Elaborado por:

Hugo Miguel Afonso Valente

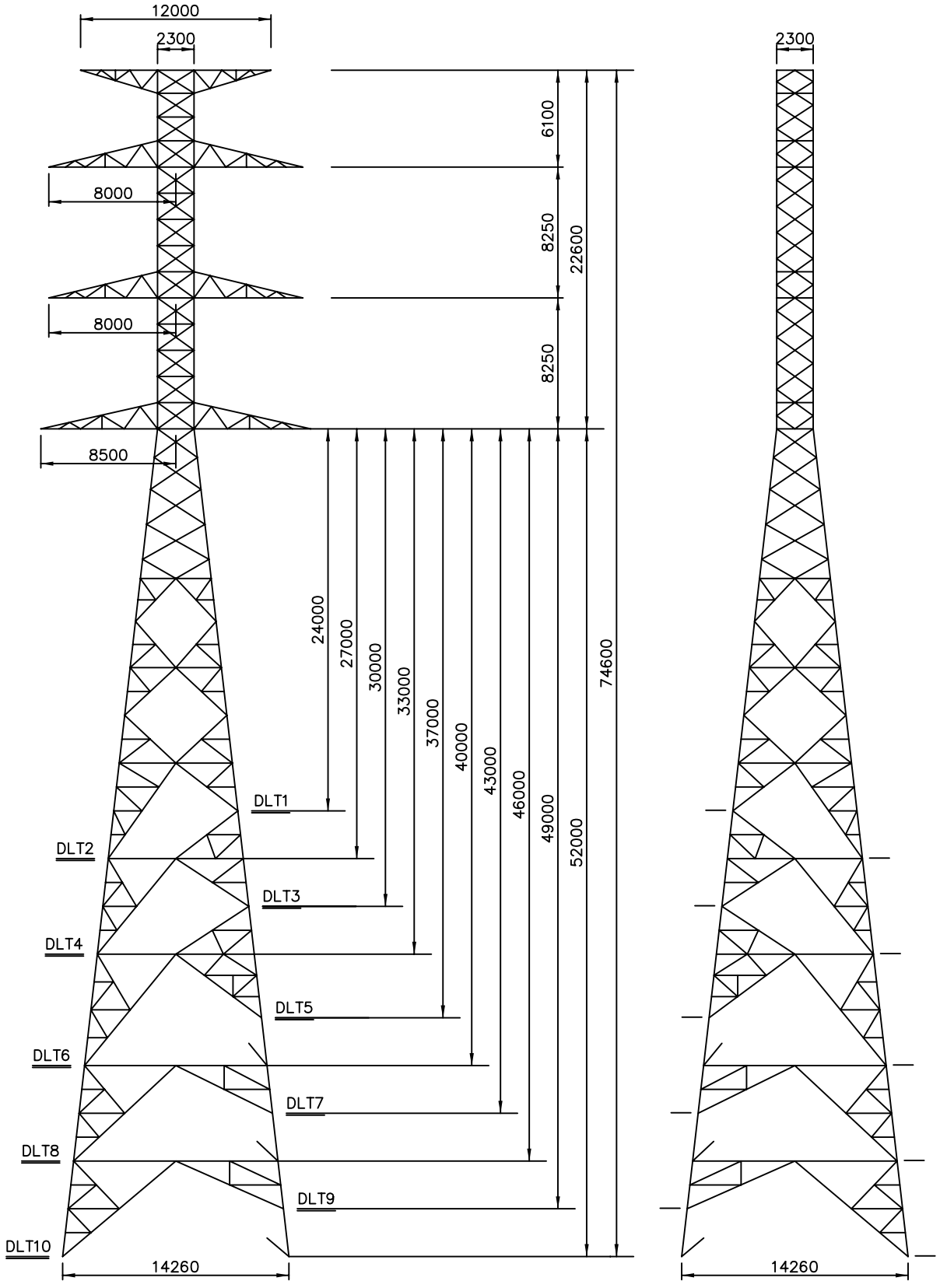
Verificado por:

Manuel Marques Martins Severina

Aprovado por

O TÉCNICO RESPONSÁVEL

André Quaresma dos Santos
(Ordem dos Engenheiros nº 41259)



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alterações diversas	Alcide	H.Alexandre	M.Severina	04/02/2008

Desenhado
Alcide Silva
Verificado
Helder Alexandre
Estado
Released
Manuel Severina
Data
2/4/2008

LINHAS DUPLAS

POSTE TIPO DLT

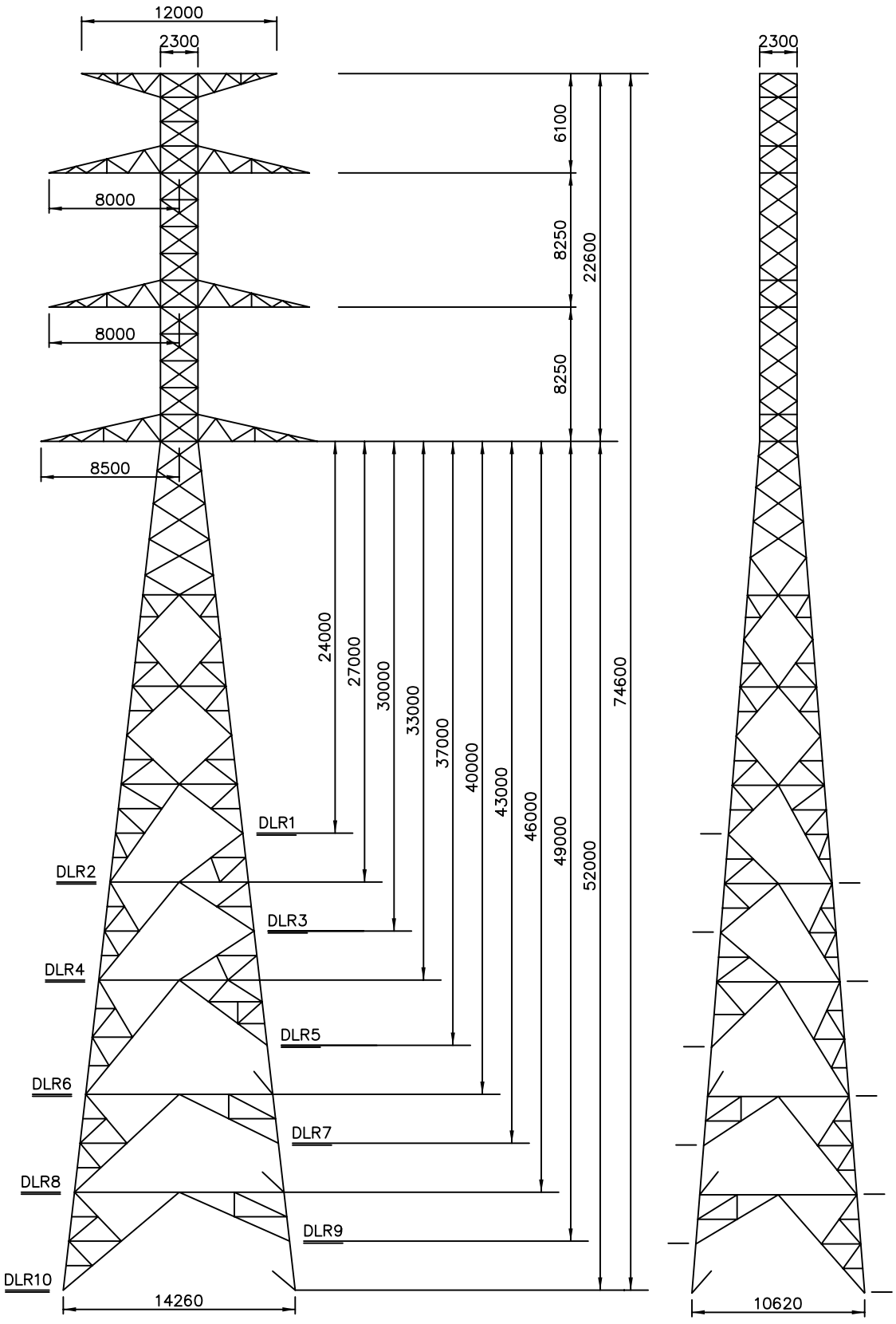
REN

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº LD31289

Revisão	Formato	Nº folha
A	A4	–

Escala
–



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Desenhado
Alcide Silva
Verificado
Helder Alexandre
Estado
Released
Manuel Severina
Data
8/28/2006

LINHAS A 400 kV

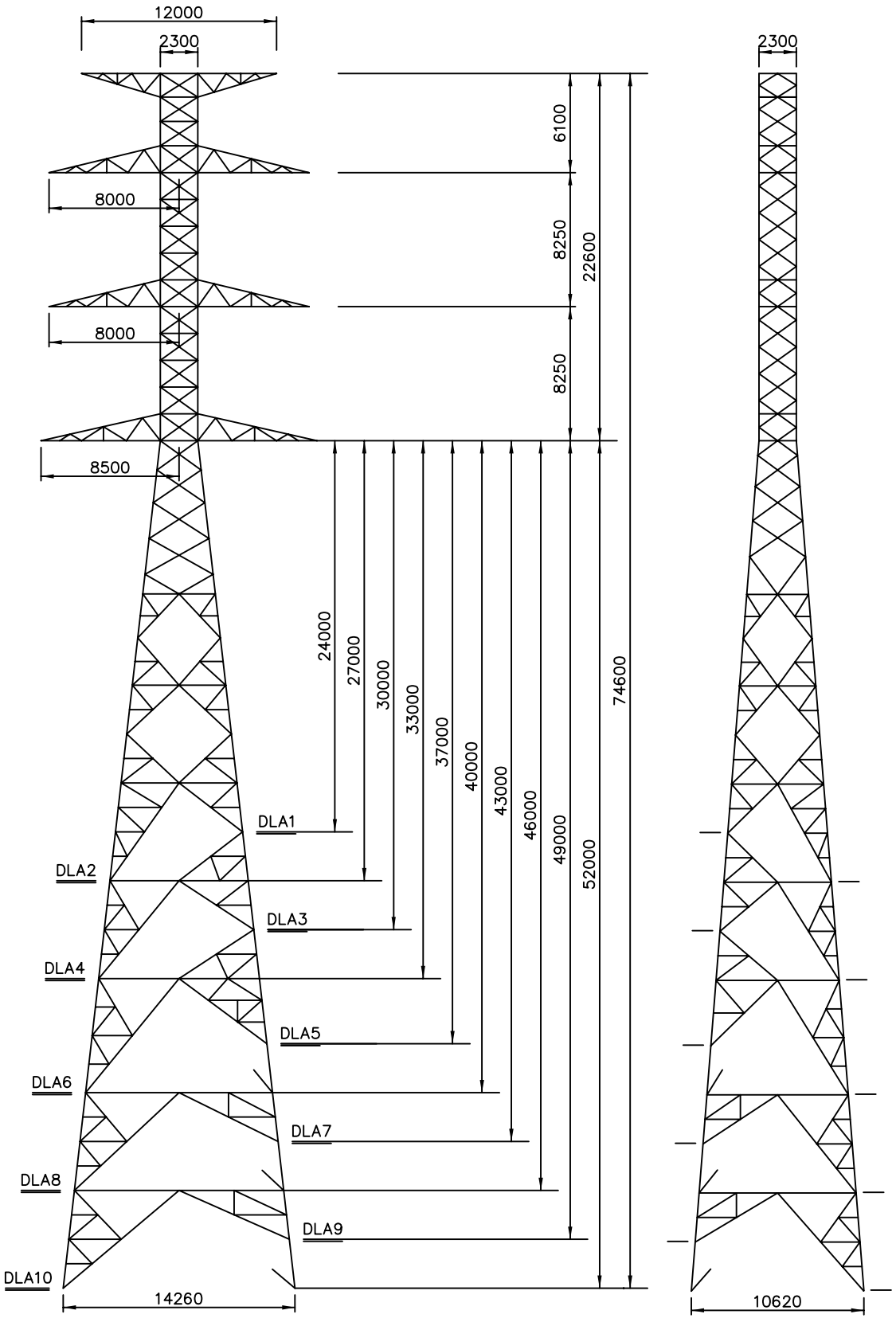
POSTE TIPO DLR

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº
LD31288

Revisão	Formato	Nº folha
	A4	–

Escala
–



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Desenhado
Alcide Silva
Verificado
Helder Alexandre
Estado
Released
Manuel Severina
Data
8/28/2006

LINHAS A 400 kV

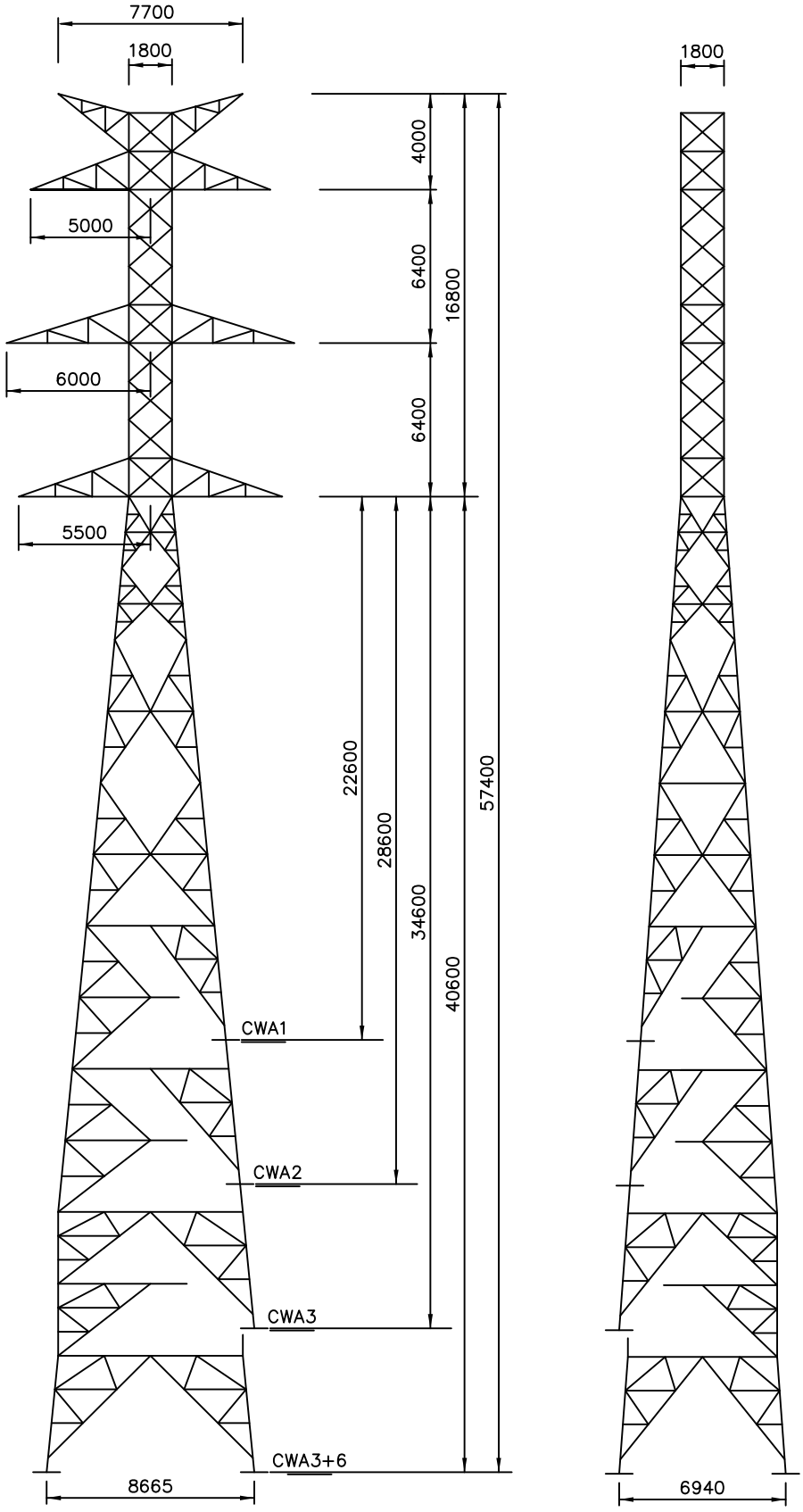
POSTE TIPO DLA

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº
LD31287

Revisão	Formato	Nº folha
	A4	–

Escala
–



Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Des. Alcide Silva
Proj. –
Verif. M.Severina
Aprov. José Peralta
Licenciamento DGE
Data 27/10/2003

