo | (s) número do item |
| (i) tensão nominal de baixa tensão (127 V ou 220 V, conforme CONCESSIONÁRIA) | (t) pedido de compra |
| (j) diagrama de ligação dos enrolamentos | (u) código do material |
| (k) polaridade (subtrativa) | (v) QR code |

| | | | |
|---|---------------------|--|--|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 10 de 20 |
| | | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL.Normas e Padrões |

**DESENHO 7 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR MONOFÁSICO FN
15 kV C/ UMA BUCHA DE AT E TRÊS DE BT**



(a)
NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE
E LOCAL DE FABRICAÇÃO

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Nº (b) Data fabricação (c)

kVA (d) Norma NBR5440 (e)

Impedância (f) % Tipo de óleo isolante (g)

| ALTA TENSÃO | | | |
|-------------|------|----------------|-----------|
| V | Pos. | Comutador Liga | Terminais |
| 7.976 | 1 | 7 - 8 | H1 H2 T |
| 7.621 | 2 | 8 - 5 | |
| 7.275 | 3 | 5 - 6 | |
| 6.928 | 4 | 6 - 3 | |
| 6.582 | 5 | 3 - 4 | |

(j)

| BAIXA TENSÃO | |
|--------------------------|-----------|
| V | Terminais |
| <input type="text"/> (i) | X1 X2 X3 |

Pol. subtrativa (k)

Elevação da temperatura / óleo enrolamento (o) C°

Volume (l) Massa total (m) kg

Nível de eficiência (r) Nº do patrimônio (q)

Material do núcleo (h) Código do material (u)

Nº Pedido de compra (t) Nº do item (s)


Material dos enrolamentos AT/BT (p) Isento de PCB (n) PI nº

ÁREA P/ QR CODE (v)

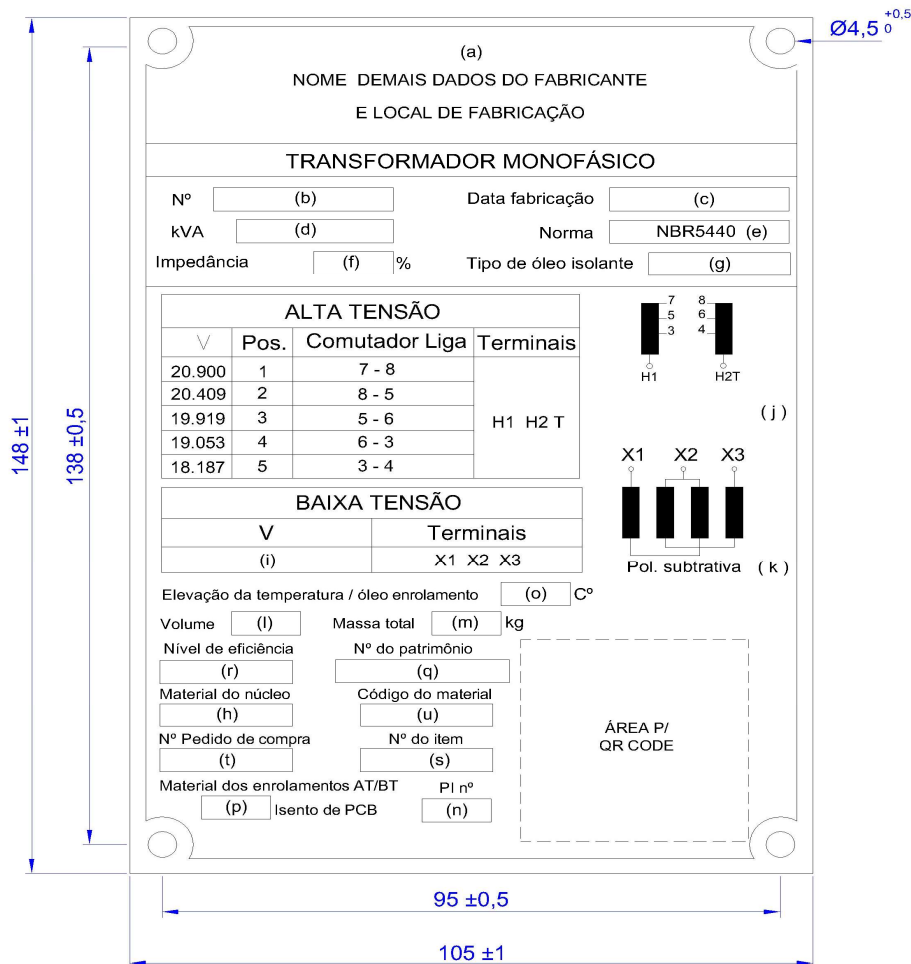
148 ±1 138 ±0,5 95 ±0,5 105 ±1 Ø4,5^{+0,5}₀

