

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 156
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 140 X 65 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 140 x 65 mm.

CÓDIGO: 01543

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

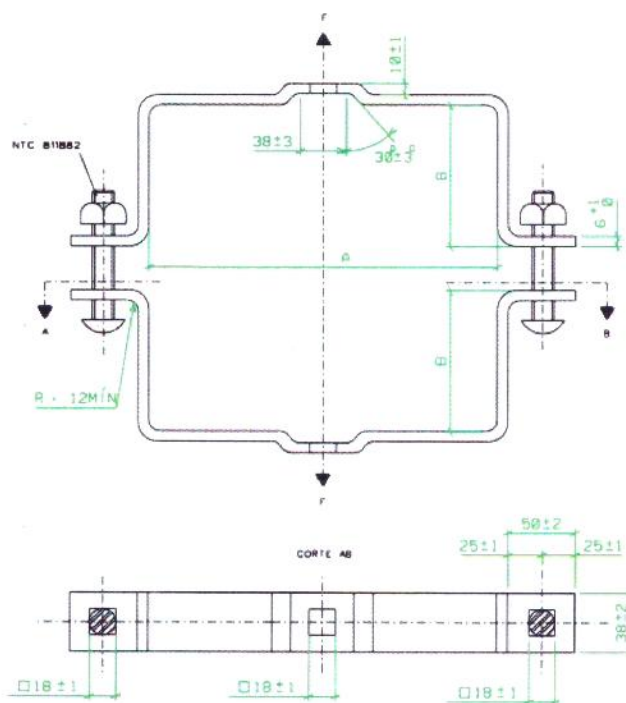
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 140 ± 3 mm e B = 65 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	Felipe José de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 157
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 150 X 75 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 150 x 75 mm.

CÓDIGO: 01562

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

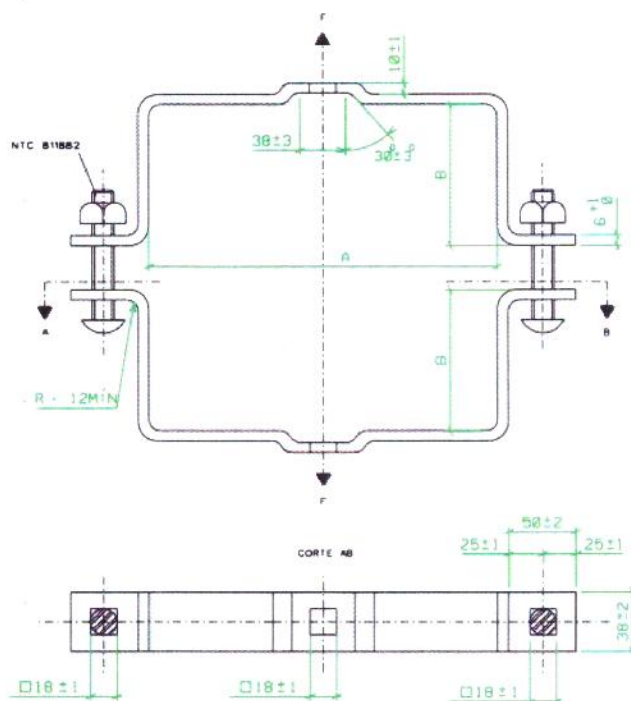
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 150 ± 3 mm e B = 75 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	<i>Filipe Pereira de Carvalho</i> 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 158
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 165 X 50 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 165 x 50 mm.

CÓDIGO: 01563

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

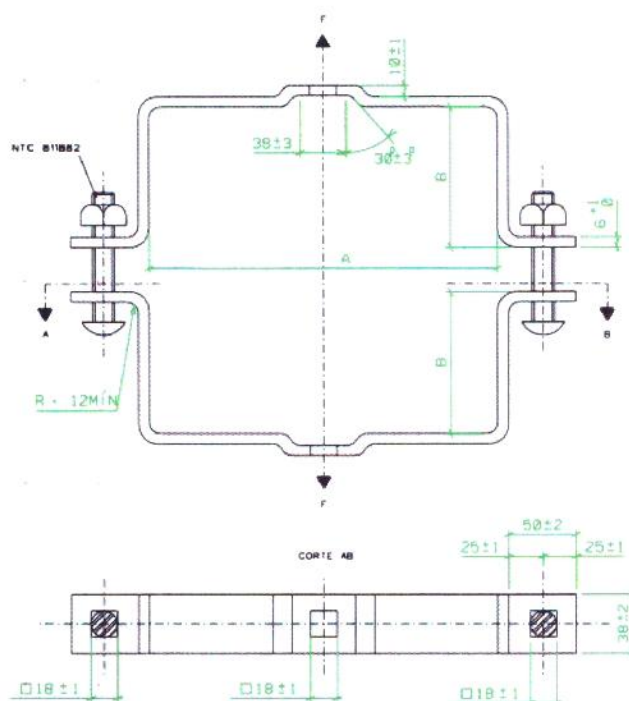
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 165 ± 3 mm e B = 50 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	Felipe José de Lencastre 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 159
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 170 X 90 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 170 x 90 mm.

CÓDIGO: 00607

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

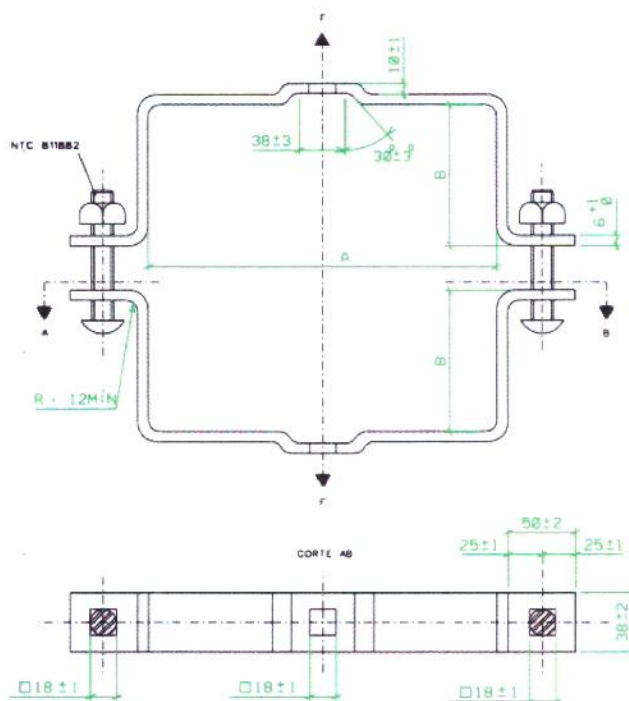
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 170 ± 3 mm e B = 90 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	<i>Felipe José de Carvalho</i> 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 160
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 180 X 60 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 180 x 60 mm.

CÓDIGO: 00801

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

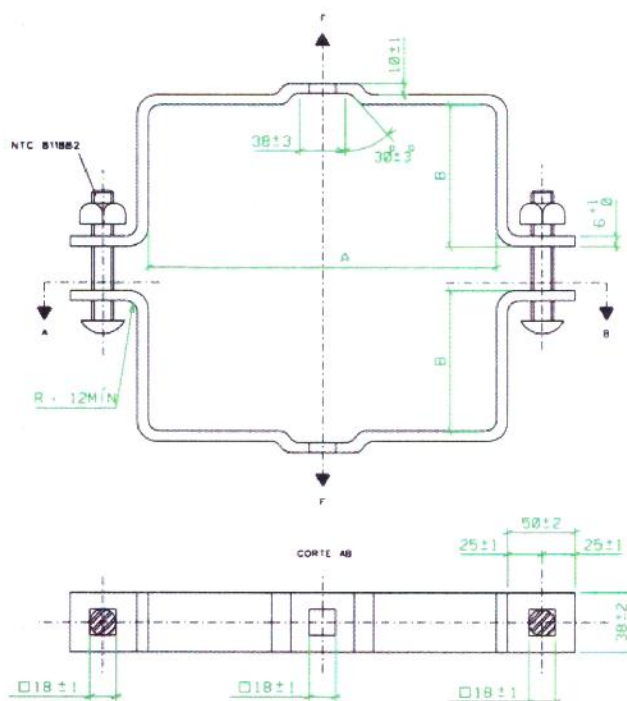
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 180 ± 3 mm e B = 60 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	Felipe Peres de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 161
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 190 X 105 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 190 x 105 mm.