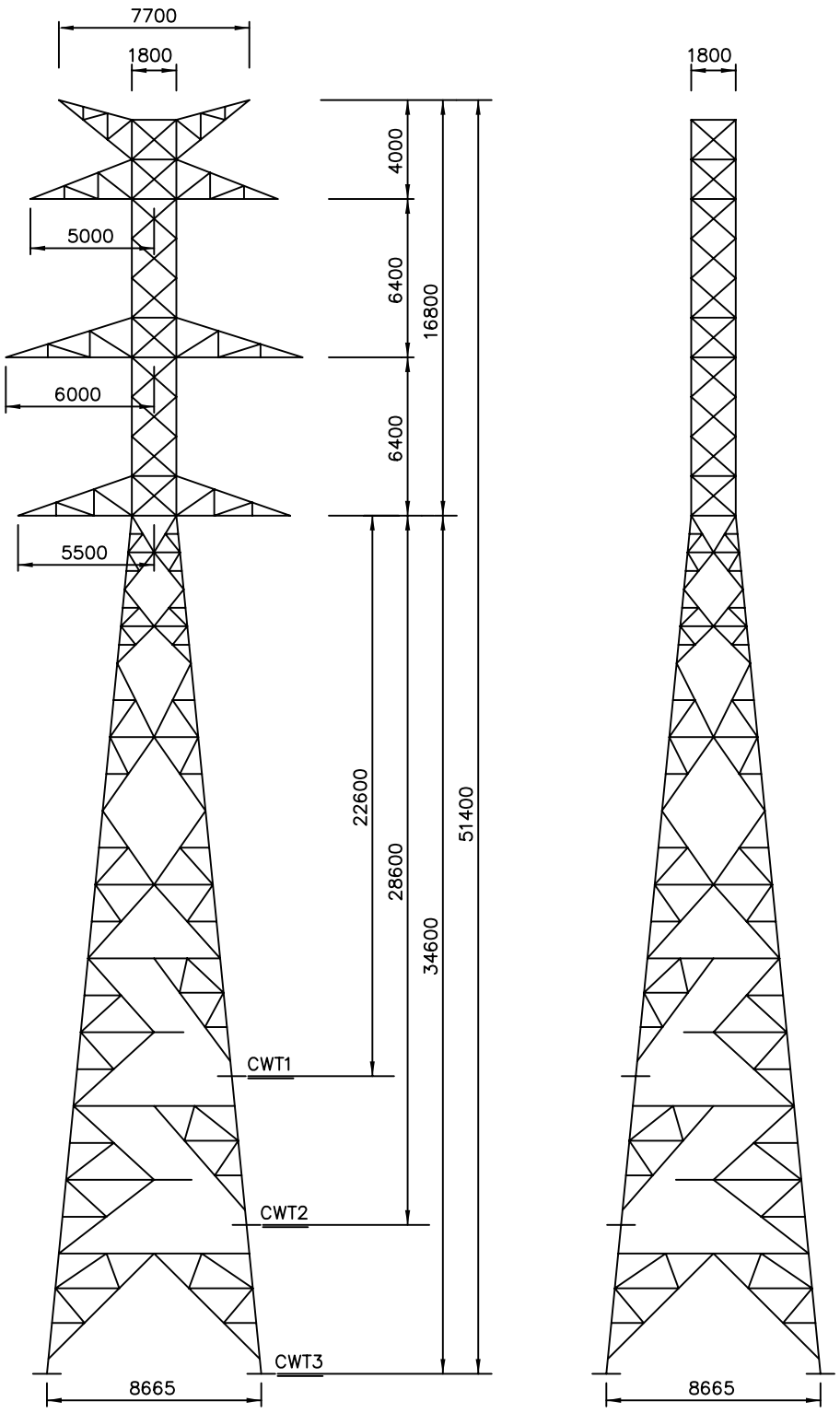
LINHAS A 220 kV

POSTE TIPO CWA

CWA3 +6m

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Nº	Revisão
LD30723	
Escala –	Formato A4
Estado Approved	Nº folha



NOTA – DESENHO BASE – LD27306

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	16/04/2004
B	Substituição da legenda e alteração do assunto	Alcide	H.Alexandre	M.Severina	06/03/2008

Desenhado
Alcide Silva
Verificado
Helder Alexandre
Estado
Released
Manuel Severina
Data
3/6/2008

LINHAS DUPLAS

POSTE TIPO CWT

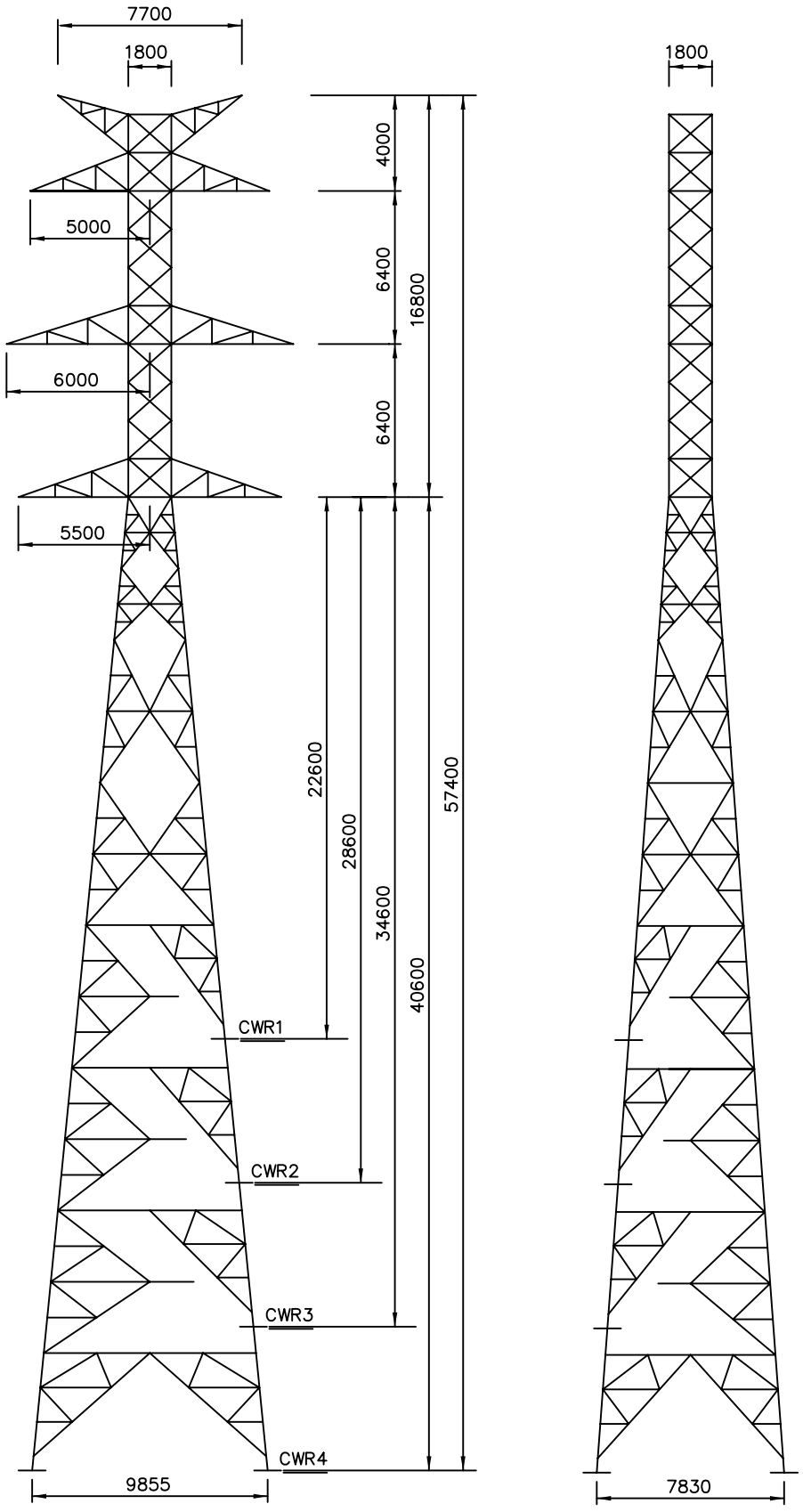
REN

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº LD30120

Revisão B | Formato A4 | Nº folha

Escala –



NOTA - DESENHO BASE - LD27304

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da Legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	16-04-2004

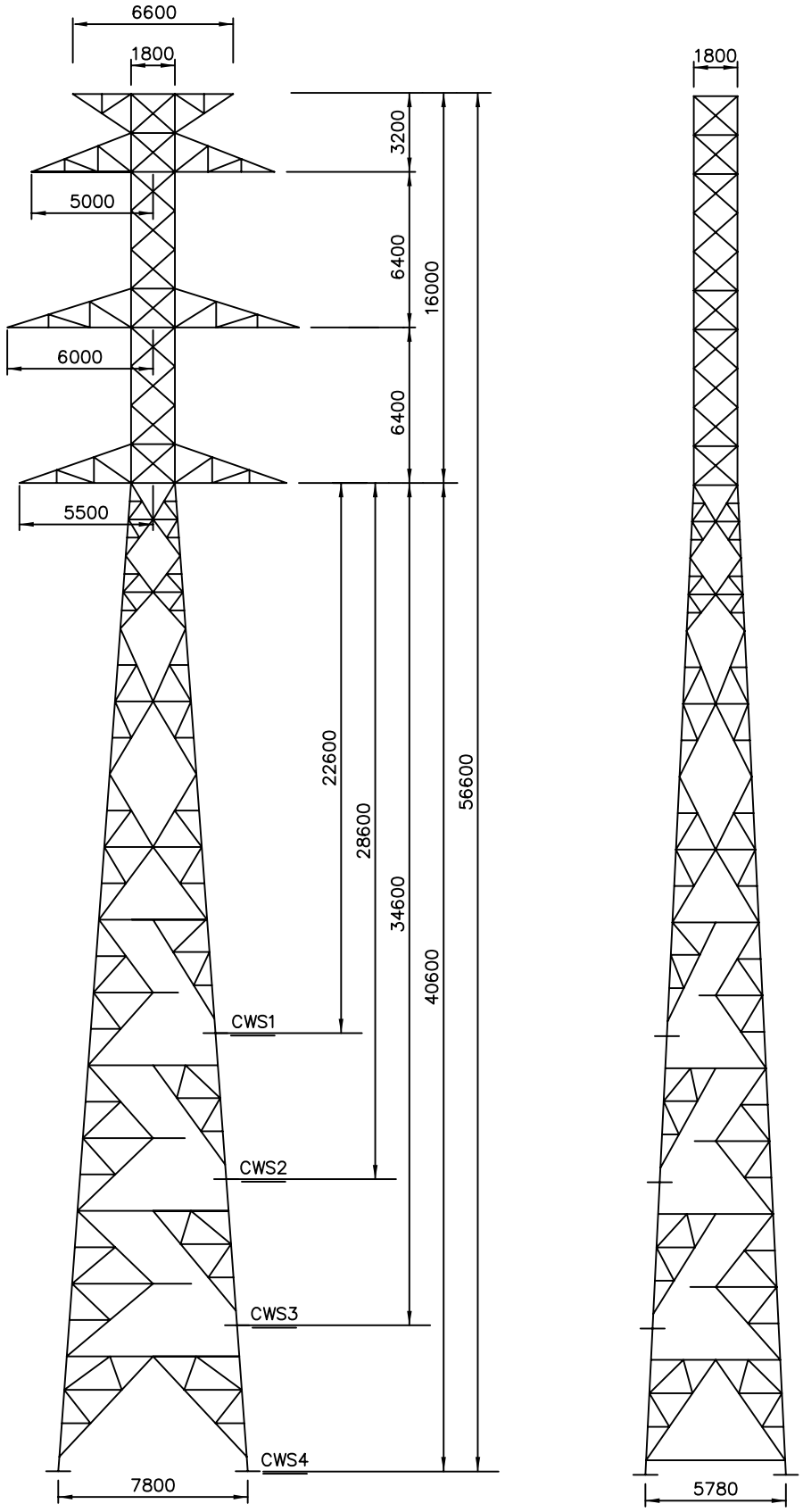
Desenhado: José Tavares
Verificado: Helder Alexandre
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 16-04-2004

LINHAS A 220 kV

POSTE TIPO CWR

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD30118
Revisão: A | Formato: A4 | Nº folha:
Escala:



NOTA - DESENHO BASE - LD27303

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da Legenda	Alcide	H.Alexandre	M.Severina	16/04/2004

Desenhado
Alcide Silva
Verificado
Helder Alexandre
Estado
Released
Manuel Severina
Data
16-04-2004

LINHAS A 220 kV

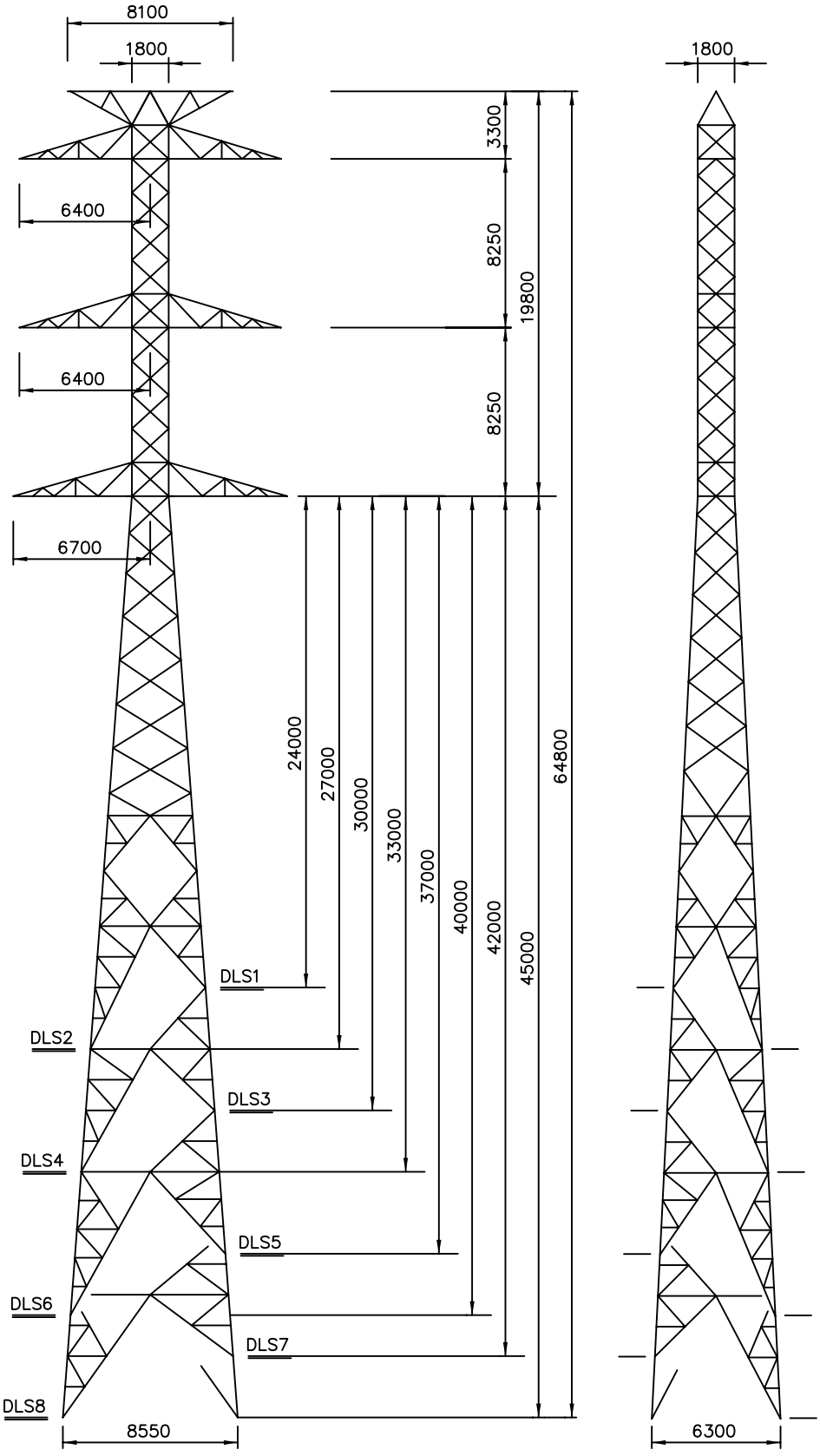
POSTE TIPO CWS

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº LD30117

Revisão	Formato	Nº folha
A	A4	

Escala



NOTA – DESENHO BASE – LD26108

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da Legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	29-04-2004