LEGENDA

- | | |
|--|--|
| (a) nome e demais dados do fabricante e local de fabricação | (l) volume total do líquido isolante do transformador, em litros |
| (b) número de série de fabricação | (m) massa total do transformador, em quilogramas |
| (c) mês e ano de fabricação | (n) número da placa de identificação |
| (d) potência em quilovolts-ampère | (o) elevação de temperatura óleo/enrolamento |
| (e) norma | (p) material dos enrolamentos AT/BT (por exemplo: Al/Cu) |
| (f) impedância de curto-circuito, em porcentagem | (q) número do patrimônio |
| (g) tipo do óleo isolante (A ou vegetal) | (r) nível de eficiência (A, B, C, D ou E) |
| (h) Material do núcleo | (s) número do item |
| (i) tensão nominal de baixa tensão (127 V ou 220 V, conforme CONCESSIONÁRIA) | (t) pedido de compra |
| (j) diagrama de ligação dos enrolamentos | (u) código do material |
| (k) polaridade (subtrativa) | (v) QR code |

| | | | |
|---|--|--|---------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 11 de 20 |
| | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL.Normas e Padrões | Revisão: 00 |

**DESENHO 8 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR MONOFÁSICO FN
36,2 kV C/ UMA BUCHA DE AT E TRÊS DE BT**



Dimensões: 148 ± 1 (altura total), 138 ± 0,5 (altura interna), 95 ± 0,5 (largura interna), 105 ± 1 (largura total). Diâmetro dos furos: Ø4,5^{+0,5}₀.

(a) NOME, DEMAIS DADOS DO FABRICANTE E LOCAL DE FABRICAÇÃO

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Nº (b) Data fabricação (c)
 kVA (d) Norma NBR5440 (e)
 Impedância (f) % Tipo de óleo isolante (g)

ALTA TENSÃO

| V | Pos. | Comutador Liga | Terminais |
|--------|------|----------------|-----------|
| 20.900 | 1 | 7 - 8 | H1 H2 T |
| 20.409 | 2 | 8 - 5 | |
| 19.919 | 3 | 5 - 6 | |
| 19.053 | 4 | 6 - 3 | |
| 18.187 | 5 | 3 - 4 | |

(j) Diagrama de ligação dos enrolamentos (H1, H2T, X1, X2, X3)

BAIXA TENSÃO

| V | Terminais |
|-----|-----------|
| (i) | X1 X2 X3 |


(k) Pol. subtrativa

Elevação da temperatura / óleo enrolamento (o) C°
 Volume (l) Massa total (m) kg
 Nível de eficiência (r) Nº do patrimônio (q)
 Material do núcleo (h) Código do material (u)
 Nº Pedido de compra (t) Nº do item (s)
 Material dos enrolamentos AT/BT (p) PI nº (n)
 Isento de PCB