CÓDIGO: 00802

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

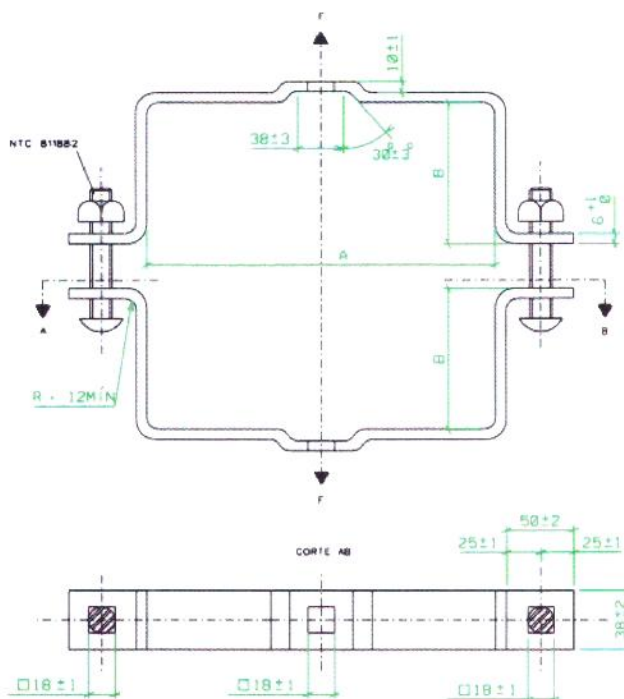
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 190 ± 3 mm e B = 105 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	Felipe José de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 162
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 210 X 115 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 210 x 115 mm.

CÓDIGO: 00806

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

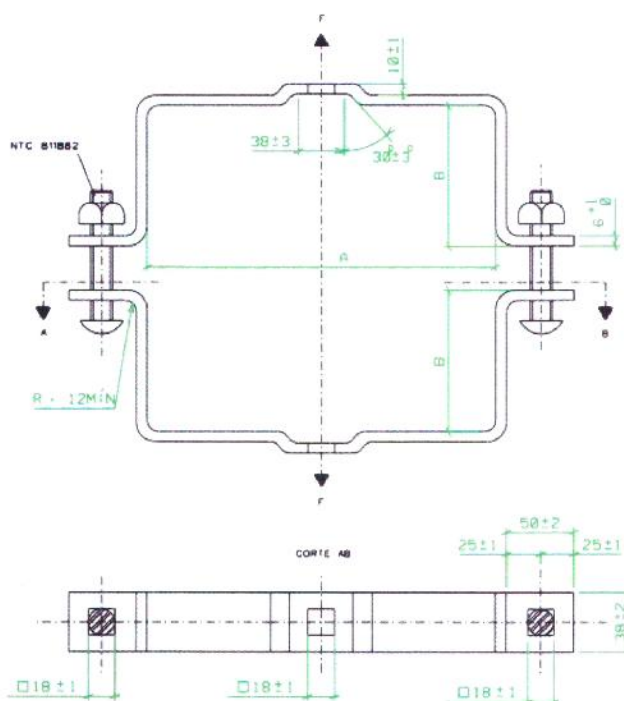
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 210 ± 5 mm e B = 115 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	Fulipe Jéu de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 163
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 215 X 65 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 215 x 65 mm.

CÓDIGO: 00807

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

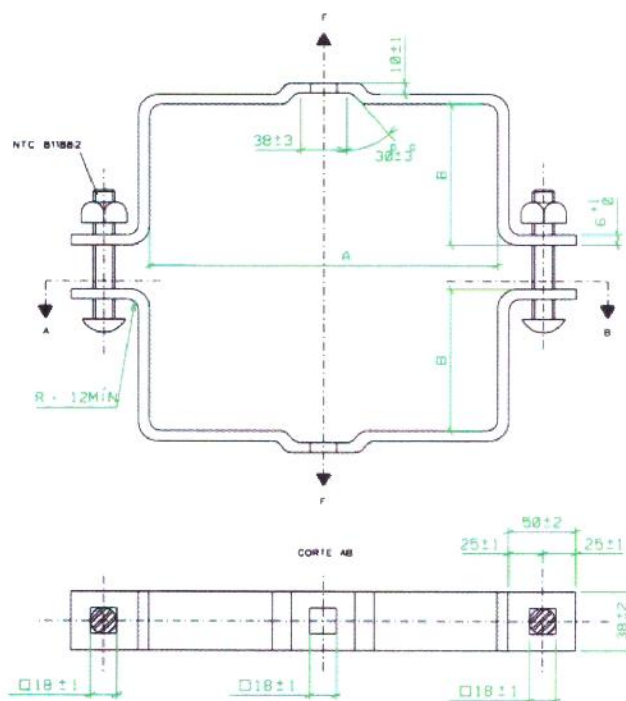
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 215 ± 5 mm e B = 65 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	Felipe Juci de Lima Junior 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 164
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 230 X 125 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 230 x 125 mm.

CÓDIGO: 01564

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

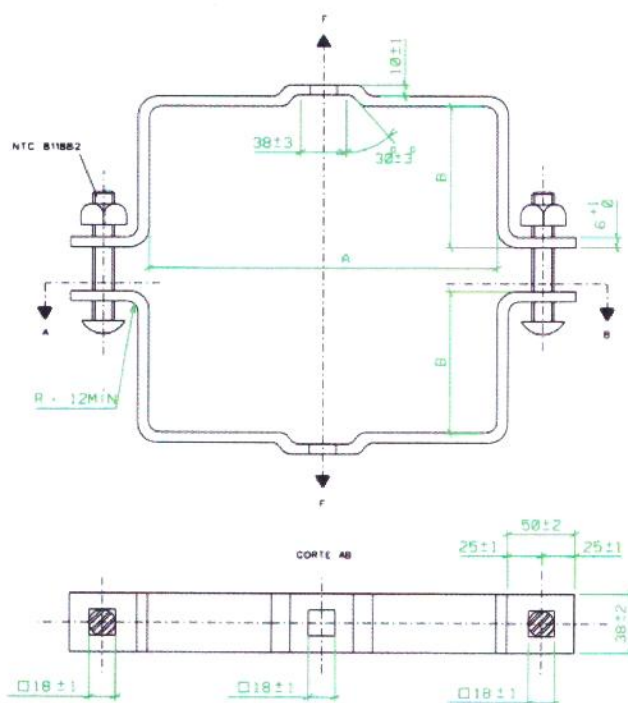
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 230 ± 5 mm e B = 125 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	Felipe José de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 165
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 270 X 90 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 270 x 90 mm

CÓDIGO: 01565

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

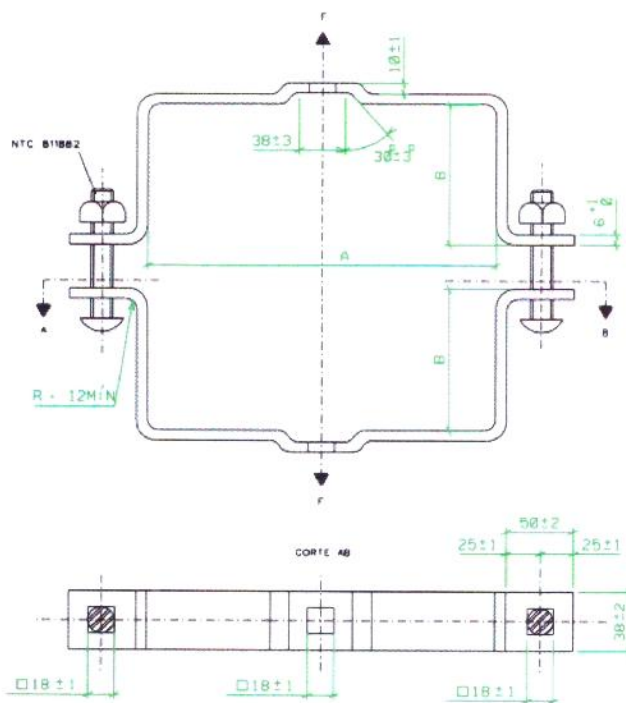
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 270 ± 5 mm e B = 90 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	Felipe José de Souza 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 166
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 290 X 175 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 290 x 175 mm.

CÓDIGO: 01566

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

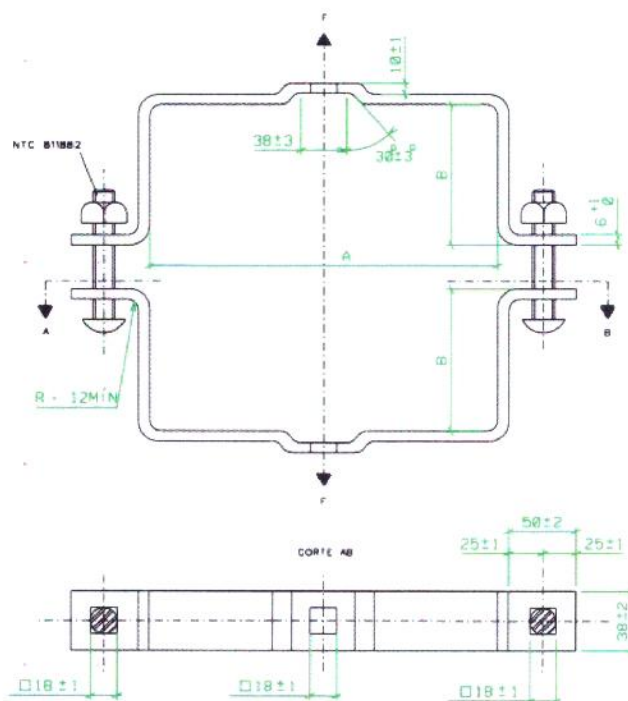
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 290 ± 6 mm e B = 175 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	<i>Jose Claudio da Silva Junior</i> 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 167
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE DUPLO T 305 X 95 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste duplo T 305 x 95 mm.