Desenhado
José Tavares
Verificado
Manuel Severina
Estado
Released
Manuel Severina
Data
29-04-2004

LINHAS A 400 kV

POSTE TIPO DLS

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº LD30111

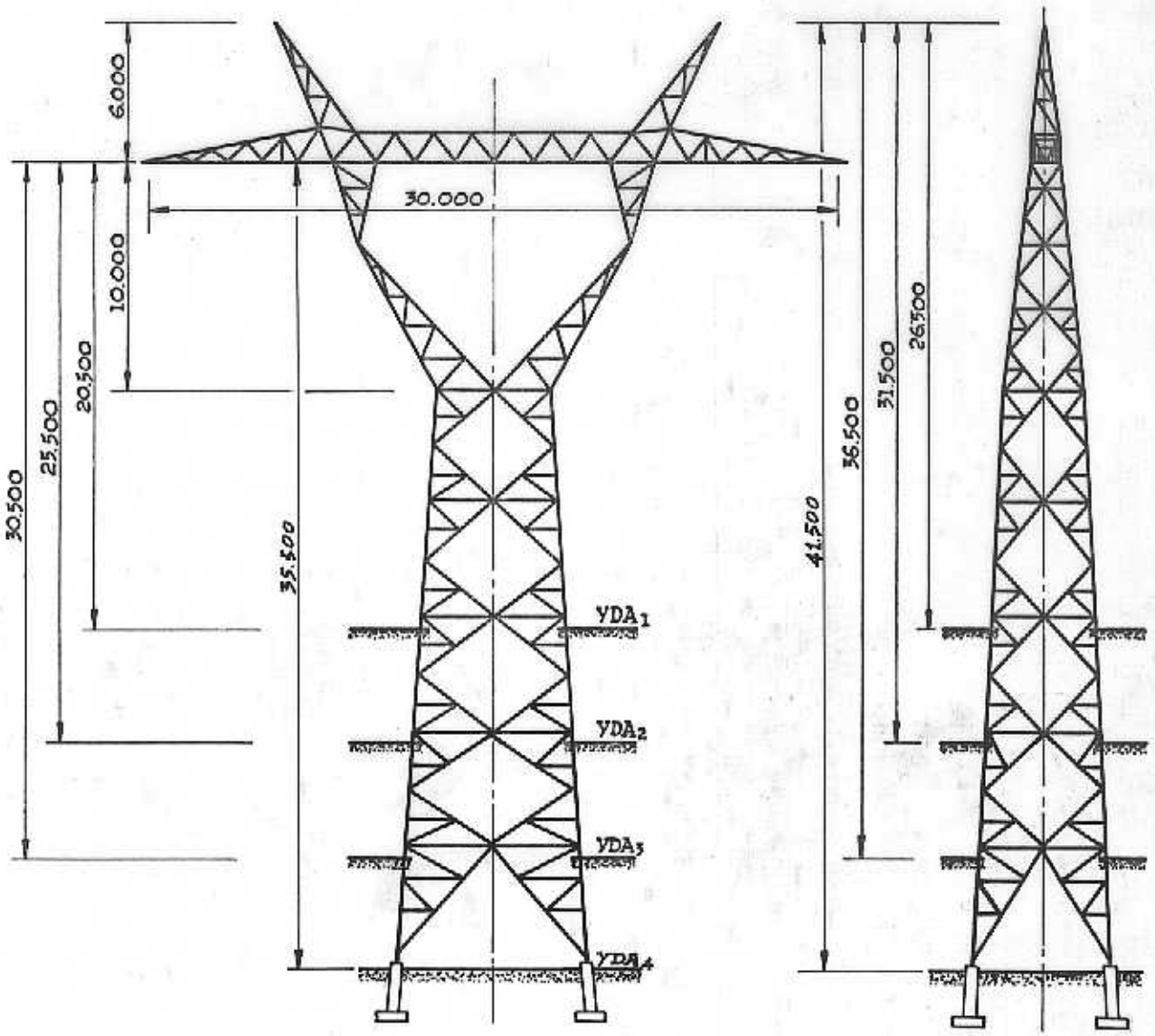
Revisão	Formato	Nº folha
A	A4	

Escala
.

LINHAS A 380 KV

POSTE DE AMARRAÇÃO TIPO YDA1-2-3-4

16



A) LEJRM I/II

G) YDA_1 , YDA_2 , YDA_3 e YDA_4

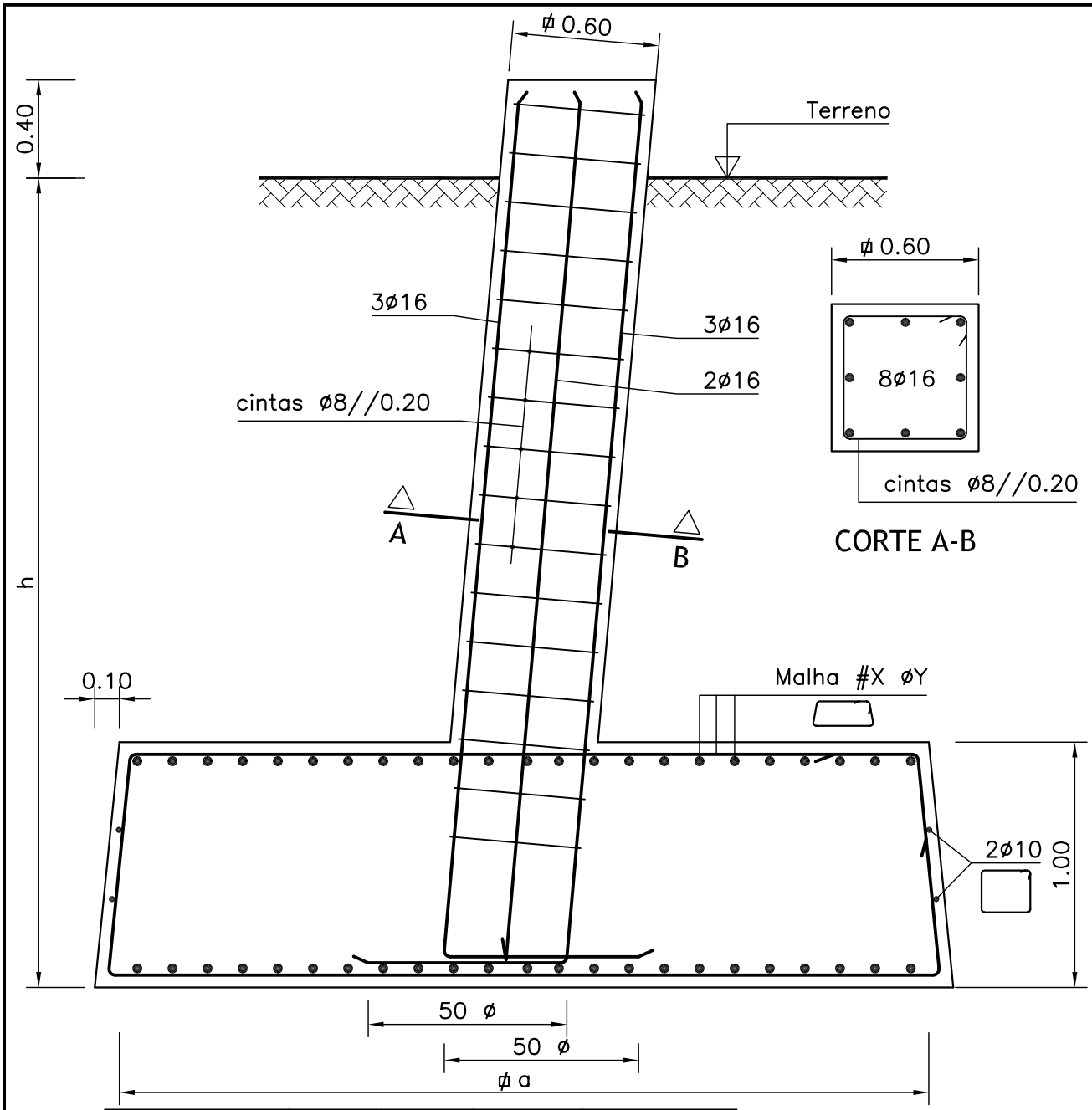
I) YDA_1-14,52 t , YDA_2-16,76 t , YDA_3-19,43 t, YDA_4-18,50 t

J) LD 6934 (Folha 1)

ESC. 1:300

LD 7126	Reg	Nº Folhas	Verif
	Substitui		Data
	Substituido por		Arquivo G21/3
			Formato

Electricidade de Portugal
EDP/Empresa Pública
GDEX
Sector de Equipamento da Rede



TIPO	a (m)	h (m)	Malha	Peso Arm. (Kg)
DRE 184	3.30	3.50	#23 ø16	790
DRE 203	3.30	3.70	#23 ø16	795
DRE 218	3.50	3.70	#24 ø16	860
DRE 239	3.50	3.90	#24 ø16	865
DRE 266	3.70	4.00	#24 ø16	965

Betão= B 25/30
Aço= A 400NR
Rec.= 5cm

Nota:
#X øY – Malha constituda por X ferros de Y mm de diâmetro

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alteração da especificação da malha	J.Tavares	C.Homem	M.Severina	01/03/2005
B	Alteração das malhas	J.Tavares	C.Homem	M.Severina	28/09/2005
C	Alterações diversas	Alcide	C.Homem	M.Severina	04/03/2009

Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 3/9/2009

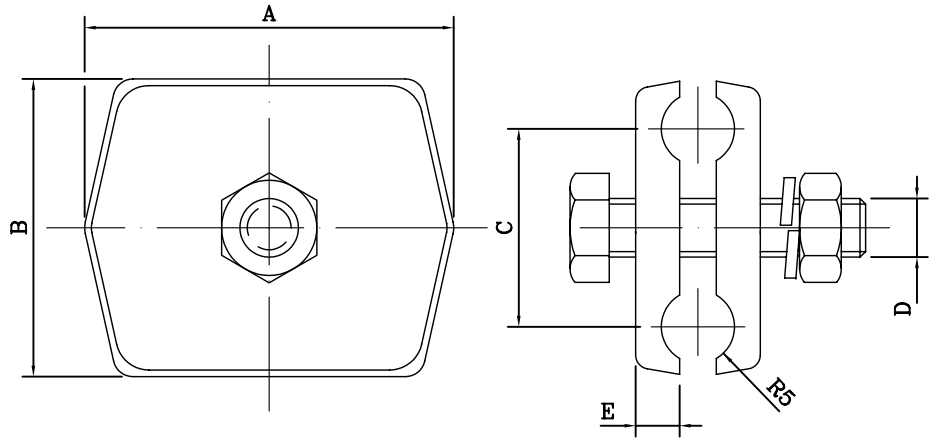
FICHEIRO AUTOCAD: LD31013.dwg

MACIÇOS DE FUNDAÇÃO DE DRE184 A DR266

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD31013
Revisão: C | Formato: A4 | Nº folha: .
Escala: S/ESCALA

Rede Eléctrica Nacional, S.A. DIVISÃO EQUIPAMENTO EQPJ–LN	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	PL LTE 006 Data: 96.03.29
DESIGNAÇÃO	L I G A D O R T I P O "C"	Tipo de Peça: LIGAÇÃO MALHA DE TERRA Elemento de Alta Segurança Sim ☐ Não ☐
UTILIZAÇÃO	Ligação de dois cabos de cobre nús.	



1 – Estes acessórios devem obrigatóriamente ter as seguintes indicações:

- Marca de identificação
- Marca do fabricante
- Milésima de fabricação

2 – Se não for dito nada em contrário as tolerâncias deverão ser:

± 0,7mm se a dimensão for ≤35mm

± 2% se a dimensão for >35mm

CÓDIGO	Refª (*) Fabricante	A (mm) (*)	B (mm) (*)	C (mm) (*)	D (mm) (*)	øE (mm) (*)	Carga de rotura (kN) (*)	Massa (Kg) (*)
LIG. "C"								

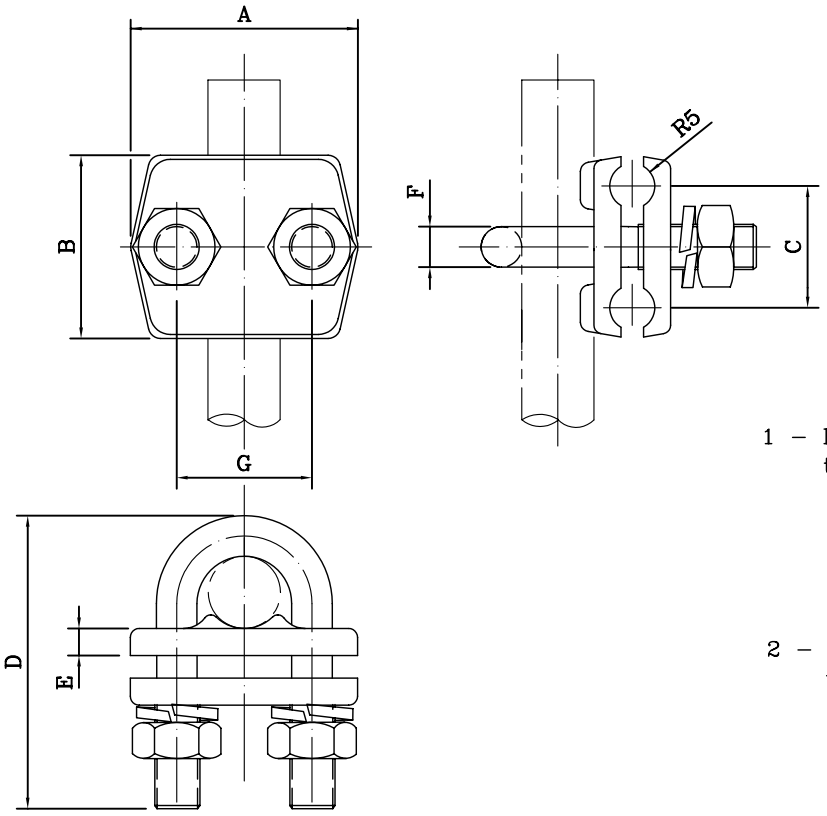
(*) – A fornecer pelo fabricante.