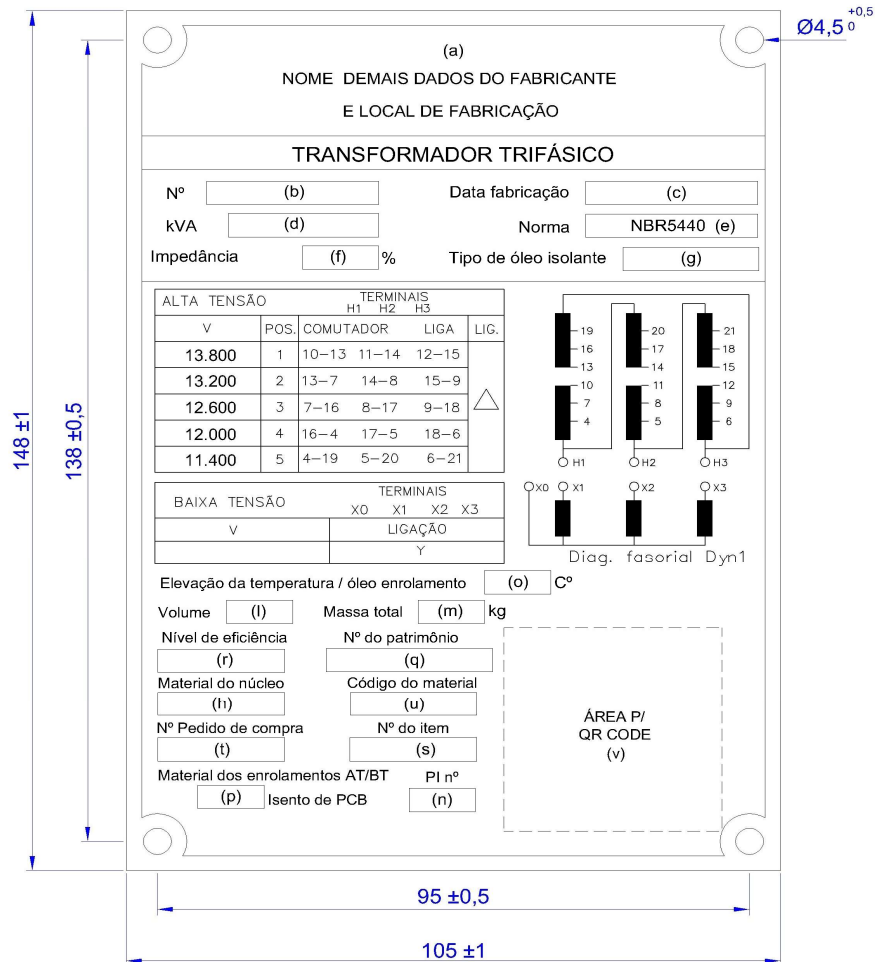
ÁREA P/ QR CODE

LEGENDA

- | | |
|--|--|
| (a) nome e demais dados do fabricante e local de fabricação | (l) volume total do líquido isolante do transformador, em litros |
| (b) número de série de fabricação | (m) massa total do transformador, em quilogramas |
| (c) mês e ano de fabricação | (n) número da placa de identificação |
| (d) potência em quilovolts-ampère | (o) elevação de temperatura óleo/enrolamento |
| (e) norma | (p) material dos enrolamentos AT/BT (por exemplo: Al/Cu) |
| (f) impedância de curto-circuito, em porcentagem | (q) número do patrimônio |
| (g) tipo do óleo isolante (A ou vegetal) | (r) nível de eficiência (A, B, C, D ou E) |
| (h) Material do núcleo | (s) número do item |
| (i) tensão nominal de baixa tensão (127 V ou 220 V, conforme CONCESSIONÁRIA) | (t) pedido de compra |
| (j) diagrama de ligação dos enrolamentos | (u) código do material |
| (k) polaridade (subtrativa) | (v) QR code |

| | | | |
|---|--|--|---------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 12 de 20 |
| | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL. Normas e Padrões | Revisão: 00 |

DESENHO 9 – MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 15 KV



(a)
NOME DEMAIS DADOS DO FABRICANTE
E LOCAL DE FABRICAÇÃO

TRANSFORMADOR TRIFÁSICO

Nº (b) Data fabricação (c)

kVA (d) Norma NBR5440 (e)

Impedância (f) % Tipo de óleo isolante (g)

| ALTA TENSÃO | | TERMINAIS | | | LIGA. | LIG. |
|-------------|------|-------------------|----------|--|-------|------|
| V | POS. | COMUTADOR | H1 H2 H3 | | | |
| 13.800 | 1 | 10-13 11-14 12-15 | | | △ | |
| 13.200 | 2 | 13-7 14-8 15-9 | | | | |
| 12.600 | 3 | 7-16 8-17 9-18 | | | | |
| 12.000 | 4 | 16-4 17-5 18-6 | | | | |
| 11.400 | 5 | 4-19 5-20 6-21 | | | | |

| BAIXA TENSÃO | | TERMINAIS | | |
|--------------|---------|-----------|----|-------|
| V | LIGAÇÃO | X0 | X1 | X2 X3 |
| | Y | | | |

Diag. fasorial Dyn1

Elevação da temperatura / óleo enrolamento (o) C°

Volume (l) Massa total (m) kg

Nível de eficiência (r) Nº do patrimônio (q)

Material do núcleo (h) Código do material (u)


Nº Pedido de compra (t) Nº do item (s)

Material dos enrolamentos AT/BT (p) Isento de PCB PI nº (n)