CÓDIGO: 01567

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811601/42 – Cinta para poste de seção duplo T;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto duplo T.

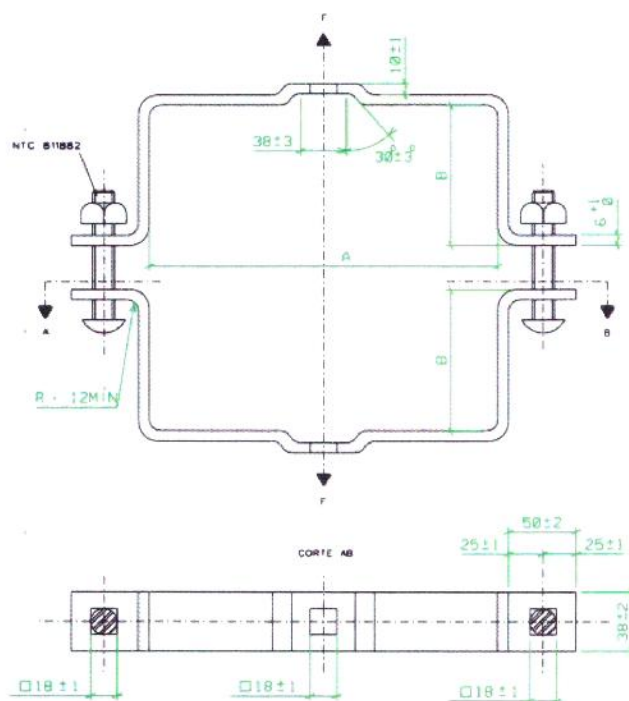
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste duplo T, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Dimensões: A = 305 ± 6 mm e B = 95 ± 3 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 3000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como dimensões nominais A x B da cinta. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	Felipe José de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 169
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE CIRCULAR 250 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste circular 250mm.

CÓDIGO: 01569

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811701/32 – Cinta para poste de seção circular;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto circular.

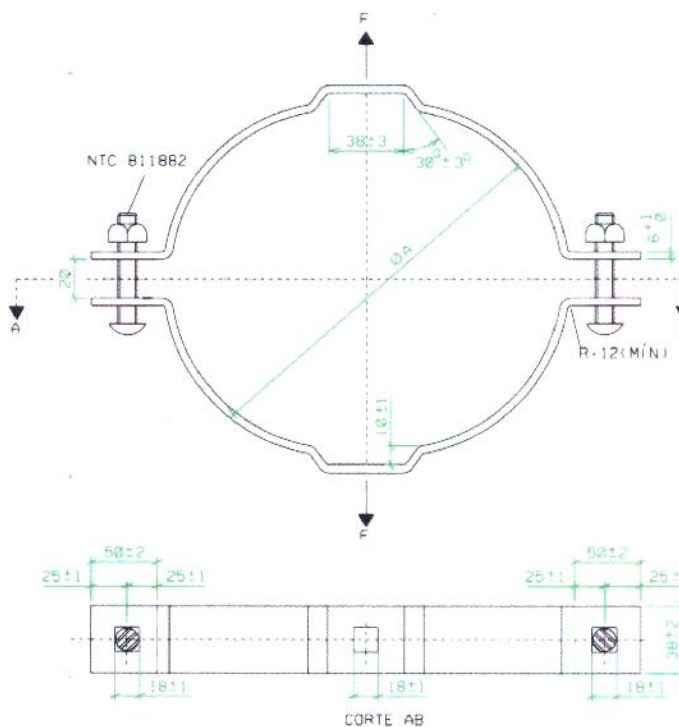
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste circular, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Diâmetro: $250 \pm 3,5$ mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 5000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como diâmetro nominal da cinta em mm. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



“Imagem meramente ilustrativa”

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	<i>Filipe Pereira da Silva</i> 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 170
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE CIRCULAR 260 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste circular 260mm.

CÓDIGO: 00804

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811701/32 – Cinta para poste de seção circular;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto circular.

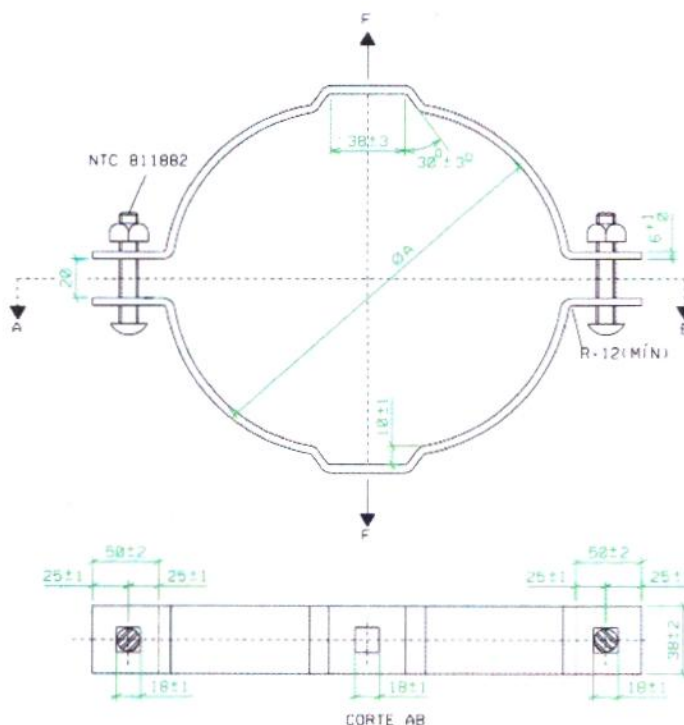
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste circular, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Diâmetro: $260 \pm 3,5$ mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 5000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como diâmetro nominal da cinta em mm. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	Felipe Fari de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 171
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ABRAÇADEIRA PARA POSTE CIRCULAR 270 MM		

DESCRIÇÃO: Abraçadeira para poste circular 270mm.

CÓDIGO: 00805

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811701/32 – Cinta para poste de seção circular;

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

FINALIDADE: Fixação de braço de iluminação pública em postes de concreto circular.

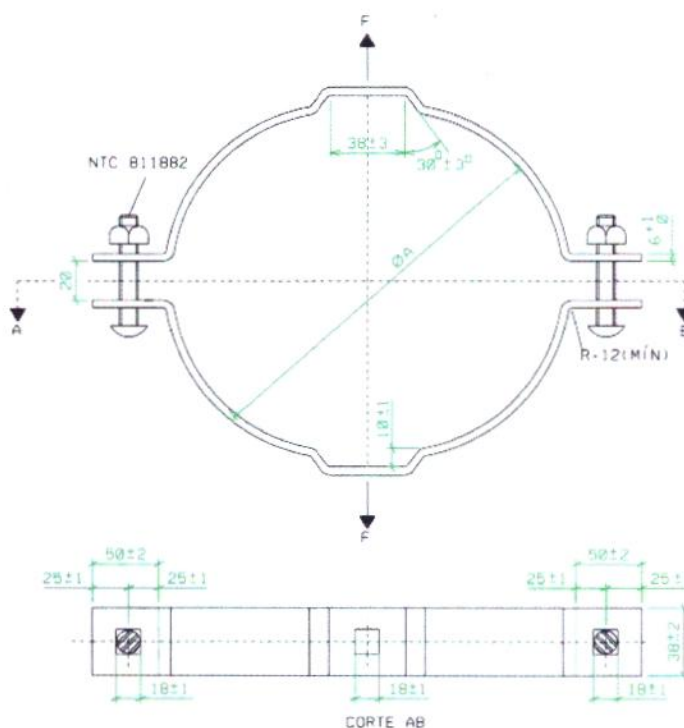
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Abraçadeira para poste circular, montada com dois parafusos cabeça abaulada tipo francês M16x70 mm e porcas quadradas;
- Diâmetro: 270 ± 4 mm;
- Espessura de chapa: 6 ± 1 mm;
- Furação: 18 ± 1 mm;
- Fabricada em Aço Carbono COPANT 1010 A 1020;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura

mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Carga mínima de ruptura de 5000 daN;
- Torque de instalação nos parafusos sem apresentar trincas nas abas de 8,0 daN x m;
- Cada cinta deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, com no mínimo: nome ou marca do fabricante, mês/ano de fabricação, bem como diâmetro nominal da cinta em mm. Já os parafusos devem conter: nome ou marca do fabricante (dos parafusos) e mês/ano de fabricação.