ELEMENTO	Produtos Siderúrgicos						Norma de Referência (**)	Tipo de Revestimento (**)
	Tipo de (**) Material	Composição (**)						
LIG. "C"								

(**) – A fornecer pelo fabricante.

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	Desenhado por: J. Tavares
01	02–04–16	Alteração do logotipo	J. Tavares	J. Varela	
02					Verificado por:
03					
04					

Rede Eléctrica Nacional, S.A. DIVISÃO EQUIPAMENTO EQPJ–LN	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	PL LTE 005 Data: 96.03.29
DESIGNAÇÃO	L I G A D O R T I P O "E"	Tipo de Peça LIGAÇÃO MALHA DE TERRA Elemento de Alta Segurança Sim ☐ Não ☐
UTILIZAÇÃO	Ligação de electrodo de terra e cabo de cobre nú.	



1 – Estes acessórios devem obrigatóriamente ter as seguintes indicações:

- Marca de identificação
- Marca do fabricante
- Milésima de fabricação

2 – Se não for dito nada em contrário as tolerâncias deverão ser:

± 0,7mm se a dimensão for ≤35mm

± 2% se a dimensão for >35mm

CÓDIGO	Refª (*) Fabricante	A (mm) (*)	B (mm) (*)	C (mm) (*)	D (mm) (*)	E (mm) (*)	F (mm) (*)	G (mm) (*)	Carga de rotura (kN) (*)	Massa (Kg) (*)
LIG. "E"										

(*) – A fornecer pelo fabricante.

ELEMENTO	Produtos Siderúrgicos						Norma de Referência (**)	Tipo de Revestimento (**)
	Tipo de (**) Material	Composição (**)						
LIG. "E"								

(**) – A fornecer pelo fabricante.

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	Desenhado por: J. Tavares
01	02–04–16	Alteração do logotipo	J. Tavares	J. Varela	
02					Verificado por:
03					
04					

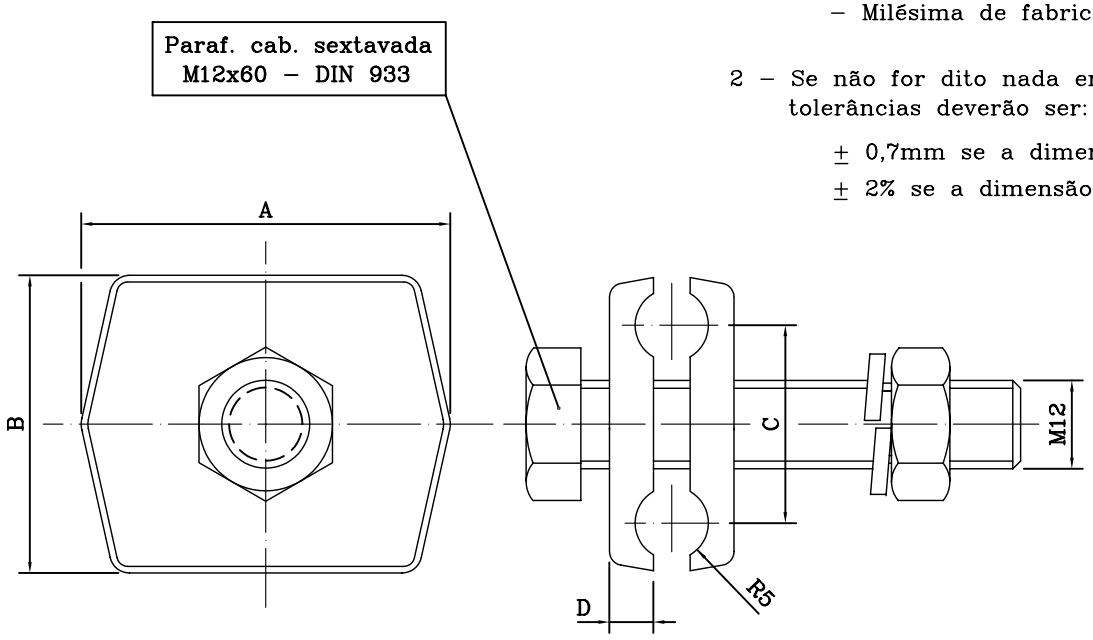
Rede Eléctrica Nacional, S.A. DIVISÃO EQUIPAMENTO EQPJ–LN	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	PL LTE 004 Data: 96.03.29
DESIGNAÇÃO	L I G A D O R T I P O "M"	Tipo de Peça: LIGAÇÃO MALHA DE TERRA Elemento de Alta Segurança Sim ☐ Não ☐
UTILIZAÇÃO	Ligação cabo de cobre e fixação a montante do apoio.	

1 – Estes acessórios devem obrigatóriamente ter as seguintes indicações:

- Marca de identificação
- Marca do fabricante
- Milésima de fabricação

2 – Se não for dito nada em contrário as tolerâncias deverão ser:

± 0,7mm se a dimensão for ≤35mm
± 2% se a dimensão for >35mm



CÓDIGO	Refª (*) Fabricante	A (mm) (*)	B (mm) (*)	C (mm) (*)	D (mm) (*)	Carga de rotura (kN) (*)	Massa (Kg) (*)
LIG. "M"							

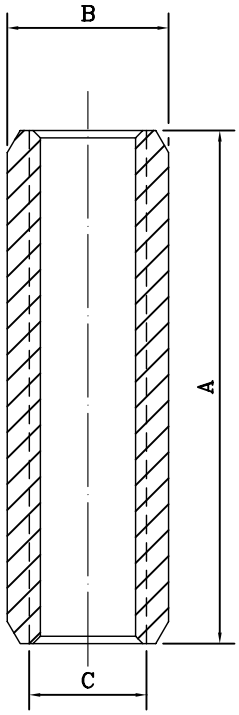
(*) – A fornecer pelo fabricante.

ELEMENTO	Produtos Siderúrgicos						Norma de Referência (**)	Tipo de Revestimento (**)
	Tipo de Material (**)	Composição (**)						
LIG. "M"								

(**) – A fornecer pelo fabricante.

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	Desenhado por: J. Tavares
01	02–04–16	Alteração do logotipo	J. Tavares	J. Varela	
02					Verificado por:
03					
04					

ren Rede Eléctrica Nacional, S.A. DIVISÃO EQUIPAMENTO EQPJ–LN	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	PL LTE 003 Data: 96.03.29
DESIGNAÇÃO	U N I Ã O E L E C T R O D O	Tipo de Peça LIGAÇÃO MALHA DE TERRA Elemento de Alta Segurança Sim ☐ Não ☐
UTILIZAÇÃO	Ligação de topo de dois electrodos de terra.	



1 – Estes acessórios devem obrigatóriamente ter as seguintes indicações:

- Marca de identificação
- Marca do fabricante
- Milésima de fabricação

2 – Se não for dito nada em contrário as tolerçâncias deverão ser:

± 0,7mm se a dimensão for ≤35mm

± 2% se a dimensão for >35mm

CÓDIGO	Refª (*) Fabricante	A (mm) (*)	B (mm) (*)	C (mm) (*)	Carga de rotura (kN) (*)	Massa (Kg) (*)
UN. ELECT.16						

(*) – A fornecer pelo fabricante.

ELEMENTO	Produtos Siderúrgicos						Norma de Referência (**)	Tipo de Revestimento (**)
	Tipo de (**) Material	Composição (**)						
UN. ELECT. 16								

(**) – A fornecer pelo fabricante.

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	Desenhado por: J. Tavares
01	02–04–16	Alteração do logotipo	J. Tavares	J. Varela	
02					Verificado por:
03					
04					

Rede Eléctrica Nacional, S.A. DIVISÃO EQUIPAMENTO EQPJ–LN	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	PL LTE 002 Data: 96.03.29
DESIGNAÇÃO	E L E C T R O D O D E T E R R A	Tipo de Peça LIGAÇÃO MALHA DE TERRA Elemento de Alta Segurança Sim ☐ Não ☐
UTILIZAÇÃO	Ligação da malha de terra ao solo.	

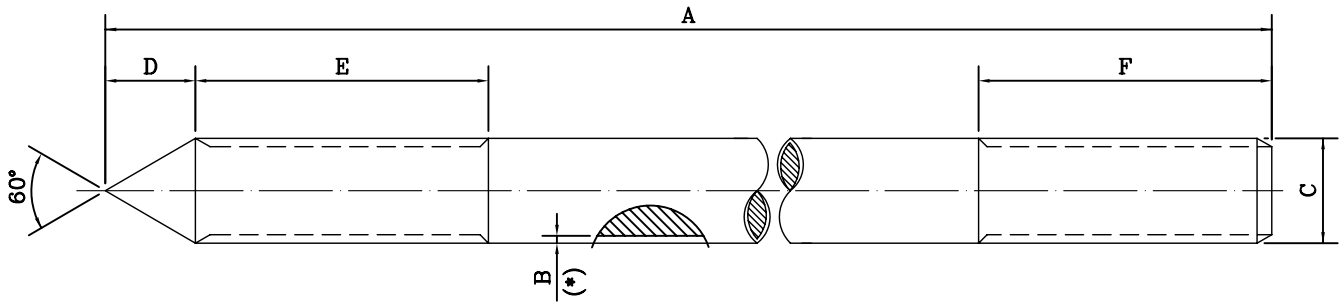
1 – Estes acessórios devem obrigatóriamente ter as seguintes indicações:

- Marca de identificação
- Marca do fabricante
- Milésima de fabricação

2 – Se não for dito nada em contrário as tolerâncias deverão ser:

± 0,7mm se a dimensão for ≤35mm

± 2% se a dimensão for >35mm



(*) – B – Espessura mínima do revestimento.

CÓDIGO	Ref.ª (**) Fabricante	A (mm)	B (mm) (**)	C (mm)	D (mm) (**)	E (mm) (**)	F (mm) (**)	Carga de rotura (kN) (**)	Massa (Kg) (**)
ELECT. 16		2000		ø16					

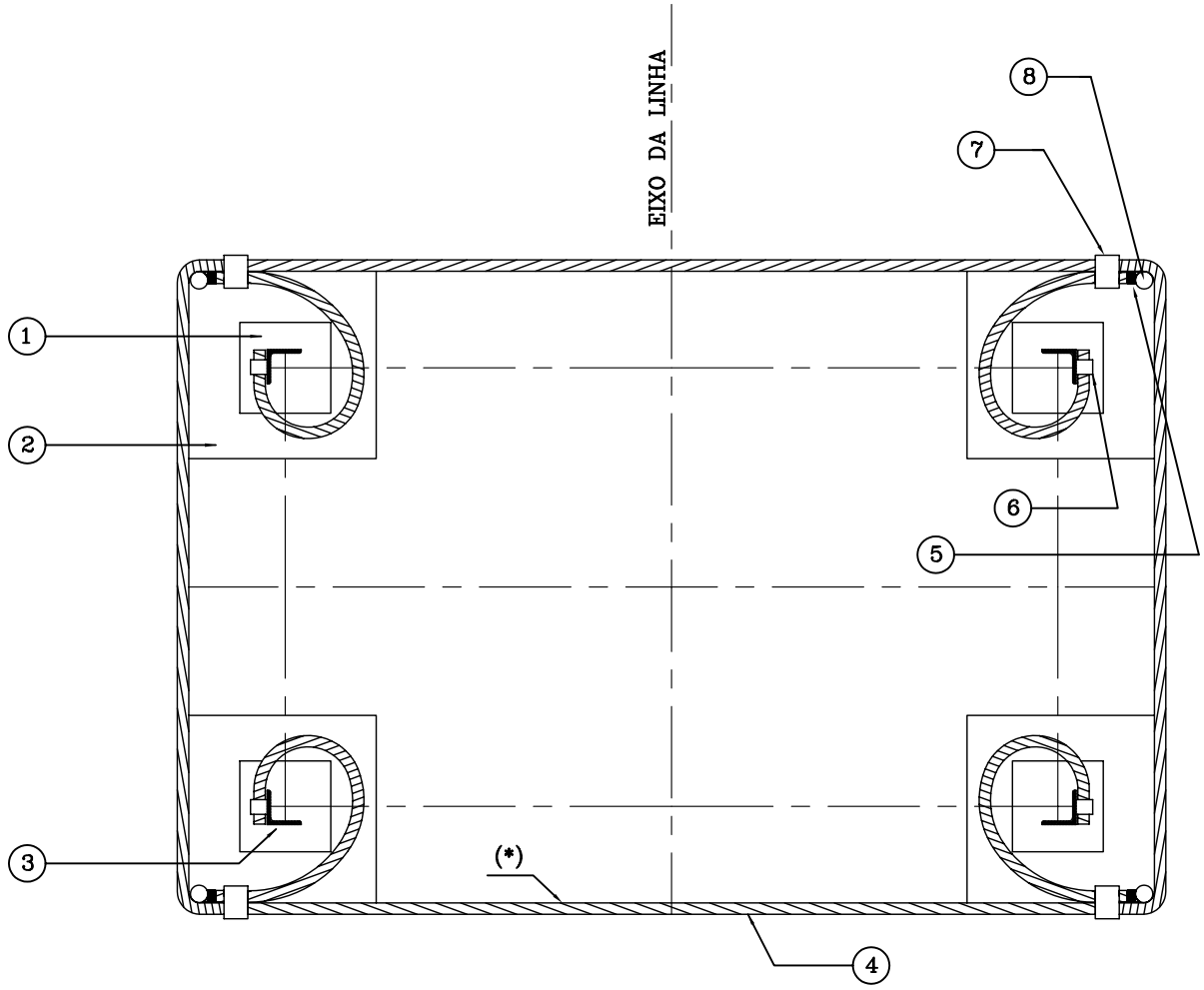
(**) – A fornecer pelo fabricante.

ELEMENTO	Produtos Siderúrgicos				Resi–liência kVC 0° C (***)	Norma de Referência (***)	Tipo de Revestimento (***)
	Tipo de Aço (***)	Tracção					
		Re MPa (***)	R MPa (***)	A % (***)			
ELECT. 16							

(***) – A fornecer pelo fabricante.