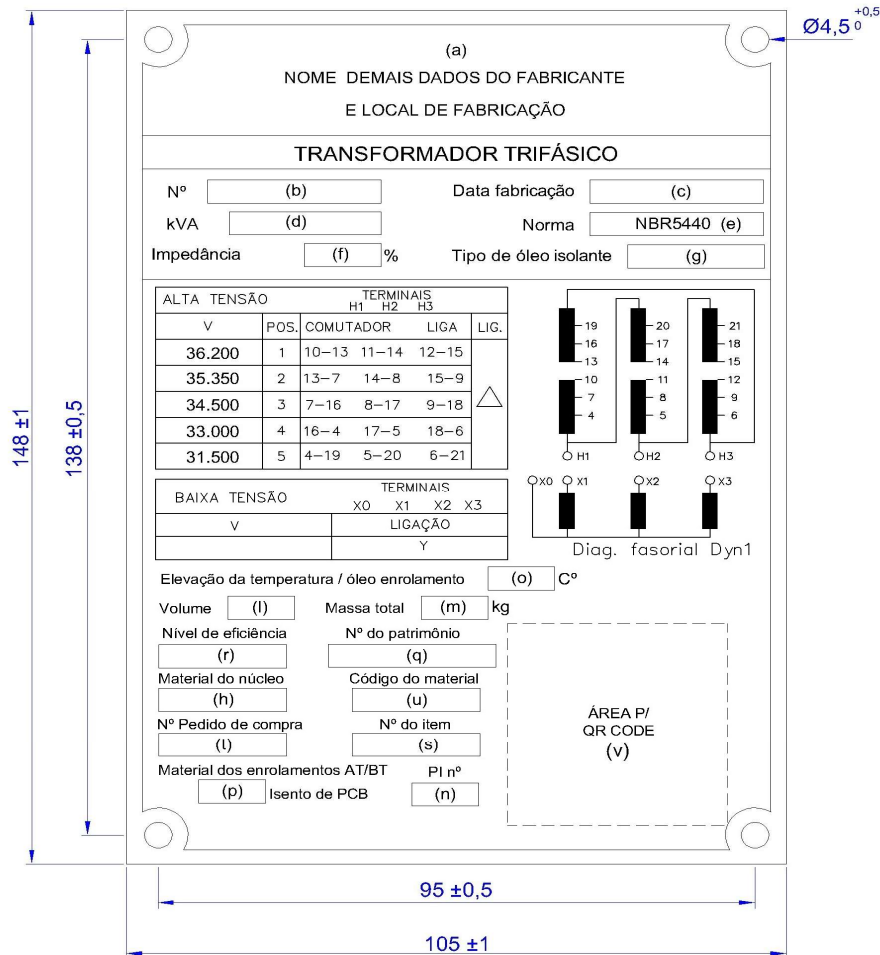
ÁREA P/ QR CODE (v)

LEGENDA

- | | |
|--|--|
| (a) nome e demais dados do fabricante e local de fabricação | (l) volume total do líquido isolante do transformador, em litros |
| (b) número de série de fabricação | (m) massa total do transformador, em quilogramas |
| (c) mês e ano de fabricação | (n) número da placa de identificação |
| (d) potência em quilovolts-ampère | (o) elevação de temperatura óleo/enrolamento |
| (e) norma | (p) material dos enrolamentos AT/BT (por exemplo: Al/Cu) |
| (f) impedância de curto-circuito, em porcentagem | (q) número do patrimônio |
| (g) tipo do óleo isolante (A ou vegetal) | (r) nível de eficiência (A, B, C, D ou E) |
| (h) Material do núcleo | (s) número do item |
| (i) tensão nominal de baixa tensão (220/127 V ou 380/220 V, conforme CONCESSIONÁRIA) | (t) pedido de compra |
| (j) diagrama de ligação dos enrolamentos | (u) código do material |
| (k) Diagrama fasorial (por exemplo; Dyn 1) | (v) QR Code |


| | | | |
|--|---------------------|--|---------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 13 de 20 |
| Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | | Código: NT.001/2021.EQTL. Normas e Padrões | Revisão: 00 |

DESENHO 10 – MODELO PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 36,2 KV