"Imagem meramente ilustrativa"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	24/11/2017	Rev. 1.0	<i>Felipe Pereira de Carvalho</i> 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 175
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO MÁQUINA M16 (150MM) C/ PORCA		

DESCRIÇÃO: Parafuso de cabeça quadrada tipo máquina M16 com 150 mm de comprimento, fornecido com porca quadrada, ambos zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00277

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1805 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

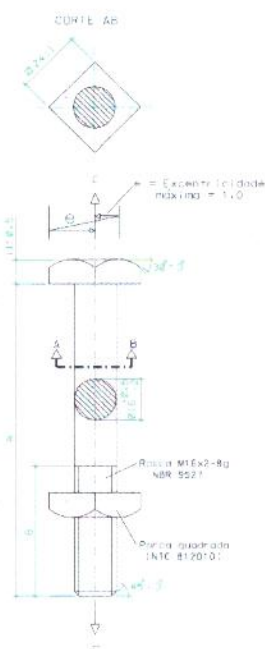
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso de cabeça quadrada tipo máquina M16 fornecido com uma porca montada;
- Comprimento (A): 150 ± 3 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 90 mm;
- Parafuso e porca com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e a porca devem ter superfícies lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1004 a 1020, forjado ou em aço carbono MR 250 forjado. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- A porca deverá ser fabricada em aço carbono MR 250, quadrada e com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e a porca devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita na parte superior da cabeça, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação.



VISTA ISOMÉTRICA



"Imagens meramente ilustrativas"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	27/11/2017	Rev. 1.0	Felipe Pereira de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	13/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 176
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO ROSCA DUPLA M16 (150 MM) C/ 4 PORCAS		

DESCRIÇÃO: Parafuso rosca dupla total M16 com 150 mm de comprimento, fornecido com quatro porcas quadradas, zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00846

COR: Não aplicável.

NORMAS:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1853 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

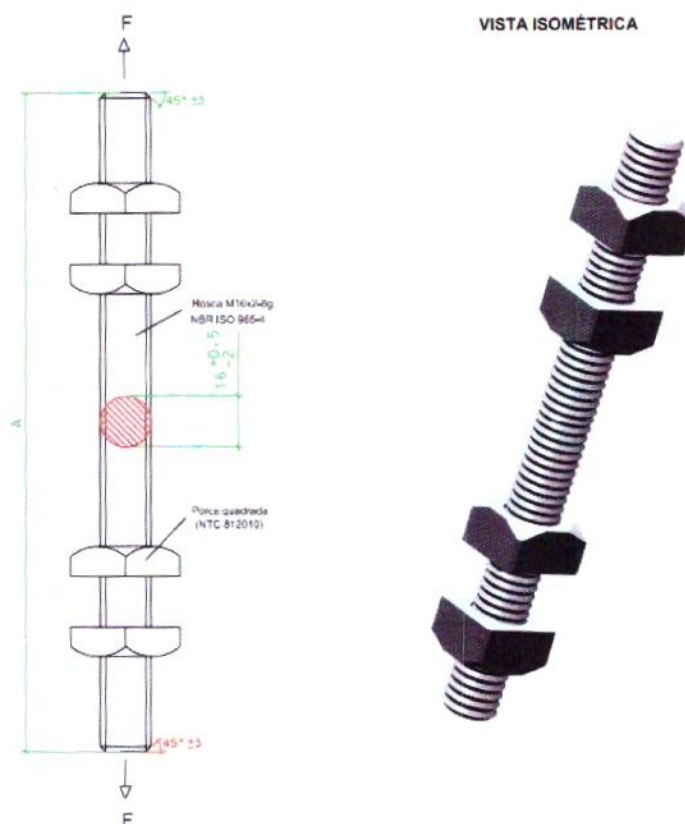
FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso rosca dupla total M16 fornecido com quatro porcas quadradas montadas;
- Comprimento (A): 150 ± 2 mm;
- Parafuso e porcas com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e as porcas devem ter superfície lisas, contínuas e uniformes, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1010 a 1020, ou em aço carbono MR 250. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- As porcas deverão ser fabricadas em aço carbono MR 250 com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e as porcas devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323.



"Imagens meramente ilustrativas"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	27/11/2017	Rev. 1.0	Felipe Peres de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	11/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 216
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO MÁQUINA M16 (300MM) C/ PORCA		

DESCRIÇÃO: Parafuso de cabeça quadrada tipo máquina M16 com 300 mm de comprimento, fornecido com porca quadrada, ambos zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00279

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1811 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

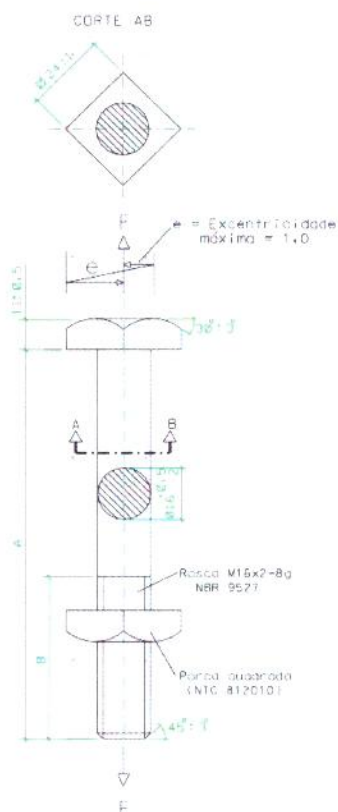
- Parafuso de cabeça quadrada tipo máquina M16 fornecido com uma porca montada;
- Comprimento (A): 300 ± 3 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 240 mm;
- Parafuso e porca com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e a porca devem ter superfícies lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1004 a 1020, forjado ou em aço carbono MR 250 forjado. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- A porca deverá ser fabricada em aço carbono MR 250, quadrada e com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e a porca devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita na parte superior da cabeça, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação.

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1004 a 1020, forjado ou em aço carbono MR 250 forjado. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- A porca deverá ser fabricada em aço carbono MR 250, quadrada e com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e a porca devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita na parte superior da cabeça, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação.



VISTA ISOMÉTRICA



"Imagens meramente ilustrativas"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	22/05/2018	Rev. 1.0	Cassiano Germanovix de Oliveira 13/06/2018
Revisão	Guilherme Akio Hayasaka	22/05/2018		
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	13/02/2020	Ver 1.1	Felipe José de Carvalho 14/02/2020

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 217
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO ROSCA DUPLA M16 (350 MM) C/ 4 PORCAS		

DESCRIÇÃO: Parafuso rosca dupla M16 com 350 mm de comprimento, fornecido com quatro porcas quadradas, zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00603

COR: Não aplicável.

NORMAS:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1858 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

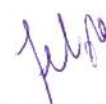
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