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	
01	02–04–16	Alteração do logotipo	J. Tavares	J. Varela	Desenhado por: J. Tavares
02					Verificado por:
03					
04					

Rede Eléctrica Nacional, S.A. DIVISÃO EQUIPAMENTO	MATERIAL DE LIGAÇÃO À TERRA	PL LTE 001
EQPJ–LN	CONFIGURAÇÃO TIPO DA MALHA DE TERRA	Data: 96.03.29



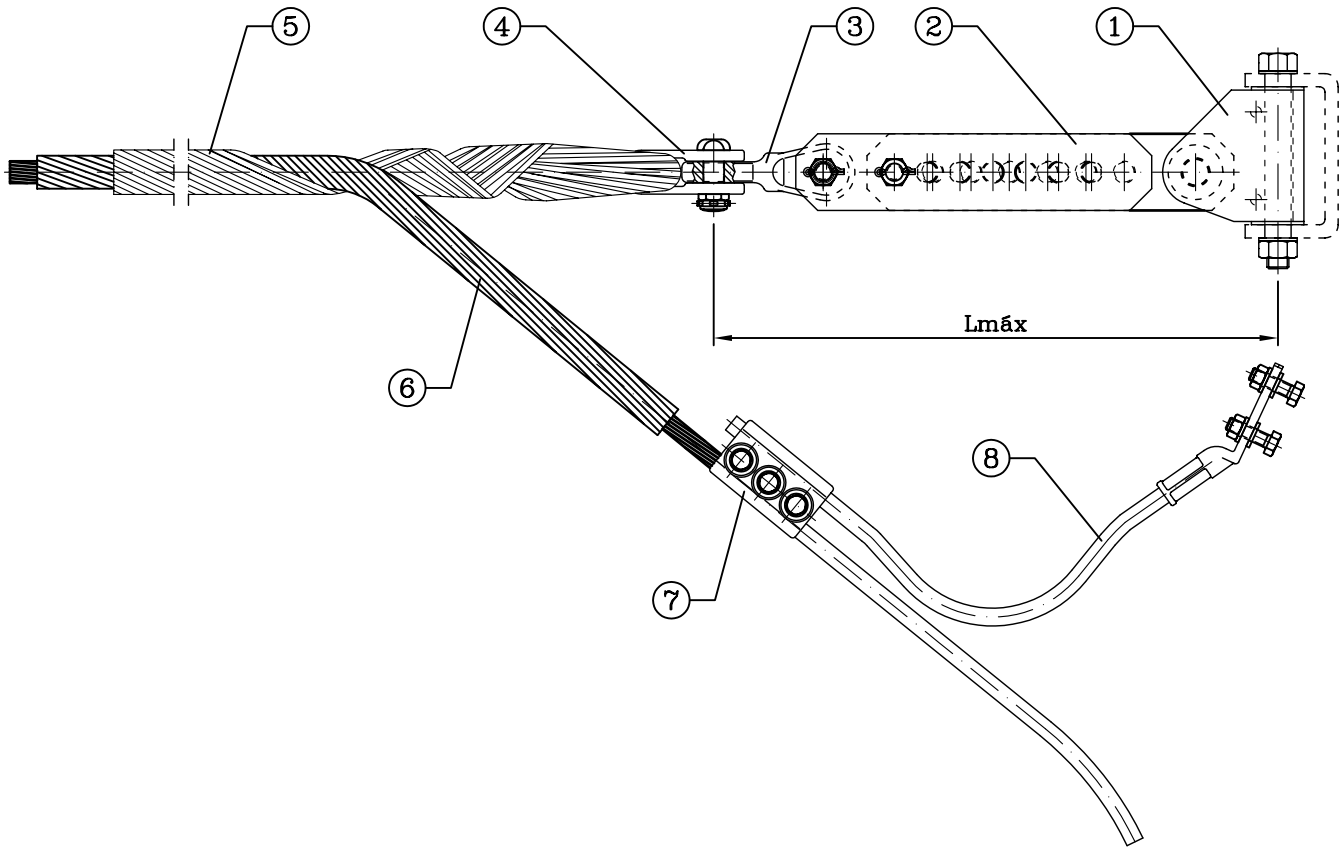
(*) – Pode não existir anel fechado

Posição	Designação
(1)	CHAMINÉ DO MACIÇO
(2)	CABOUCO
(3)	CANTONEIRA DA BASE
(4)	CABO COBRE COM 9mmø ENTERRADO À PROFUNDIDADE DE 800mm
(5)	LIGADOR TIPO "E"
(6)	LIGADOR TIPO "M"
(7)	LIGADOR TIPO "C"
(8)	ELECTRODO

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	Desenhado por: J. Tavares
01	02–04–16	Alteração do logotipo.	J. Tavares	J. Varela	
02					Verificado por:
03					
04					

REN	PLANO DE CONJUNTO DE AMARRAÇÃO		≤50 kA	PL 10183
EQPJ–LN	Cabo de Guarda OPGW	Linha Simples Linha Dupla		Data: 08.05.08 Revisão: 2

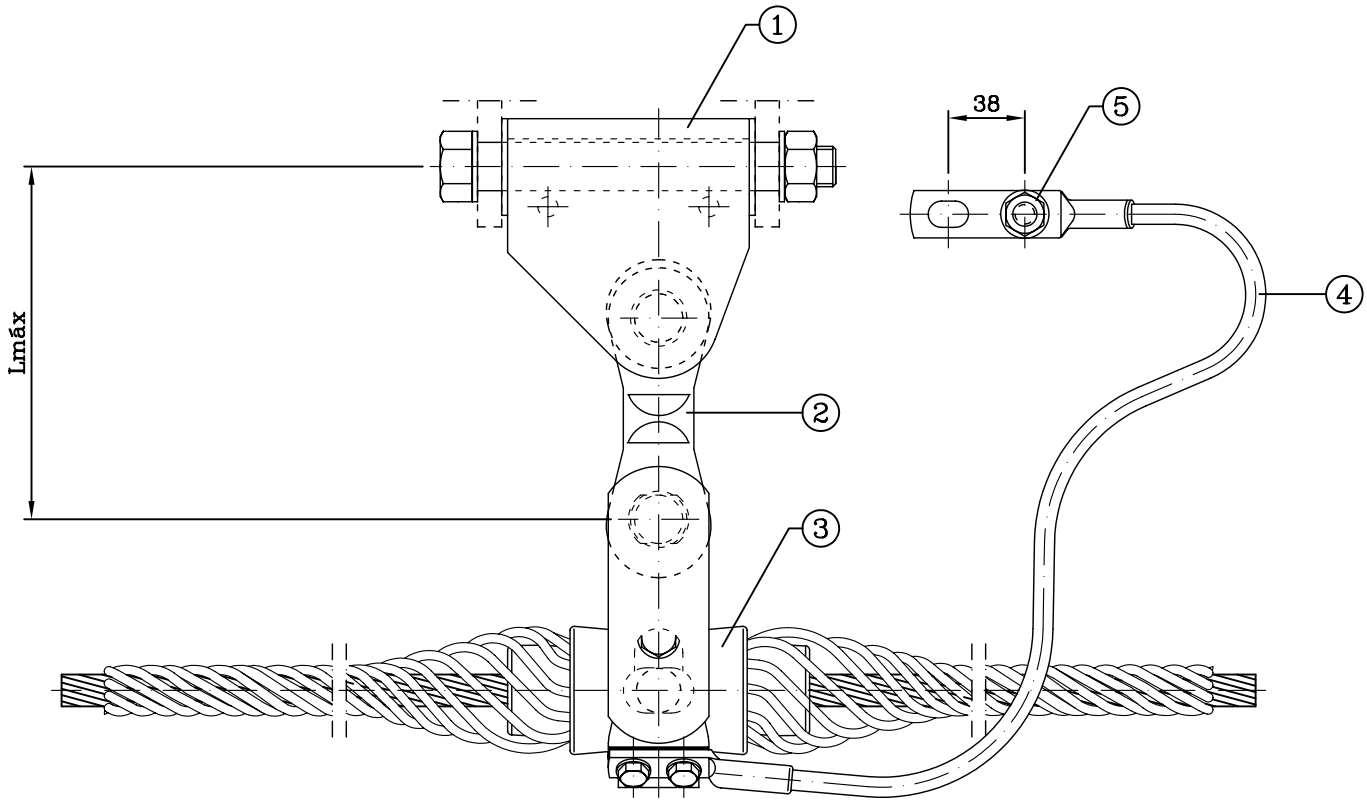
SHUNT – Cabo de alumínio de ø 14mm.
Os materiais constituintes do Shunt devem permitir a passagem da corrente de curto circuito, 10 kA–1S, sem deterioração.



Posição	Comp. Útil (mm)	DESIGNAÇÃO
(1)	75	CHARNEIRA CH 150
(2)	340–550	PROLONGO REGULÁVEL
(3)	100	LIGADOR CRUZADO LC 150
(4)		PASSA CABOS
(5)		CONJUNTO DE VARETAS DE FIXAÇÃO
(6)		CONJUNTO DE VARETAS DE PROTECÇÃO
(7)		LIGADOR PARALELO
(8)		SHUNT
Lmáx		515–725 mm
Carga rotura		150 kN
Peso aprox.		14 Kg

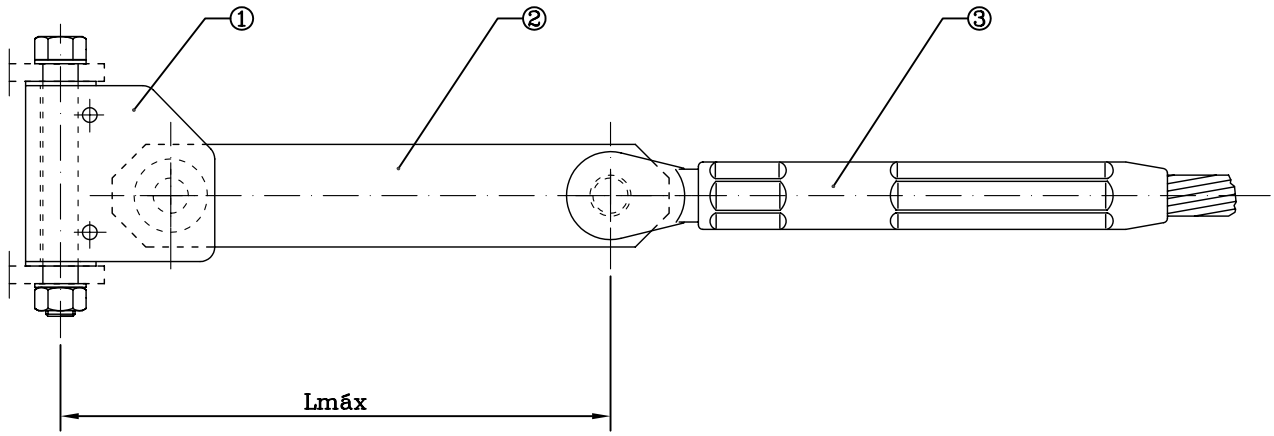
REN	PLANO DE CONJUNTO DE SUSPENSÃO		≤50 kA	PL 10182
EQPJ–LN	Cabo de Guarda OPGW	Linha Simples Linha Dupla		Data: 08.05.08 Revisão: 2

SHUNT – Cabo de cobre estanhado ø 10mm.
Terminais de cobre estanhado com bimetálico junto à pinça.
Os materiais constituintes do Shunt devem permitir a passagem da corrente de curto circuito, 10 kA–1S, sem deterioração.



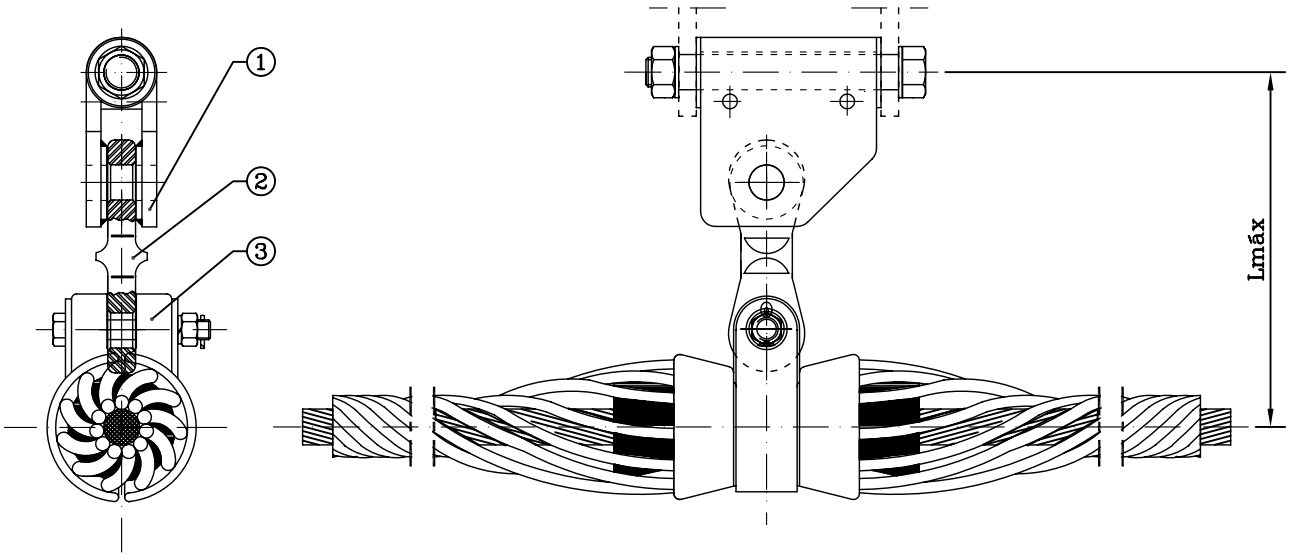
Posição	Comp. Útil (mm)	DESIGNAÇÃO
(1)	75	CHARNEIRA CH 150
(2)	100	LIGADOR DIREITO LD 150
(3)		PINÇA DE SUSPENSÃO AGS
(4)		SHUNT
(5)		PARAF. M12x40 COM PORCA E ANILHA
Lmáx		175 mm
Carga rotura		150 kN
Peso aprox.		7 Kg

REN	PLANO DE CONJUNTO DE AMARRAÇÃO		≤50 kA	PL 10181
EQPJ–LN	Cabo de Guarda	Linha Simples Linha Dupla		Data: 08.05.08 Revisão: 2



Posição	Comp. Útil (mm)	DESIGNAÇÃO
(1)	75	CHARNEIRA CH 150
(2)	300	PROLONGO PR 150
(3)	460	PINÇA DE AMARRAÇÃO PAP (secção)
Lmáx	375 mm	
Carga rotura	FUNÇÃO DA PINÇA DE AMARRAÇÃO UTILIZADA	
Peso aprox.	11 Kg	

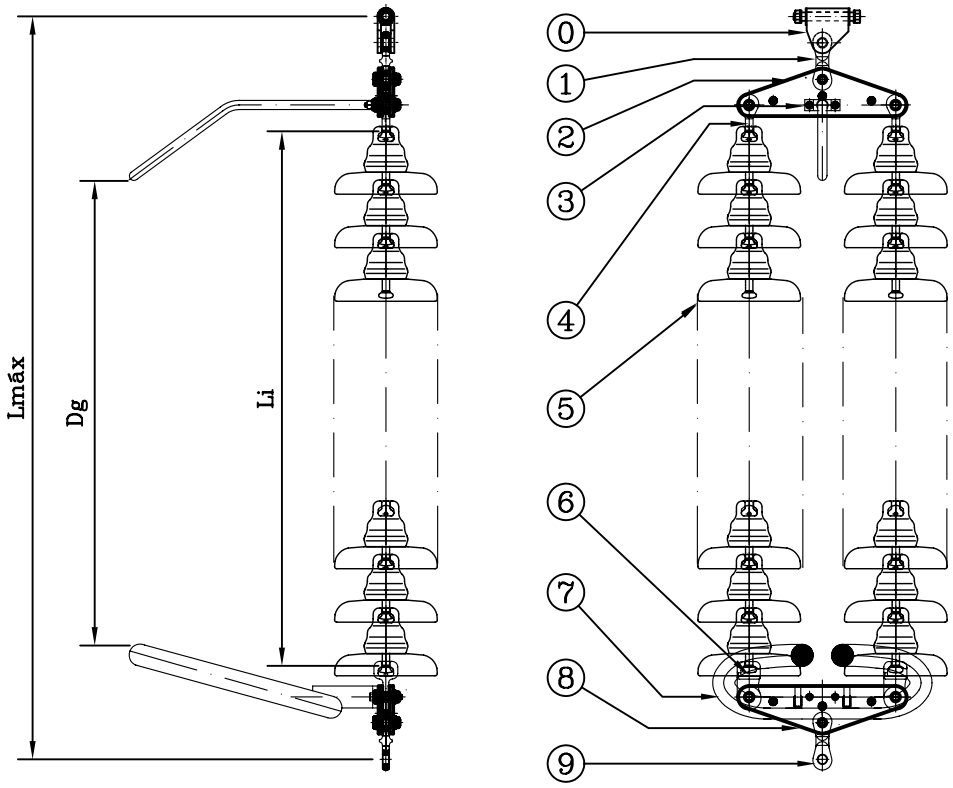
REN	PLANO DE CONJUNTO DE SUSPENSÃO		≤50 kA	PL 10180
EQPJ–LN	Cabo de Guarda	Linha Simples Linha Dupla		Data: 08.05.08 Revisão: 2