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| (a) nome e demais dados do fabricante e local de fabricação | (l) volume total do líquido isolante do transformador, em litros |
| (b) número de série de fabricação | (m) massa total do transformador, em quilogramas |
| (c) mês e ano de fabricação | (n) número da placa de identificação |
| (d) potência em quilovolts-ampère | (o) elevação de temperatura óleo/enrolamento |
| (e) norma | (p) material dos enrolamentos AT/BT (por exemplo: Al/Cu) |
| (f) impedância de curto-circuito, em porcentagem | (q) número do patrimônio |
| (g) tipo do óleo isolante (A ou vegetal) | (r) nível de eficiência (A, B, C, D ou E) |
| (h) Material do núcleo | (s) número do item |
| (i) tensão nominal de baixa tensão (220/127 V ou 380/220 V, conforme CONCESSIONÁRIA) | (t) pedido de compra |
| (j) diagrama de ligação dos enrolamentos | (u) código do material |
| (k) Diagrama fasorial (por exemplo; Dyn 1) | (v) QR Code |

| | | | |
|---|--|--|---------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 14 de 20 |
| | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL.Normas e Padrões | Revisão: 00 |

**DESENHO 11 – MODELO DE PLACA REDUZIDA PARA TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS
COM UMA BUCHA DE AT E DUAS DE BT**

(a)

NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE
E LOCAL DE FABRICAÇÃO

Data fabricação / /
N°

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Tipo Óleo Isolante Pot. kVA Cód. material
Impedância % Norma NBR 5440 Natureza pedido

| ALTA TENSÃO | | Terminais | H1 | H2T |
|-------------|------|-----------|-------|-----|
| V | Pos. | Comutador | Liga | |
| 7.976 | 1 | | 7 - 8 | |
| 7.621 | 2 | | 8 - 5 | |
| 7.275 | 3 | | 5 - 6 | |
| 6.928 | 4 | | 6 - 3 | |
| 6.582 | 5 | | 3 - 4 | |

BAIXA TENSÃO V TERMINAIS X1 X2

Volume I Massa total kg
Elev. de temp. óleo/enr. °C
Mat. enrolamentos AT/BT
Nível de eficiência
N° Grupo Equatorial

Pedido de compra N° item PI N°

Pol. Subtrativa

QR CODE

Ø4,5^{+0,5}₀

74±1
37±0,5
95 ± 0,5
105 ± 1

a) Transformador de 15 kV

(a)

NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE
E LOCAL DE FABRICAÇÃO

Data fabricação / /
N°

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Tipo Óleo Isolante Pot. kVA Cód. material
Impedância % Norma NBR 5440 Natureza pedido

| ALTA TENSÃO | | Terminais | H1 | H2T |
|-------------|------|-----------|-------|-----|
| V | Pos. | Comutador | Liga | |
| 20.900 | 1 | | 7 - 8 | |
| 20.409 | 2 | | 8 - 5 | |
| 19.919 | 3 | | 5 - 6 | |
| 19.053 | 4 | | 6 - 3 | |
| 18.187 | 5 | | 3 - 4 | |

BAIXA TENSÃO V TERMINAIS X1 X2

Volume I Massa total kg
Elev. de temp. óleo/enr. °C
Mat. enrolamentos AT/BT
Nível de eficiência
N° Grupo Equatorial

Pedido de compra N° item PI N°


Pol. Subtrativa

QR CODE

Ø4,5^{+0,5}₀

74±1
37±0,5
95 ± 0,5

b) Transformador de 36,2 kV

| | | | |
|---|---------------------|--|--|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 15 de 20 |
| | | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL.Normas e Padrões |

**DESENHO 12 – MODELO DE PLACA REDUZIDA PARA TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS
COM UMA BUCHA DE AT E TRÊS DE BT**

(a)

NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE
E LOCAL DE FABRICAÇÃO

Data fabricação / /
N°

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

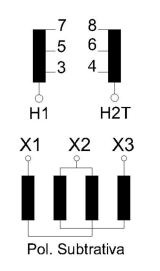
Tipo Óleo Isolante Pot. kVA Cód. material
 Impedância % Norma NBR 5440 Natureza pedido

| ALTA TENSÃO | | Terminais | H1 | H2T |
|-------------|------|-----------|-------|-----|
| V | Pos. | Comutador | Liga | |
| 7.976 | 1 | | 7 - 8 | |
| 7.621 | 2 | | 8 - 5 | |
| 7.275 | 3 | | 5 - 6 | |
| 6.928 | 4 | | 6 - 3 | |
| 6.582 | 5 | | 3 - 4 | |

Pedido de compra
 N° item PI N°

| BAIXA TENSÃO | V | TERMINAIS |
|--------------|---|-----------|
| | | X1 X2 X3 |
| | | |
| | | |
| | | |

Volume l Massa total kg
 Elev. de temp. óleo/enr. °C
 Mat. enrolamentos AT/BT
 Nível de eficiência
 N° Grupo Equatorial