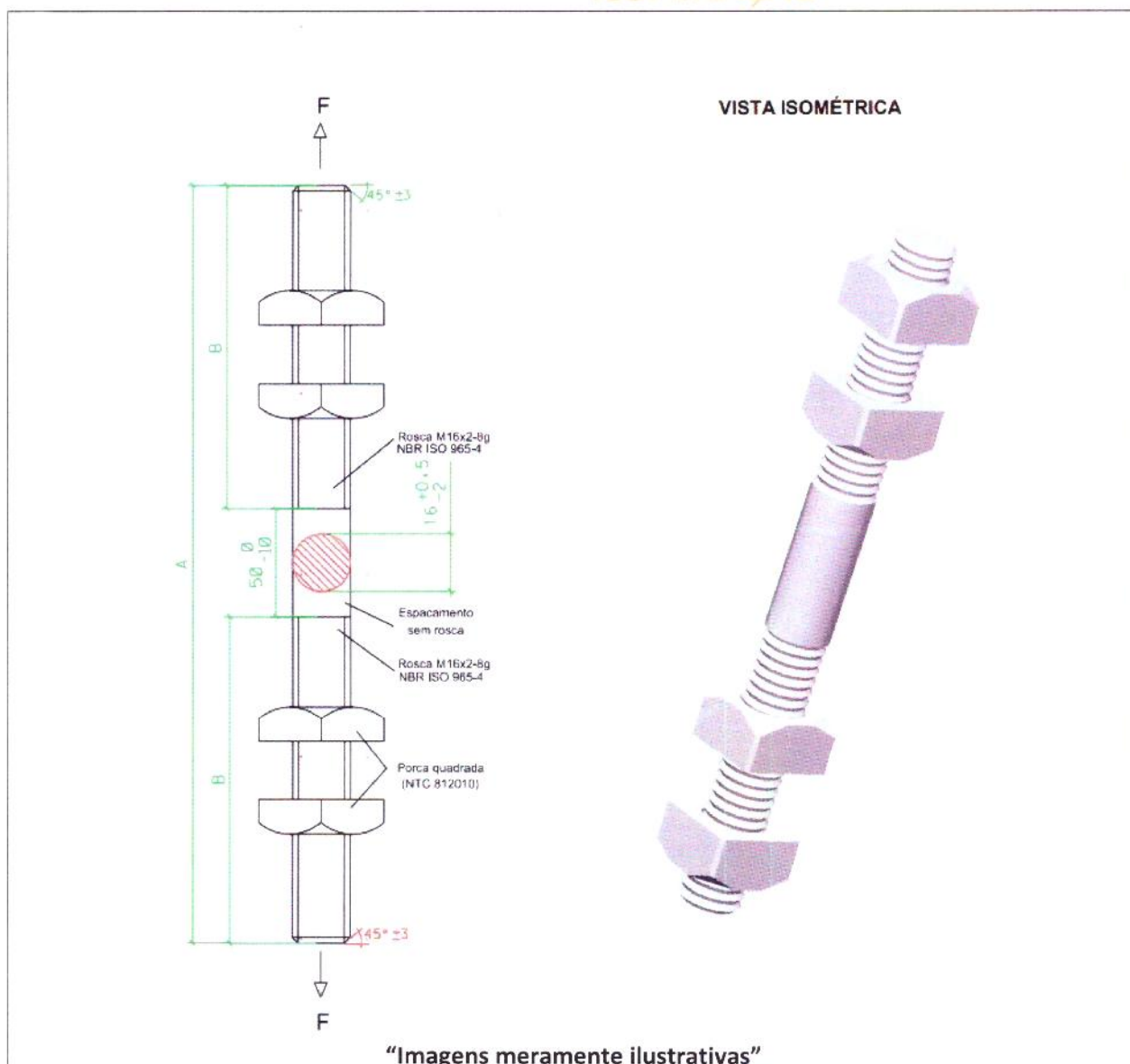
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso rosca dupla M16 fornecido com quatro porcas quadradas montadas;
- Comprimento (A): 350 ± 4 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 150 mm;
- Parafuso e porcas com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e as porcas devem ter superfície lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1010 a 1020, ou em aço carbono MR 250. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- As porcas deverão ser fabricadas em aço carbono MR 250 com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e as porcas devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita no espaçamento entre as roscas, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação. Caso seja fornecido um parafuso com rosca dupla total, a identificação deve ser feita na extremidade com a letra inicial do fabricante.





ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	22/05/2018	Rev. 1.0	Cassiano Germanovix de Oliveira 13/06/2018
Revisão	Guilherme Akio Hayasaka	22/05/2018		
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020	Ver 1.1	Felipe Faria de Carvalho 14/02/2020

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 218
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16 (70MM) C/ PORCA		

DESCRIÇÃO: Parafuso cabeça abaulada, tipo francês, M16 com 70 mm de comprimento, fornecido com uma porca quadrada, ambos zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00606

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1882 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

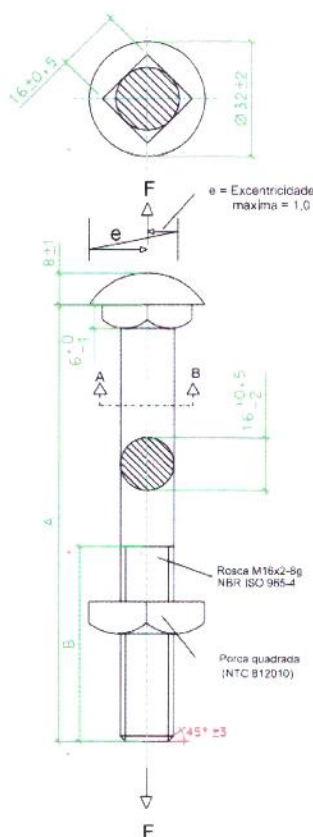
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

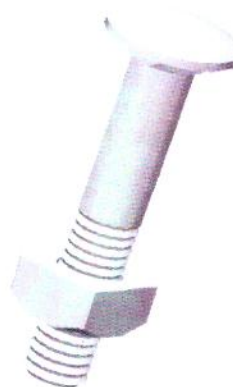
- Parafuso de cabeça abaulada tipo francês M16 fornecido com uma porca montada;
- Comprimento (A): $70 \pm 2,0$ mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 62 mm;
- Parafuso e porca com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e a porca devem ter superfícies lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1004 a 1020, forjado ou em aço carbono MR 250 forjado. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- A porca deverá ser fabricada em aço carbono MR 250, quadrada e com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e a porca devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita na parte superior da cabeça, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação.



VISTA ISOMÉTRICA



"Imagens meramente ilustrativas"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	22/05/2018	Rev. 1.0	Cassiano Germanovix de Oliveira 13/06/2018
Revisão	Guilherme Akio Hayasaka	22/05/2018		
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	13/02/2020	Rev. 1.1	Felipe Peres de Carvalho 14/02/2020

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 219
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO 38X38X3MM M16		

DESCRIÇÃO: Arruela quadrada em aço carbono, dimensões 38x38x3 mm, furação para parafusos M16, zincada por imersão a quente.

CÓDIGO: 00036

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 812000:2013 – Arruela quadrada;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

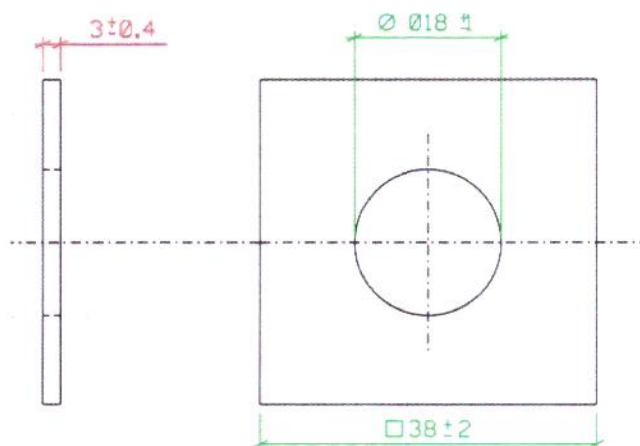
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Em aço carbono COPANT 1010 a 1020, ou aço carbono grau MR 250;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323.
- Deve ter superfície lisa contínua e uniforme, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos

superficiais;

- Cada arruela quadrada deve ser adequadamente identificada de modo legível e indelével, no mínimo, com: marca ou nome do fabricante e mês/ano de fabricação;
- A arruela quadrada corretamente instalada em parafuso, entre a porca e uma superfície rígida, não deve apresentar deformação permanente ou ruptura para torques aplicados iguais ou inferiores à 7,6 daNxm;
- Medidas: 38 ± 2 mm de largura, com espessura de $3 \pm 0,4$ mm e furo centralizado de 18 mm.



VISTA ISOMÉTRICA



“Imagens meramente ilustrativas”

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	22/05/2018	Rev. 1.0	Cassiano Germanovix de Oliveira 13/06/2018
Revisão	Guilherme Akio Hayasaka	22/05/2018		
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	11/02/2020	Rev. 1.1	Helio Jui de Carvalho 14/02/2020

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 228
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO ROSCA DUPLA M16 (250 MM) C/ 4 PORCAS		

DESCRIÇÃO: Parafuso rosca dupla M16 com 250 mm de comprimento, fornecido com quatro porcas quadradas, zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00625

COR: Não aplicável.

NORMAS:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1856 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