Posição	Comp. Útil (mm)	DESIGNAÇÃO
(1)	75	CHARNEIRA CH 150
(2)	100	LIGADOR DIREITO LD 150
(3)	107	PINÇA DE SUSPENSÃO PS (secção)
Lmáx	282 mm	
Carga rotura	FUNÇÃO DA PINÇA DE SUSPENSÃO UTILIZADA	
Peso aprox.	10 Kg	

REN	170 kV	PLANO DAS CADEIAS DE SUSPENSÃO		DUPLA	PL 10147
					Data: 09.05.14
EQLN–PJ	Un=150 kV	Condutor Simples	Linha Simples Linha Dupla	≤50 kA	Revisão: 7

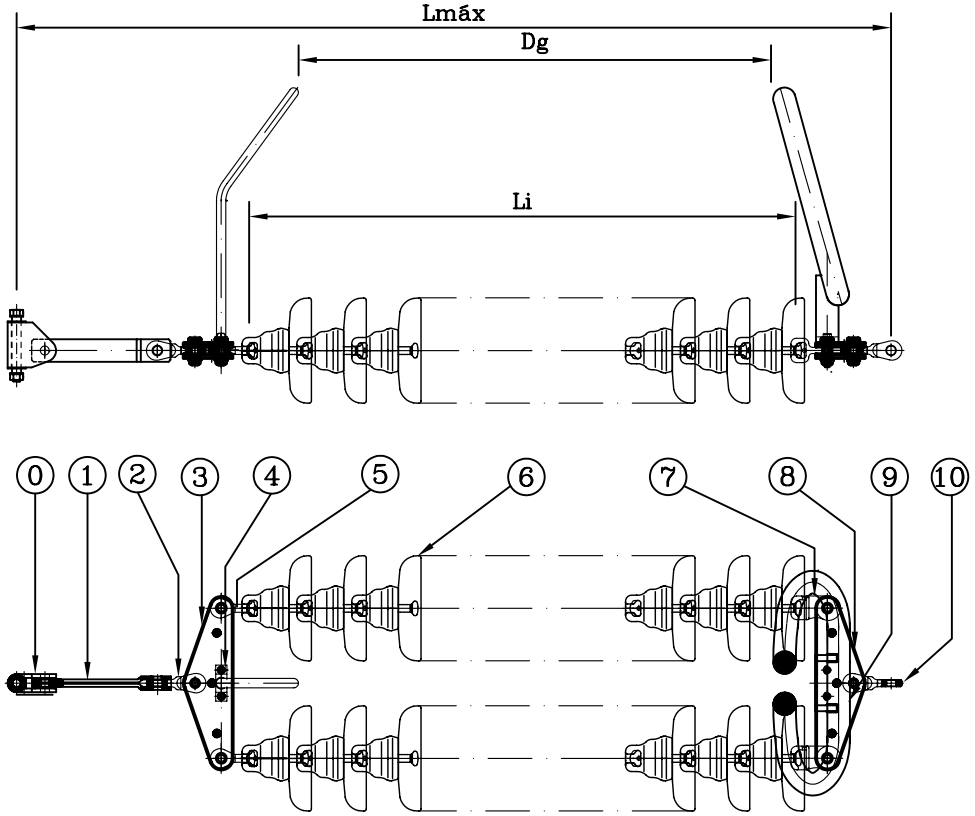
1 – A haste de descarga superior e o anel de descarga inferior devem ter uma posição ortogonal em relação ao condutor e com disposição apenas para o lado exterior.
2 – O espigão dos isoladores é de ø20mm de acordo com a publicação CEI – 60120.
3 – Os dispositivos de protecção, hastes, são em varão de aço de ø25mm, enquanto o anel de descarga será em tubo de aço com secção mínima de 500mm^2 (ø ±60mm), aberto, devendo nesta zona ser maciço (intervalo entre pontas do anel 50 ±5mm).
4 – Os dispositivos de protecção, hastes e anel de descarga, devem estar dispostos de modo a que o arco permaneça sempre a uma distância dos isoladores pelo menos, igual ao seu diâmetro e nunca inferior a 250mm.
5 – As duas filas de isoladores são colocadas no plano do condutor.



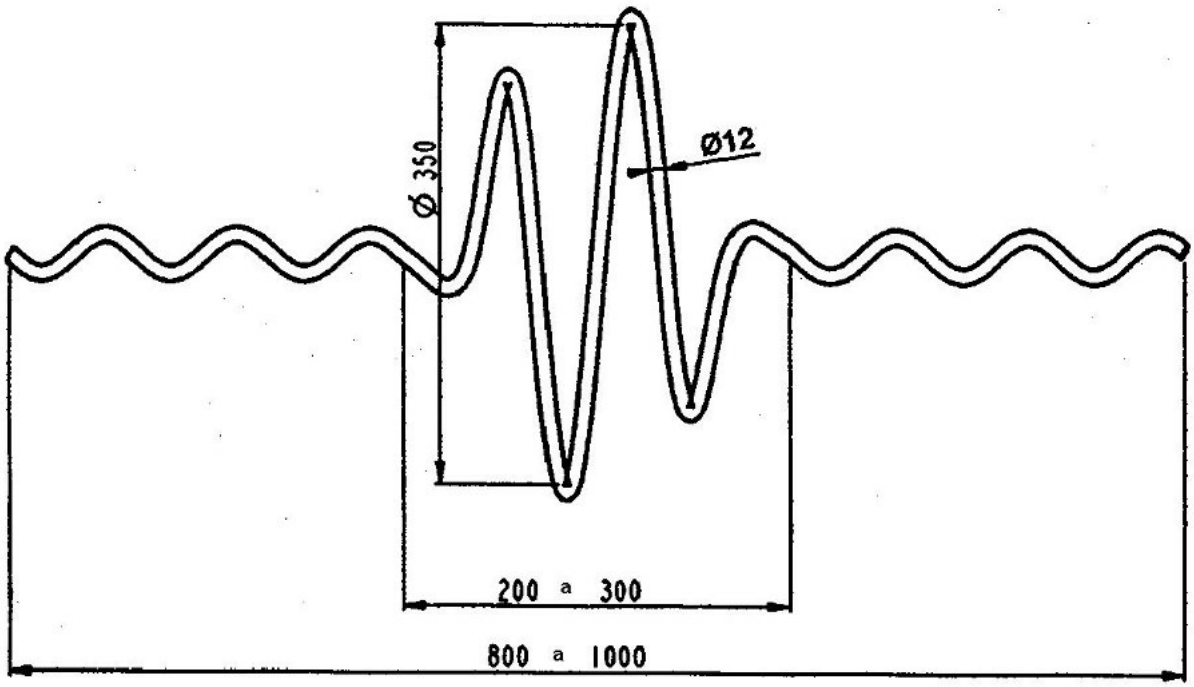
Posição	Comp. Útil (mm)	1 U 4 K 2 M 150 L 5	1 U 4 K 2 F 150 L 5
(0)	75	CHARNEIRA CH 300	
(1)	100	LIGADOR DIREITO LD 300	
(2)	70	BALANCEIRO BT 300	
(3)	----	HASTE DE DESCARGA SUPERIOR HD 25A1	
(4)	70	OLHAL COM BOLA (2xOB 150 – Norma CEI 60120 ø20mm)	
(5)	----	2x10 * U160BS	2x9 * Antipoluição 160 kN
(6)	85	BALL SOCKET COM PATILHA (2xBS 150 – Norma CEI 60120 ø20mm)	
(7)	----	ANEL DE PROTECÇÃO INFERIOR AP60 C1	
(8)	70	BALANCEIRO BT 300	
(9)	100	LIGADOR DIREITO LD 300	
Lmáx	2030 mm		2100 mm
Li	1460 mm		1530 mm
Dg	1265 mm		1335 mm
Carga rotura	150 kN		150 kN
Peso aprox.	165 Kg		188 Kg

REN	170 kV	PLANO DAS CADEIAS DE AMARRAÇÃO		DUPLA	PL 10143
EQLN–PJ	Un=150 kV	Condutor Simples	Linha Simples Linha Dupla	≤50 kA	Data: 09.05.12 Revisão: 6

1 – Os dispositivos de protecção como a haste são em varão de aço de ø25mm, enquanto o anel de descarga ser em tubo de aço com secção mínima de 500mm^2(ø ±60mm) aberto, devendo nesta zona ser maciço (intervalo entre pontas do anel 50 ±5mm).
2 – O espigão dos isoladores é de ø20mm de acordo com a publicação CEI – 60120.
3 – Os dispositivos de protecção, haste e anel de descarga, devem estar dispostos de modo a que o arco permaneça sempre a uma distância dos isoladores pelo menos, igual ao seu diâmetro e nunca inferior a 250mm.



Posição	Comp. Útil (mm)	1 U 4 H 2 M 150 N 5	1 U 4 H 2 F 150 N 5
(0)	75	CHARNEIRA CH 300	
(1)	300	PROLONGO PF 300	
(2)	100	LIGADOR CRUZADO LC 300	
(3)	70	BALANCEIRO BT 300	
(4)	----	HASTE DE DESCARGA SUPERIOR HD 25A1	
(5)	70	OLHAL COM BOLA (2xOB 150 – Norma CEI 60120 ø20mm)	
(6)	----	2x10 * U160BS	2x9 * Antipoluição 160 kN
(7)	85	BALL SOCKET COM PATILHA (2xBS 150 – Norma CEI 60120 ø20mm)	
(8)	70	BALANCEIRO BT 300	
(9)	----	ANEL DE PROTECÇÃO INFERIOR AP60 C1	
(10)	100	LIGADOR CRUZADO LC 300	
Lmáx	2330 mm		2400 mm
Li	1460 mm		1530 mm
Dg	1265 mm		1335 mm
Carga rotura	300 kN		300 kN
Peso aprox.	168 Kg		191 Kg



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 11/7/2006

DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO PARA AVES (DUPLA FIXAÇÃO)

DIMENSIONAMENTO

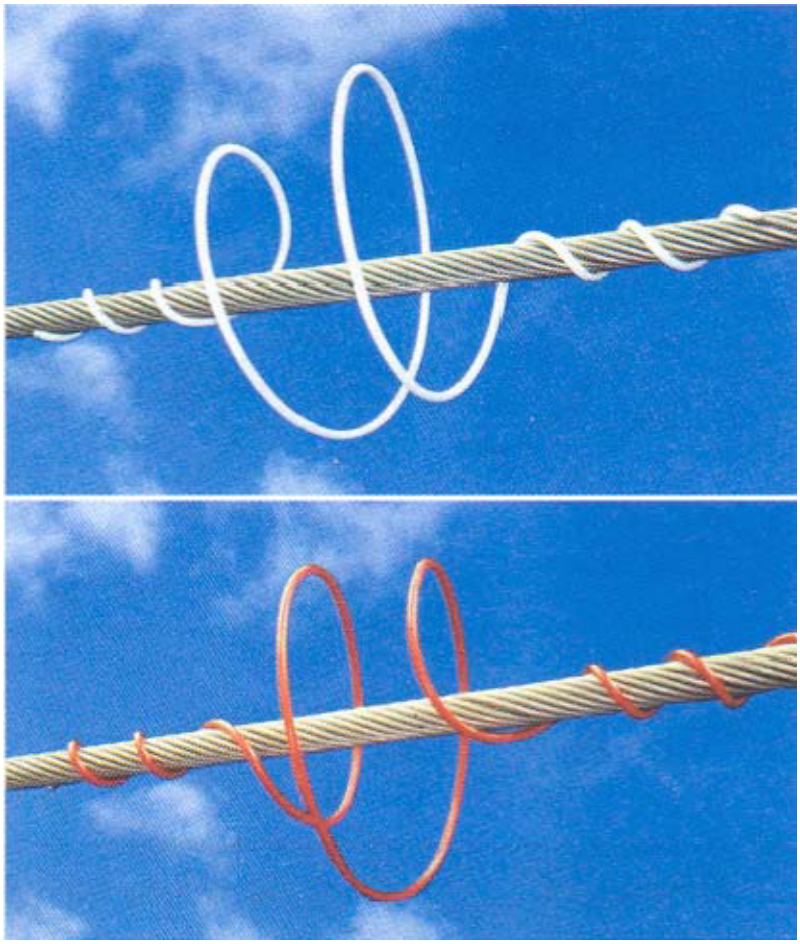
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD31317

Revisão	Formato	Nº folha
	A4	2

Escala: –

FICHEIRO AUTOCAD: LD31317F2.dwg



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

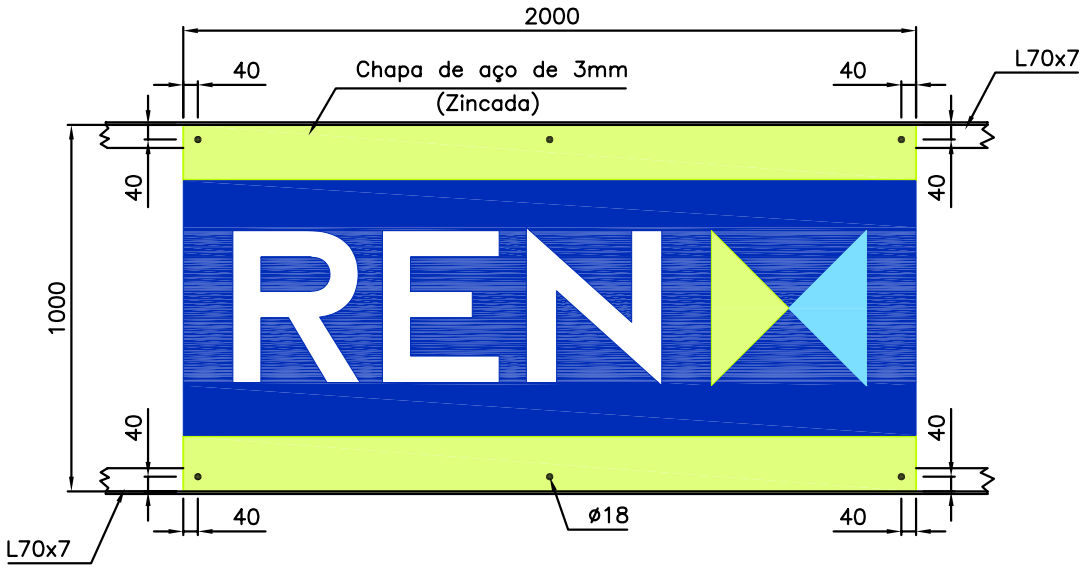
Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 11/7/2006

DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO PARA AVES (DE DUPLA FIXAÇÃO)

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD31317
Revisão | Formato: A4 | Nº folha: 1
Escala: –

FICHEIRO AUTOCAD: LD31317F1.dwg



CHAPA DE SUPORTE "D" PARA CONJUNTO SINALÉTICO
(SINAL IDENTIFICADOR DA CONCESSIONÁRIA)

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alterações de medidas	A.Teixeira	M.Severina	J.Peralta	10/07/2003
B	Alterações diversas	Alcide	M.Severina	M.Severina	06/02/2007

Desenhado
Alcide Silva
Verificado
Manuel Severina
Estado
Released
Manuel Severina
Data
2/6/2007