Pol. Subtrativa

QR CODE

Ø4,5^{+0,5}₀

74 ± 1
 $37 \pm 0,5$
 $95 \pm 0,5$
 105 ± 1

a) Transformador de 15 kV

(a)

NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE
E LOCAL DE FABRICAÇÃO

Data fabricação / /
N°

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

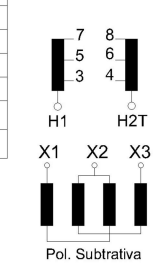
Tipo Óleo Isolante Pot. kVA Cód. material
 Impedância % Norma NBR 5440 Natureza pedido

| ALTA TENSÃO | | Terminais | H1 | H2T |
|-------------|------|-----------|-------|-----|
| V | Pos. | Comutador | Liga | |
| 20.900 | 1 | | 7 - 8 | |
| 20.409 | 2 | | 8 - 5 | |
| 19.919 | 3 | | 5 - 6 | |
| 19.053 | 4 | | 6 - 3 | |
| 18.187 | 5 | | 3 - 4 | |

Pedido de compra
 N° item PI N°

| BAIXA TENSÃO | V | TERMINAIS |
|--------------|---|-----------|
| | | X1 X2 X3 |
| | | |
| | | |
| | | |

Volume l Massa total kg
 Elev. de temp. óleo/enr. °C
 Mat. enrolamentos AT/BT
 Nível de eficiência
 N° Grupo Equatorial




Pol. Subtrativa

QR CODE

Ø4,5^{+0,5}₀

74 ± 1
 $37 \pm 0,5$
 $95 \pm 0,5$
 105 ± 1

b) Transformador de 36,2 kV

| | | | |
|---|--|--|---------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 16 de 20 |
| | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL.Normas e Padrões | Revisão: 00 |

**DESENHO 13 – MODELO DE PLACA REDUZIDA PARA TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS
COM DUAS BUCHAS DE AT E DUAS DE BT**

(a)

NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE Data fabricação /
E LOCAL DE FABRICAÇÃO N°

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Tipo Óleo Isolante Pot. kVA Cód. material
Impedância % Norma NBR 5440 Natureza pedido

| ALTA TENSÃO | | Terminais | H1 | H2 |
|-------------|------|-----------|-------|----|
| V | Pos. | Comutador | Liga | |
| 13.800 | 1 | | 7 - 8 | |
| 13.200 | 2 | | 8 - 5 | |
| 12.600 | 3 | | 5 - 6 | |
| 12.000 | 4 | | 6 - 3 | |
| 11.400 | 5 | | 3 - 4 | |

BAIXA TENSÃO V TERMINAIS X1 X2

Pedido de compra N° item PI N°

Volume I Massa total kg
Elev. de temp. óleo/enr. °C
Mat. enrolamentos AT/BT
Nível de eficiência
N° Grupo Equatorial

Pol. Substrativa

QR CODE

$95 \pm 0,5$
 105 ± 1

$\varnothing 4,5^{+0,5}_0$

a) Transformador de 15 kV

(a)

NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE Data fabricação /
E LOCAL DE FABRICAÇÃO N°

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

Tipo Óleo Isolante Pot. kVA Cód. material
Impedância % Norma NBR 5440 Natureza pedido

| ALTA TENSÃO | | Terminais | H1 | H2 |
|-------------|------|-----------|-------|----|
| V | Pos. | Comutador | Liga | |
| 36.200 | 1 | | 7 - 8 | |
| 35.350 | 2 | | 8 - 5 | |
| 34.500 | 3 | | 5 - 6 | |
| 33.000 | 4 | | 6 - 3 | |
| 31.500 | 5 | | 3 - 4 | |

BAIXA TENSÃO V TERMINAIS X1 X2

Pedido de compra N° item PI N°

Volume I Massa total kg
Elev. de temp. óleo/enr. °C
Mat. enrolamentos AT/BT
Nível de eficiência
N° Grupo Equatorial


Pol. Substrativa

QR CODE

$95 \pm 0,5$
 105 ± 1

$\varnothing 4,5^{+0,5}_0$

b) Transformador de 36,2 kV

| | | | |
|---|--|--|---------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 17 de 20 |
| | Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | Código: NT.001/2021.EQTL.Normas e Padrões | Revisão: 00 |