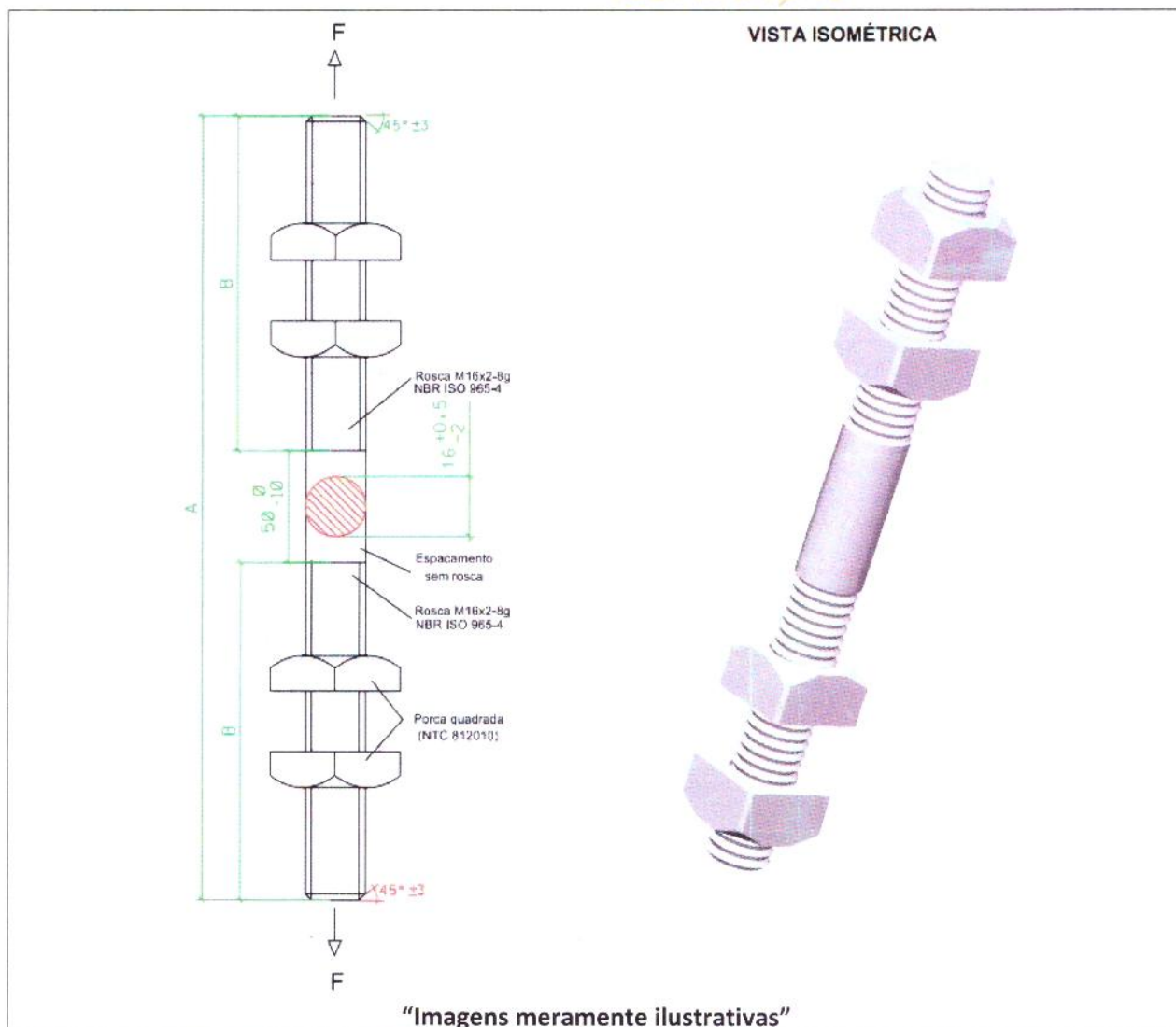
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso rosca dupla M16 fornecido com quatro porcas quadradas montadas;
- Comprimento (A): 250 ± 4 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 100 mm;
- Parafuso e porcas com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e as porcas devem ter superfície lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1010 a 1020, ou em aço carbono MR 250. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- As porcas deverão ser fabricadas em aço carbono MR 250 com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha “F” de 5000 daN;
- O parafuso e as porcas devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita no espaçamento entre as roscas, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação. Caso seja fornecido um parafuso com rosca dupla total, a identificação deve ser feita na extremidade com a letra inicial do fabricante.

fev



ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	14/02/2019	Rev. 1.0	<i>Filipe Pereira de Carvalho</i> 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 229
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO ROSCA DUPLA M16 (300 MM) C/ 4 PORCAS		

DESCRIÇÃO: Parafuso rosca dupla M16 com 300 mm de comprimento, fornecido com quatro porcas quadradas, zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00276

COR: Não aplicável.

NORMAS:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1857 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso rosca dupla M16 fornecido com quatro porcas quadradas montadas;
- Comprimento (A): 300 ± 4 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 125 mm;
- Parafuso e porcas com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e as porcas devem ter superfície lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1010 a 1020, ou em aço carbono MR 250. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- As porcas deverão ser fabricadas em aço carbono MR 250 com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e as porcas devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita no espaçamento entre as roscas, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação. Caso seja fornecido um parafuso com rosca dupla total, a identificação deve ser feita na extremidade com a letra inicial do fabricante.

Julius



ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	14/02/2019	Rev. 1.0	 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 230
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO ROSCA DUPLA M16 (400 MM) C/ 4 PORCAS		

DESCRIÇÃO: Parafuso rosca dupla M16 com 400 mm de comprimento, fornecido com quatro porcas quadradas, zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00033

COR: Não aplicável.

NORMAS:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1859 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

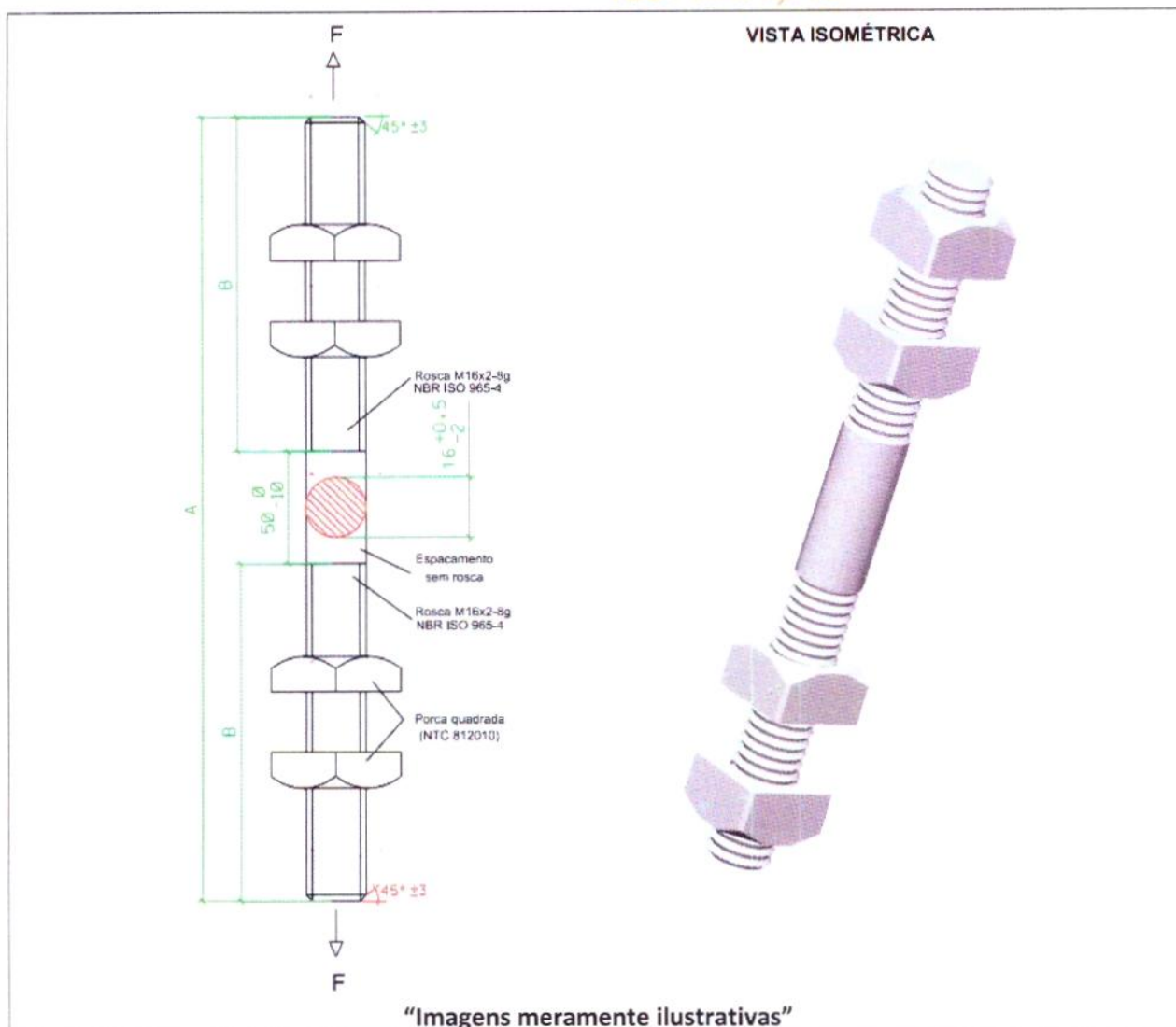
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso rosca dupla M16 fornecido com quatro porcas quadradas montadas;
- Comprimento (A): 400 ± 4 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 175 mm;
- Parafuso e porcas com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e as porcas devem ter superfície lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

- saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;
- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
 - O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1010 a 1020, ou em aço carbono MR 250. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
 - As porcas deverão ser fabricadas em aço carbono MR 250 com chanfro de 30°;
 - Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
 - O parafuso e as porcas devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
 - A identificação do parafuso deve ser feita no espaçamento entre as roscas, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação. Caso seja fornecido um parafuso com rosca dupla total, a identificação deve ser feita na extremidade com a letra inicial do fabricante.