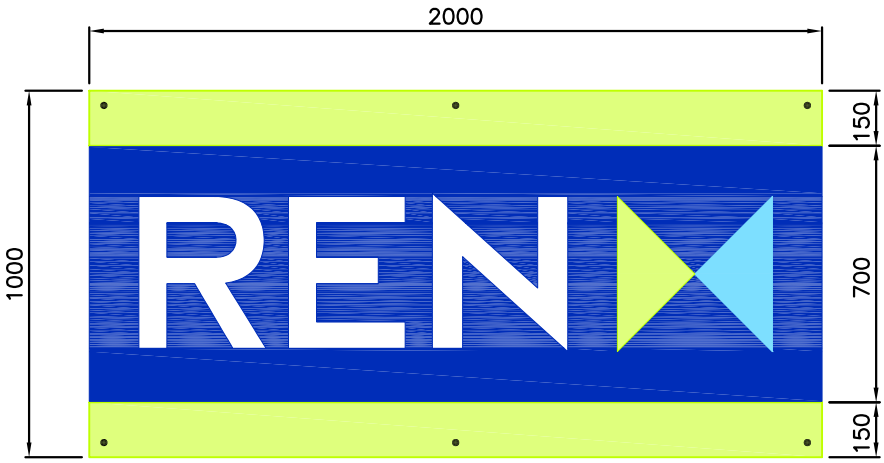
ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS

CHAPA DE SUPORTE "D"

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº LD30639
Revisão B | Formato A4 | Nº folha .
Escala 1/20

FICHEIRO AUTOCAD: LD30639.dwg



CÓDIGO DE CORES:

- VINIL. 3M Série 100 > Azul Safira 100-37
  MaCal 9800 Pro > Ultramarine Blue 9839-12 Pro
- VINIL. 3M Série 100 > Azul Celeste 100-453
  MaCal 9800 Pro > Light Blue 9839-07 Pro
- VINIL. 3M Série 100 > Verde Lima 100-449
  MaCal 9800 Pro > Light Blue 9849-24 Pro
- LETRAS REN - BRANCO

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alterações de medidas	A.Teixeira	M.Severina	J.Peralta	10/07/2003
B	Alterações diversas	Alcide	M.Severina	M.Severina	06/02/2007

Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Manuel Severina
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 2/14/2007

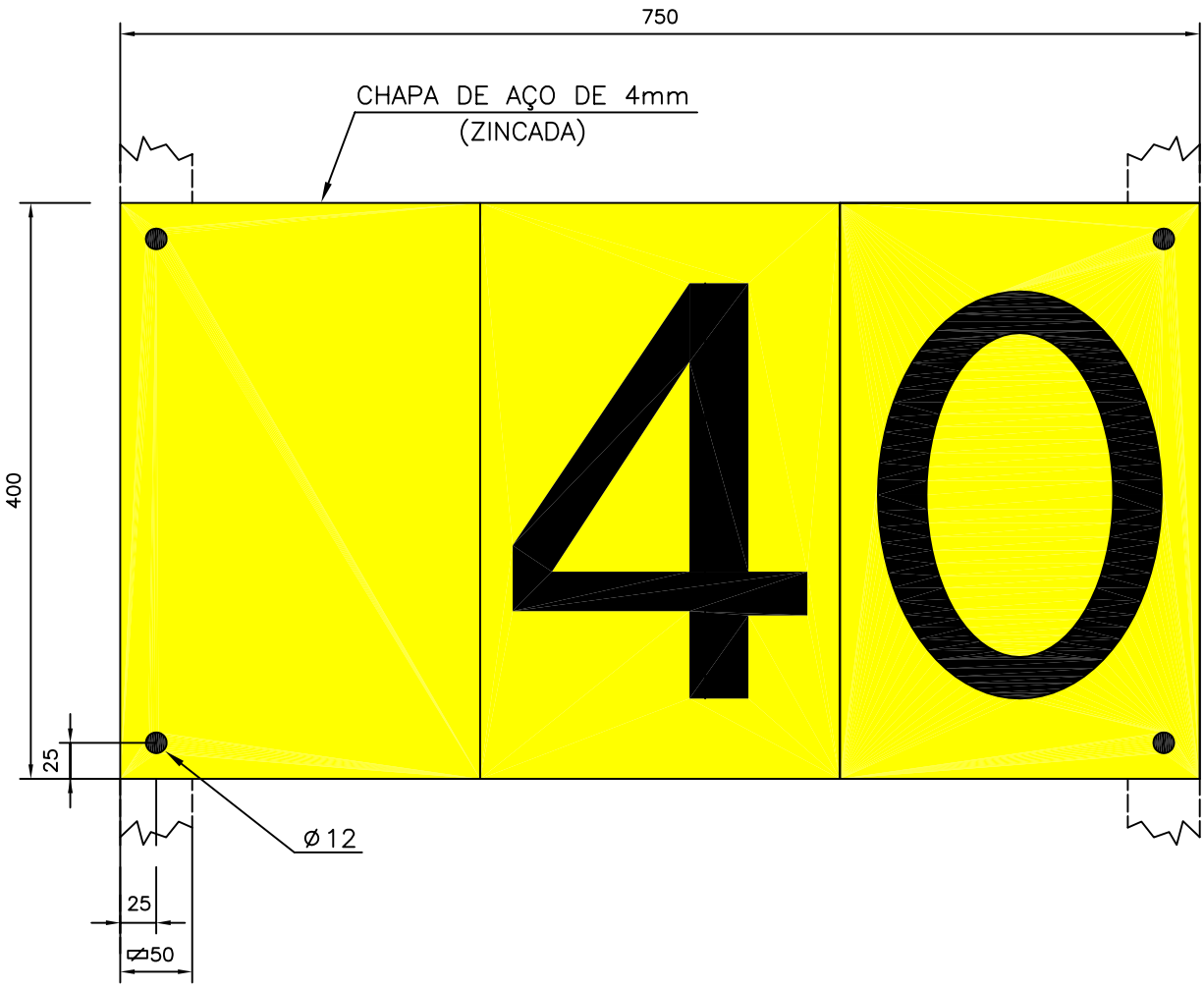
ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS

SINAL IDENTIFICADOR DO CONCESSIONÁRIO
(AUTOCOLANTE)

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD30638
Revisão: B | Formato: A4 | Nº folha: .
Escala: 1/20

FICHEIRO AUTOCAD: LD30638.dwg



CHAPA DE SUPORTE "C" PARA CONJUNTO SINALÉTICO
(SINAL IDENTIFICADOR DO APOIO PARA VISUALIZAÇÃO AÉREA)

Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
	.				

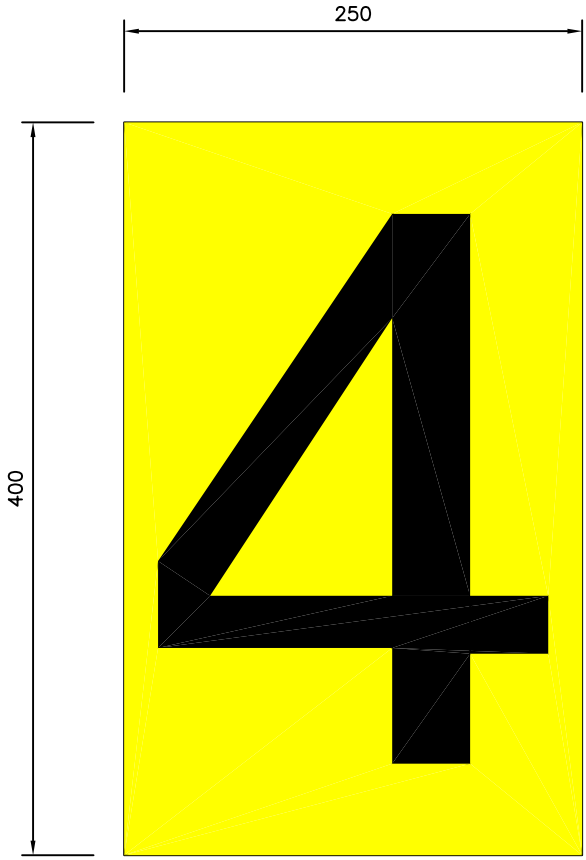
Des. A. Teixeira
Proj. C. Homem
Verif. M. Severina
Aprov. José Peralta
Licenciamento DGE
Data 04-06-2001

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS

CHAPA DE SUPORTE "C"

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Nº	Revisão
LD30390	.
Escala	Formato
.	A4
Estado	Nº folha
Approved	.



– ALTURA DO NÚMERO – 300 mm
– TIPO DE LETRA – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED"
– CORES – PRETO SOBRE FUNDO AMARELO

Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
	.				

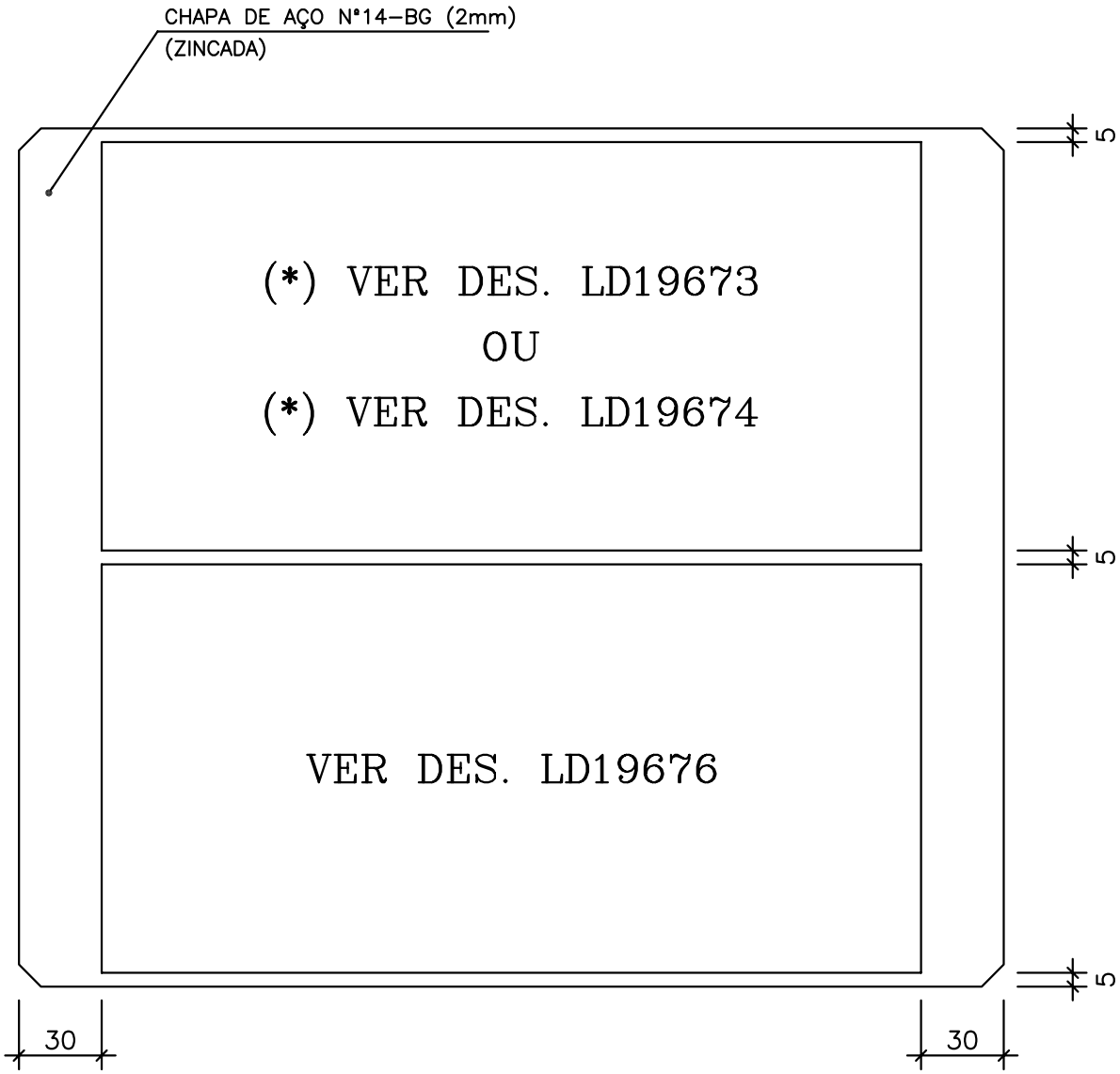
Des. A. Teixeira
Proj. C. Homem
Verif. M. Severina
Aprov. José Peralta
Licenciamento DGE
Data 04–06–2001

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS

SINAL IDENTIFICADOR DO APOIO PARA VISUALIZAÇÃO AÉREA (AUTOCOLANTE)

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Nº	Revisão
LD30380	.
Escala	Formato
.	A4
Estado	Nº folha
Approved	.



CHAPA DE SUPORTE "B"
PARA OS CONJUNTOS SINALÉTICOS
357x311 mm

(*) NOTA: Em função do tamanho do nome da linha.

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da Legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	19-04-2004

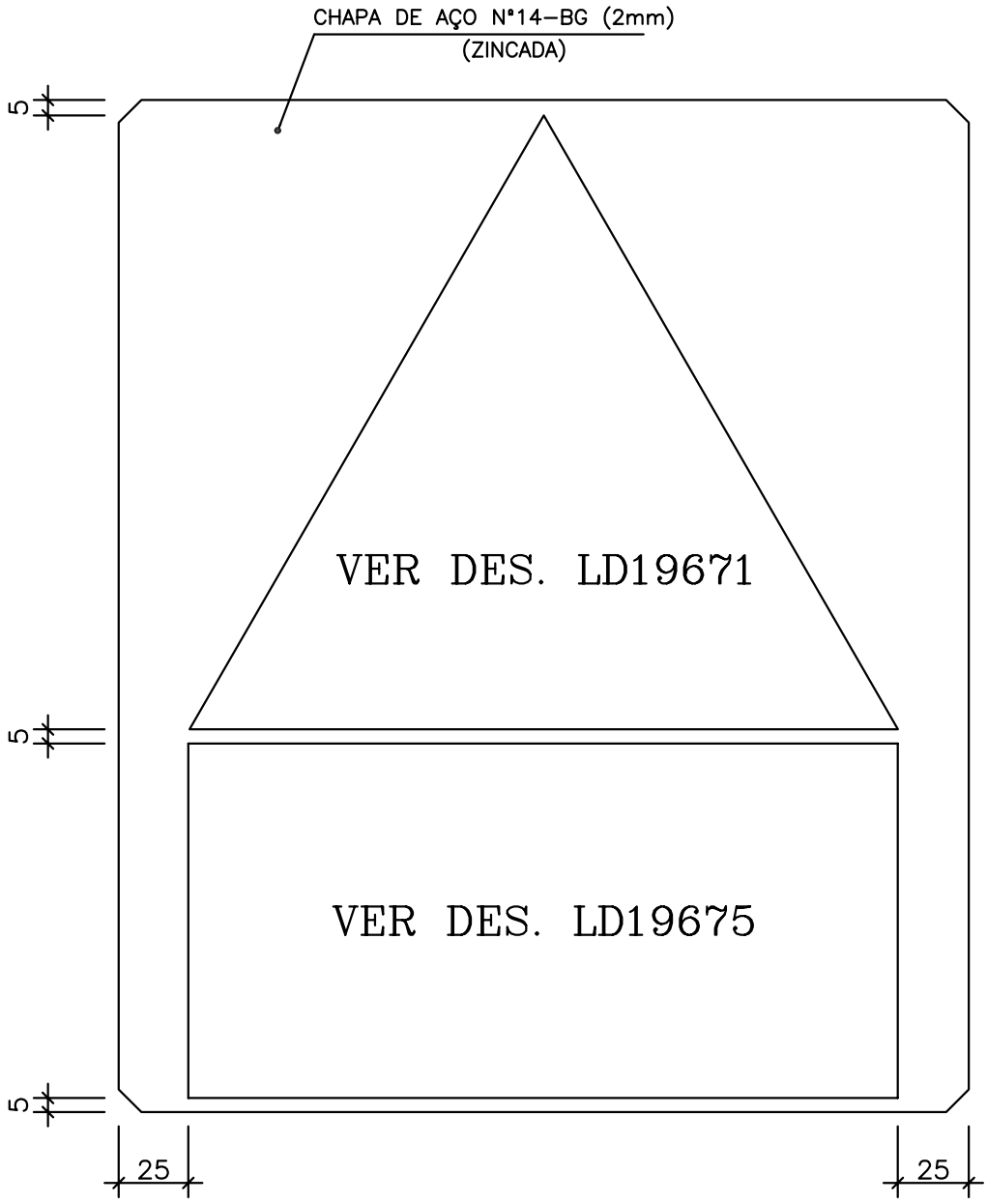
Desenhado: José Tavares
Verificado: Helder Alexandre
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 22–04–2004