**DESENHO 14 – MODELO DE PLACA REDUZIDA PARA TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS
COM DUAS BUCHAS DE AT E TRÊS DE BT**

74±1

37±0,5

(a)

NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE
E LOCAL DE FABRICAÇÃO

Data fabricação /

N°

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

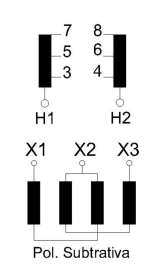
Tipo Óleo Isolante Pot. kVA Cód. material

Impedância % Norma **NBR 5440** Natureza pedido

| ALTA TENSÃO | | Terminais | H1 | H2 |
|-------------|------|-----------|-------|----|
| V | Pos. | Comutador | Liga | |
| 13.800 | 1 | | 7 - 8 | |
| 13.200 | 2 | | 8 - 5 | |
| 12.600 | 3 | | 5 - 6 | |
| 12.000 | 4 | | 6 - 3 | |
| 11.400 | 5 | | 3 - 4 | |

BAIXA TENSÃO V TERMINAIS X1 X2 X3

Pedido de compra N° item PI N°



Pol. Subtrativa

QR CODE

Volume I Massa total kg

Elev. de temp. óleo/enr. °C

Mat. enrolamentos AT/BT

Nível de eficiência

N° Grupo Equatorial

Ø4,5^{+0,5}₀

95 ± 0,5

105 ± 1

a) Transformador de 15 kV

74±1

37±0,5

(a)

NOME DE MAIS DADOS DO FABRICANTE
E LOCAL DE FABRICAÇÃO

Data fabricação /

N°

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO

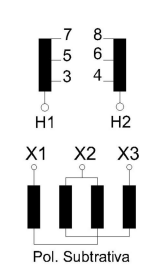
Tipo Óleo Isolante Pot. kVA Cód. material

Impedância % Norma **NBR 5440** Natureza pedido

| ALTA TENSÃO | | Terminais | H1 | H2 |
|-------------|------|-----------|-------|----|
| V | Pos. | Comutador | Liga | |
| 36.200 | 1 | | 7 - 8 | |
| 35.350 | 2 | | 8 - 5 | |
| 34.500 | 3 | | 5 - 6 | |
| 33.000 | 4 | | 6 - 3 | |
| 31.500 | 5 | | 3 - 4 | |