Julio



ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	14/02/2019	Rev. 1.0	<i>Felipe Pereira de Carvalho</i> 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 231
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO ROSCA DUPLA M16 (450 MM) C/ 4 PORCAS		

DESCRIÇÃO: Parafuso rosca dupla M16 com 450 mm de comprimento, fornecido com quatro porcas quadradas, zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00800

COR: Não aplicável.

NORMAS:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1860 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

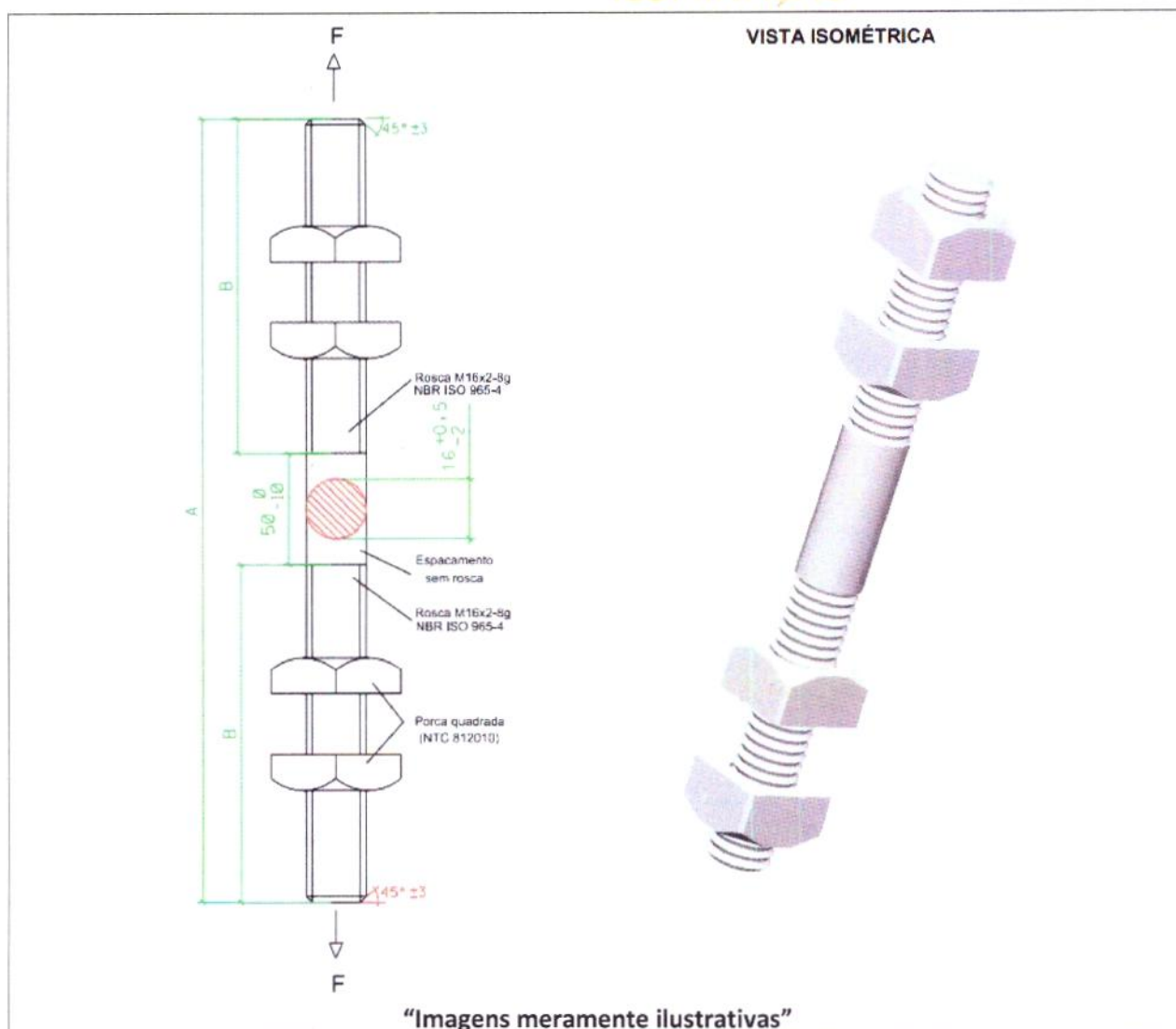
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso rosca dupla M16 fornecido com quatro porcas quadradas montadas;
- Comprimento (A): 450 ± 4 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 200 mm;
- Parafuso e porcas com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e as porcas devem ter superfície lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1010 a 1020, ou em aço carbono MR 250. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- As porcas deverão ser fabricadas em aço carbono MR 250 com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e as porcas devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita no espaçamento entre as roscas, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação. Caso seja fornecido um parafuso com rosca dupla total, a identificação deve ser feita na extremidade com a letra inicial do fabricante.

felipe



ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	14/02/2019	Rev. 1.0	<i>Felipe José de Carvalho</i> 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 232
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO ROSCA DUPLA M16 (600 MM) C/ 4 PORCAS		

DESCRIÇÃO: Parafuso rosca dupla M16 com 600 mm de comprimento, fornecido com quatro porcas quadradas, zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00032

COR: Não aplicável.

NORMAS:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1863 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

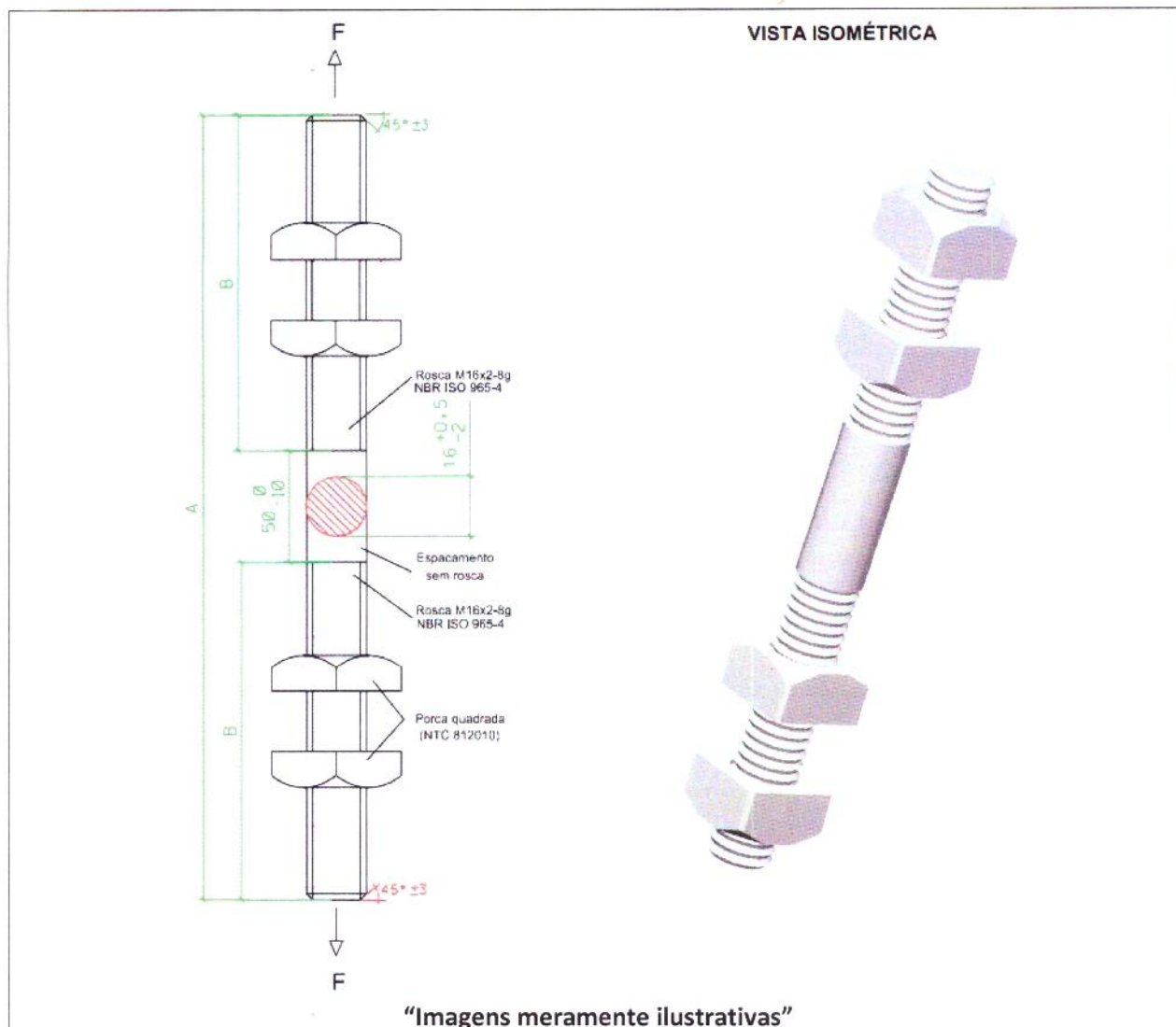
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso rosca dupla M16 fornecido com quatro porcas quadradas montadas;
- Comprimento (A): 600 ± 4 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 275 mm;
- Parafuso e porcas com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e as porcas devem ter superfície lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1010 a 1020, ou em aço carbono MR 250. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- As porcas deverão ser fabricadas em aço carbono MR 250 com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e as porcas devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita no espaçamento entre as roscas, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação. Caso seja fornecido um parafuso com rosca dupla total, a identificação deve ser feita na extremidade com a letra inicial do fabricante.