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

AUTOCOLANTES
(CHAPA DE SUPORTE "B")

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD30291
Revisão: A | Formato: A4 | Nº folha: –
Escala: 1/2.5



CHAPA DE SUPORTE "A"
PARA OS CONJUNTOS SINALÉTICOS
357x300 mm

NOTAS:

O sinal de PERIGO DE MORTE está de acordo com as NP 608 e NP 609
As cores do sinal PERIGO DE MORTE serão conforme a NP 522:
- **Fundo a amarelo**
- **Seta, orla e letras a Preto**

As cores dos sinais IDENTIFICADORES serão conforme com a NP 522:
- **Fundo a branco**
- **Letras, algarismos e filete a Preto (atenção ás cores do símbolo LD19675)**

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da Legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	19-04-2004

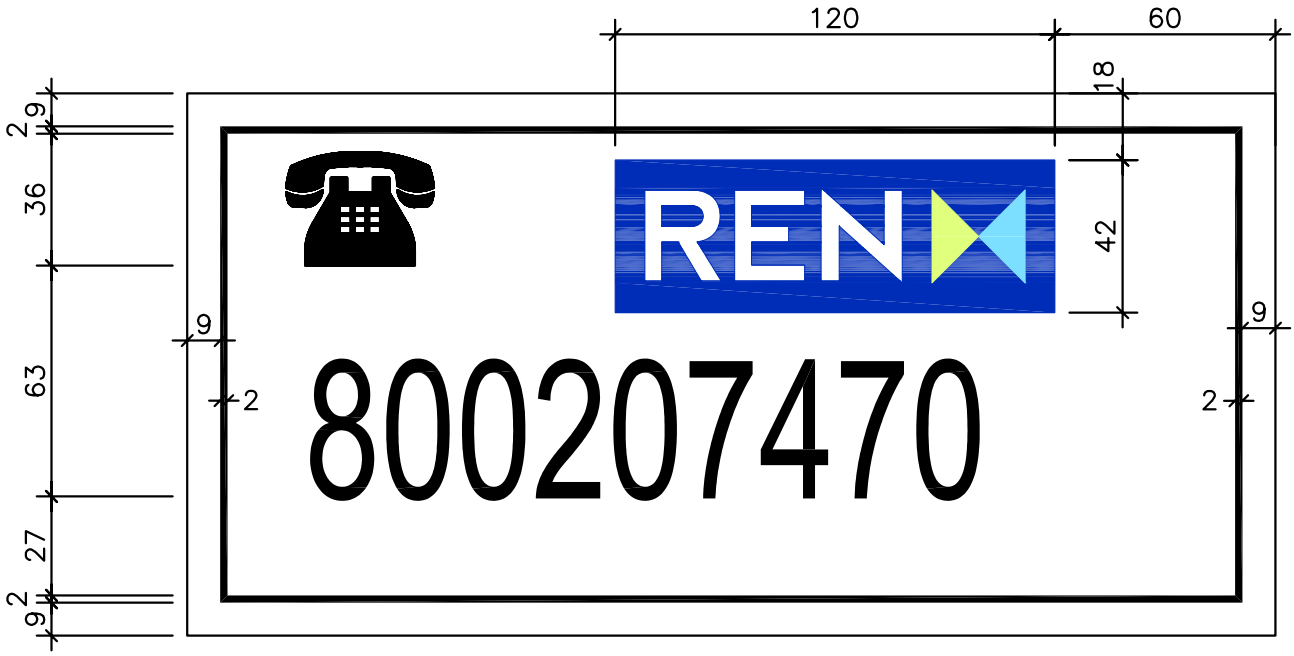
Desenhado: José Tavares
Verificado: Helder Alexandre
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 22–04–2004

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

AUTOCOLANTE
(CHAPA DE SUPORTE "A")

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho N° LD30290
Revisão A | Formato A4 | N° folha –
Escala 1/2.5



FORMATO – 297x148mm

NÚMEROS – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED" 190.144

Ref. da MECANORMA

CORES – PRETO SOBRE FUNDO BRANCO

LOGOMARCA – "METRO"

VER DES. LD30291

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alteração da logomarca	Alcide	M.Severina	J.Peralta	07/08/2001
B	Alterações diversas	Alcide	M.Severina	M.Severina	06/02/2007

Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Manuel Severina
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 2/6/2007

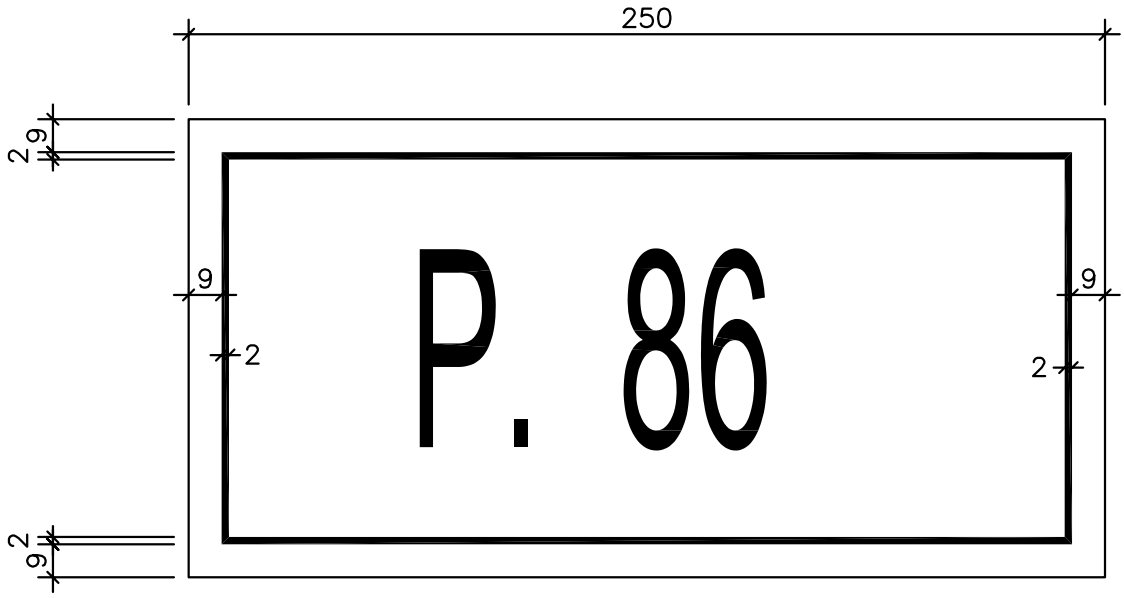
ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

SINAL IDENTIFICADOR DE CONTACTO TELEFÓNICO (AUTOCOLANTE)

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD19676
Revisão: B | Formato: A4 | Nº folha: .
Escala: 1/2

FICHEIRO AUTOCAD: LD19676.dwg



FORMATO – 250x125mm

LETRAS – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED" 190.192

Ref. da MECANORMA

CORES – PRETO SOBRE FUNDO BRANCO

VER DES. LD30290

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da Legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	19-04-2004

Desenhado: José Tavares
Verificado: Helder Alexandre
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 22-04-2004

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

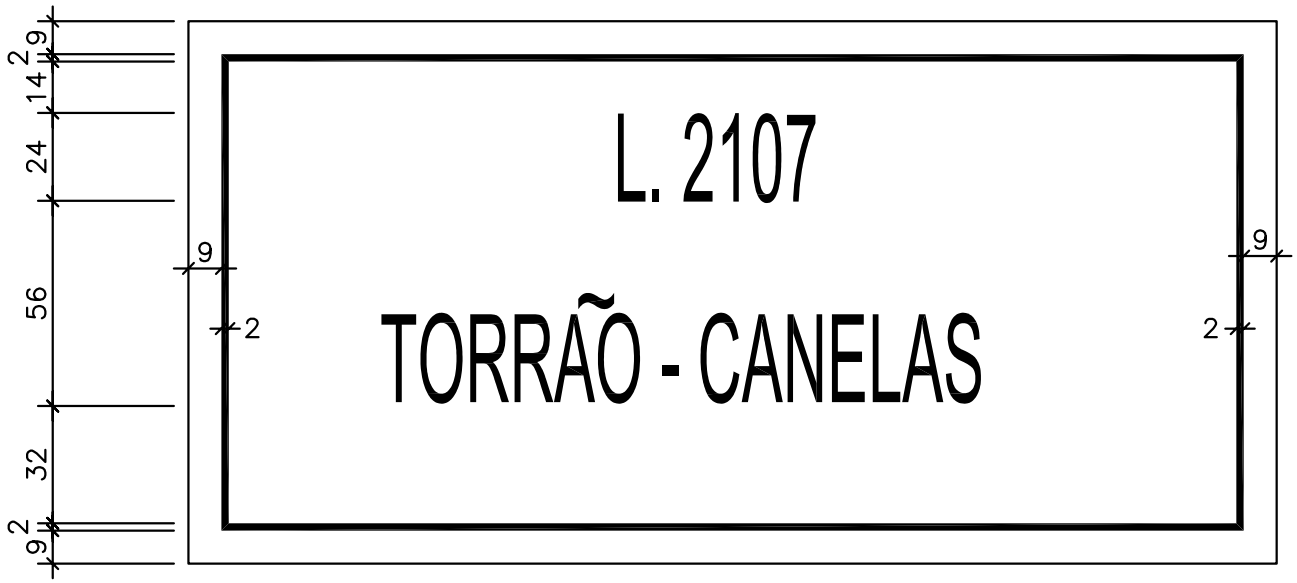
SINAL IDENTIFICADOR DO APOIO
(AUTOCOLANTE)

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD19675

Revisão	Formato	Nº folha
A	A4	–

Escala: 1/2



FORMATO – 297x148mm

LETRAS – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED" 190.84

Ref. da MECANORMA

CORES – PRETO SOBRE FUNDO BRANCO

VER DES. LD30291

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da Legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	19-04-2004

Desenhado: José Tavares
Verificado: Helder Alexandre
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 22-04-2004

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

SINAL IDENTIFICADOR
DA LINHA (Ex. 3B)
(AUTOCOLANTE)

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD19674

Revisão	Formato	Nº folha
A	A4	–

Escala: 1/2

FORMATO – 297x148mm

LETRAS – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED" 190.84

Ref. da MECANORMA

CORES – PRETO SOBRE FUNDO BRANCO

VER DES. LD30291

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da Legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	19-04-2004

Desenhado: José Tavares
Verificado: Helder Alexandre
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 22-04-2004

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

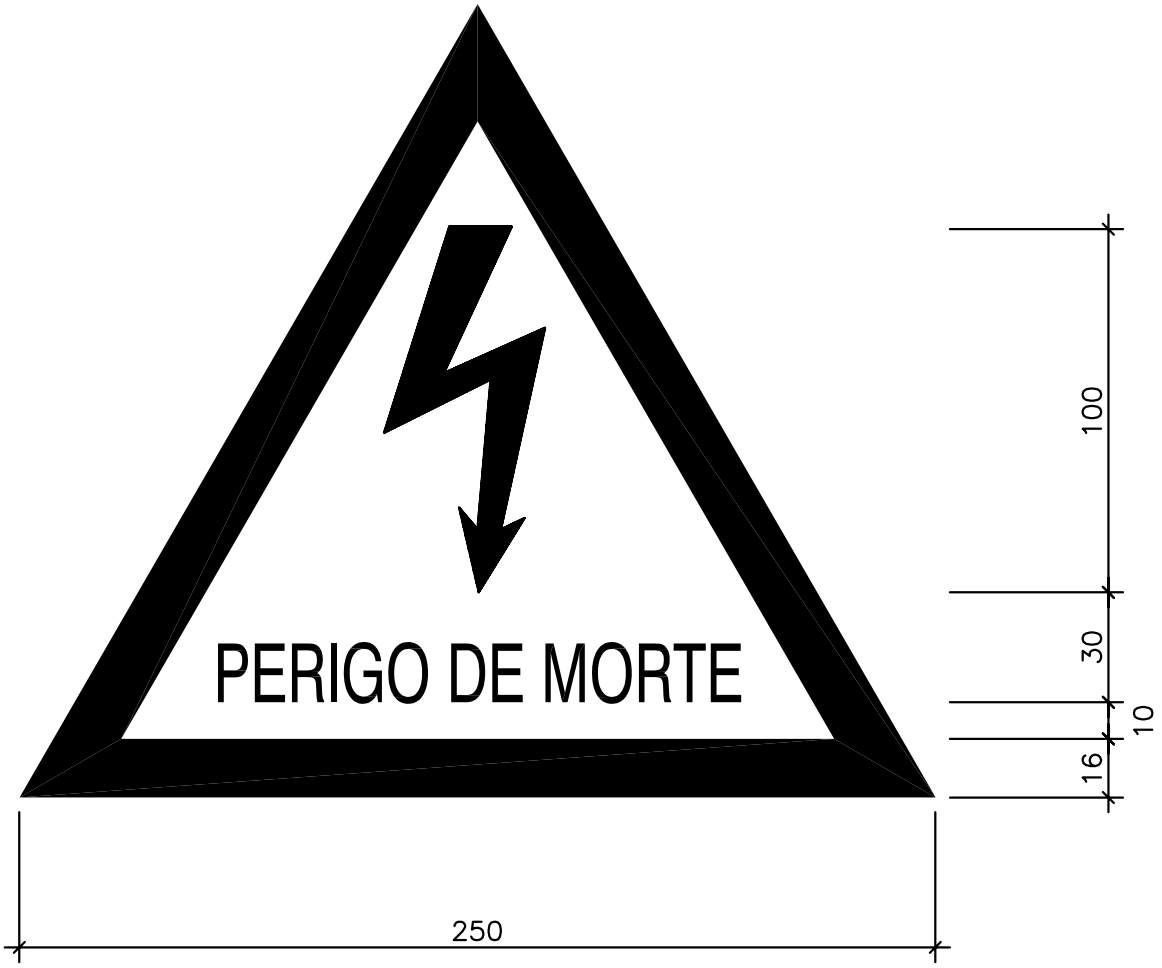
SINAL IDENTIFICADOR
DA LINHA (Ex. 3A)
(AUTOCOLANTE)

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD19673

Revisão	Formato	Nº folha
A	A4	–

Escala: 1/2



FORMATO – 250mm

LETRAS – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED" 190.60

Ref. da MECANORMA

CORES – PRETO SOBRE FUNDO AMARELO

VER DES. LD30290

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da Legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	16-04-2004

Desenhado: José Tavares
Verificado: Helder Alexandre
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 22-04-2004

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

SINAL PERIGO DE MORTE (AUTOCOLANTE)

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD19671

Revisão	Formato	Nº folha
A	A4	–

Escala: 1/2