BAIXA TENSÃO V TERMINAIS X1 X2 X3

Pedido de compra N° item PI N°



Pol. Subtrativa

QR CODE

Volume I Massa total kg

Elev. de temp. óleo/enr. °C

Mat. enrolamentos AT/BT


Nível de eficiência

N° Grupo Equatorial

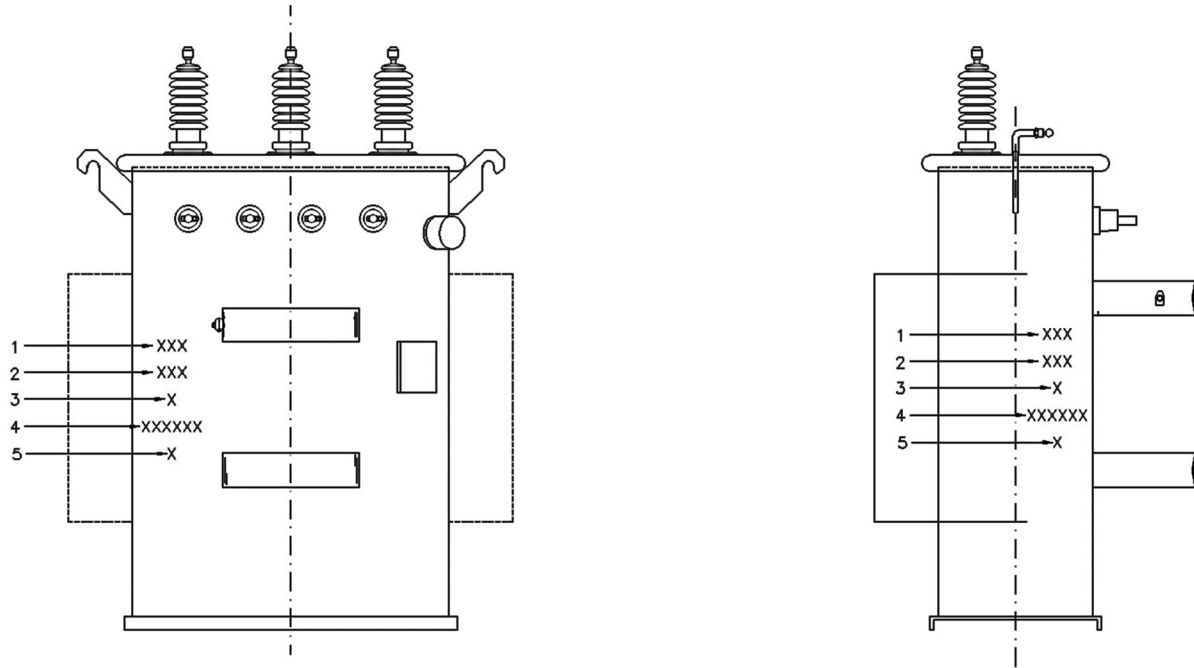
Ø4,5^{+0,5}₀

95 ± 0,5

b) Transformador de 36,2 kV


| | | | |
|--|---------------------|--|---------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 18 de 20 |
| Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | | Código: NT.001/2021.EQTL. Normas e Padrões | Revisão: 00 |

DESENHO 15 – PINTURA DE IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DE SÉRIE DO TRANSFORMADOR

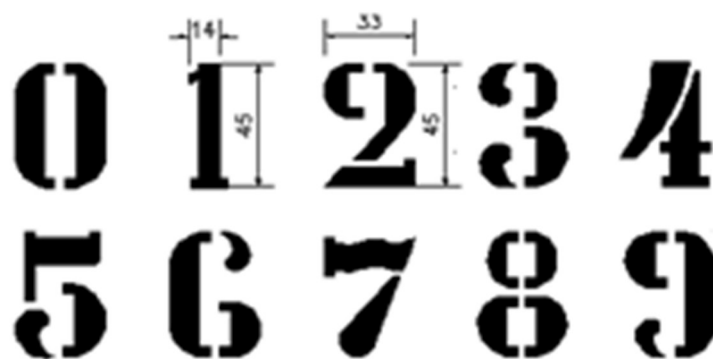


Legenda:

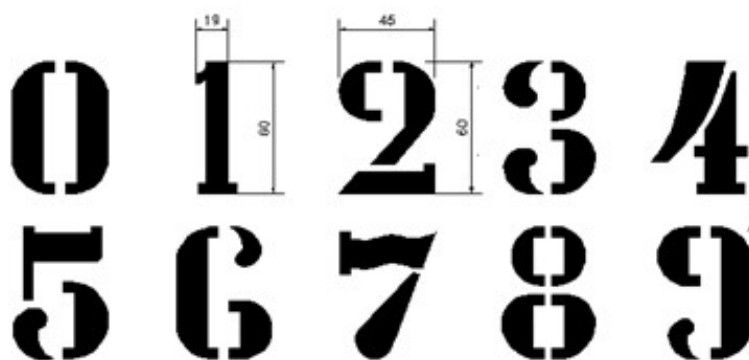


| | | | |
|--|---------------------|--|---------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 19 de 20 |
| Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | | Código: NT.001/2021.EQTL. Normas e Padrões | Revisão: 00 |


DESENHO 16 – DIMENSÕES E MODELO DE FONTE PARA PINTURA EM TRANSFORMADORES



- a) **Dimensões e fonte para transformadores monofásicos até 37,5 kVA**



- b) **Dimensões e fonte para transformadores monofásicos acima 37,5 kVA e trifásicos**

| | | | |
|--|---------------------|--|---------------------|
|  | NOTA TÉCNICA | Homologado em: 15/01/2021 | Página: 20 de 20 |
| Nota Técnica 001/2021 – ET.001.EQTL.Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores – Transformador de Distribuição | | Código: NT.001/2021.EQTL. Normas e Padrões | Revisão: 00 |

5 CONTROLE DE REVISÕES

| REV | DATA | ITEM | DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO | RESPONSÁVEL |
|-----|------------|------|--------------------------|--|
| 00 | 12/01/2021 | - | Emissão inicial | Wesley Rodrigues de Menezes Carlos Henrique da Silva Vieira |

6 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES) / REVISOR (ES)

Wesley Rodrigues de Menezes – Gerência Corporativa de Normas, Padrões, Qualidade e Tecnologia

Carlos Henrique da Silva Vieira – Gerência Corporativa de Normas, Padrões, Qualidade e Tecnologia

APROVADOR (ES)

Leonardo Eustáquio Rodrigues – Gerência Corporativa de Normas, Padrões, Qualidade e Tecnologia