fun



ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	14/02/2019	Rev. 1.0	<i>Felipe Peres de Carvalho</i> 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	14/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 233
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO MÁQUINA M16 (250MM) C/ PORCA		

DESCRIÇÃO: Parafuso de cabeça quadrada tipo máquina M16 com 250 mm de comprimento, fornecido com porca quadrada, ambos zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00624

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1809 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

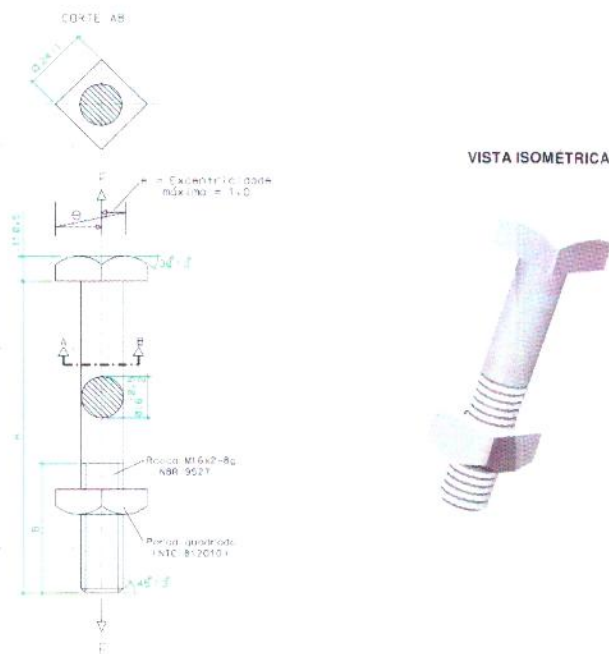
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso de cabeça quadrada tipo máquina M16 fornecido com uma porca montada;
- Comprimento (A): 250 ± 3 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 170 mm;
- Parafuso e porca com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e a porca devem ter superfícies lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1004 a 1020, forjado ou em aço carbono MR 250 forjado. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- A porca deverá ser fabricada em aço carbono MR 250, quadrada e com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e a porca devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita na parte superior da cabeça, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação.



"Imagens meramente ilustrativas"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	14/02/2019	Rev. 1.0	Felipe Pereira de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	13/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 234
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
PARAFUSO MÁQUINA M16 (350MM) C/ PORCA		

DESCRIÇÃO: Parafuso de cabeça quadrada tipo máquina M16 com 350 mm de comprimento, fornecido com porca quadrada, ambos zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00602

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1813 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

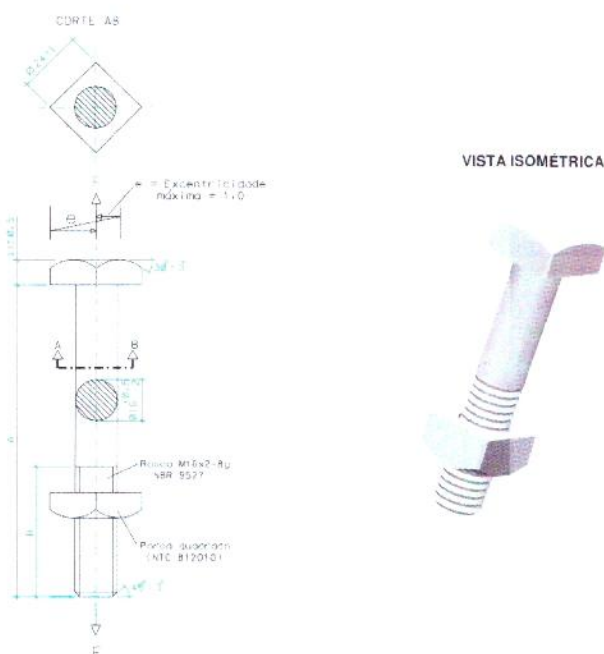
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso de cabeça quadrada tipo máquina M16 fornecido com uma porca montada;
- Comprimento (A): 350 ± 4 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 290 mm;
- Parafuso e porca com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e a porca devem ter superfícies lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1004 a 1020, forjado ou em aço carbono MR 250 forjado. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- A porca deverá ser fabricada em aço carbono MR 250, quadrada e com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e a porca devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita na parte superior da cabeça, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação.



"Imagens meramente ilustrativas"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	14/02/2019	Rev. 1.0	Felipe José de Carvalho 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	13/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 235
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
	PARAFUSO MÁQUINA M16 (400MM) C/ PORCA	

DESCRIÇÃO: Parafuso de cabeça quadrada tipo máquina M16 com 400 mm de comprimento, fornecido com porca quadrada, ambos zincados por imersão a quente.

CÓDIGO: 00280

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

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

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 811800/88 – 1815 – Parafusos de cabeça quadrada, de rosca dupla e de cabeça abaulada;

NBR ISO 724:2004 – Rosca métrica ISO de uso geral – Dimensões básicas;

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

FINALIDADE: Fixação de materiais e equipamentos de redes aéreas e de iluminação pública.

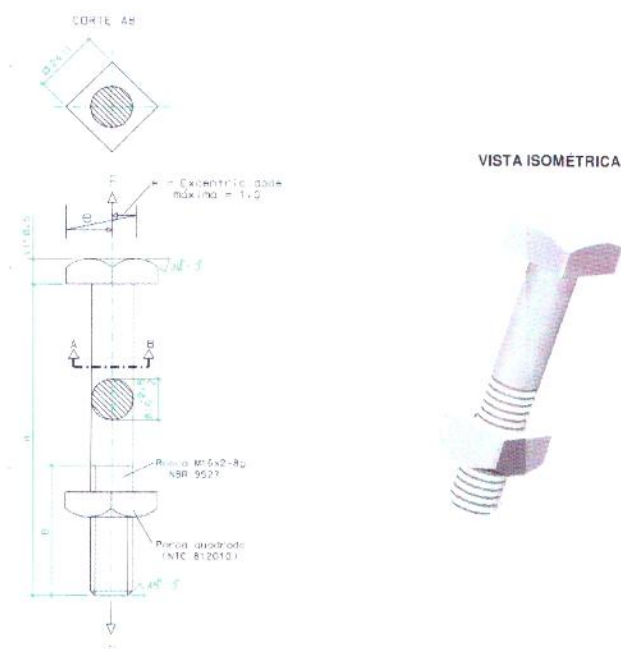
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Parafuso de cabeça quadrada tipo máquina M16 fornecido com uma porca montada;
- Comprimento (A): 400 ± 4 mm;
- Comprimento da rosca (B): Mínimo 350 mm;
- Parafuso e porca com rosca métrica ISO, passo Normal, 8g e 7H, respectivamente;
- O parafuso e a porca devem ter superfícies lisas, contínuas e uniformes, evitando-se

saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos, bem como outras imperfeições;

- As peças não devem apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- O parafuso deverá ser fabricado em aço carbono, COPANT 1004 a 1020, forjado ou em aço carbono MR 250 forjado. As pontas devem ser arredondadas ou ter chanfro de 45°;
- A porca deverá ser fabricada em aço carbono MR 250, quadrada e com chanfro de 30°;
- Resistência à tração: O parafuso deve suportar, no mínimo, um esforço de tração com cunha "F" de 5000 daN;
- O parafuso e a porca devem ser revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;
- A identificação do parafuso deve ser feita na parte superior da cabeça, com a indicação da marca ou nome do fabricante, bem como o mês/ano de fabricação.



"Imagens meramente ilustrativas"

ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	14/02/2019	Rev. 1.0	<i>Felipe Luis de Carvalho</i> 14/02/2020
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	13/02/2020		

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº 305
	MATERIAL ELÉTRICO / FERRAGENS	
CHAPA DE ESTAI 76X70X60MM		

DESCRIÇÃO: Chapa de estai 76x70x60 mm em aço carbono com espessura de 8 mm, revestida com zinco pelo processo de imersão a quente.

CÓDIGO: 00949

COR: Não aplicável.

NORMAS DE REFERÊNCIA:

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

NBR 8159:2017 – Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – padronização;

NTC 810051:2015 – Materiais de distribuição – Especificação – Ferragens;

NTC 812080:2013 – Chapa de estai;

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

FINALIDADE: Distanciar conjunto braço e luminária dos condutores da rede de distribuição.

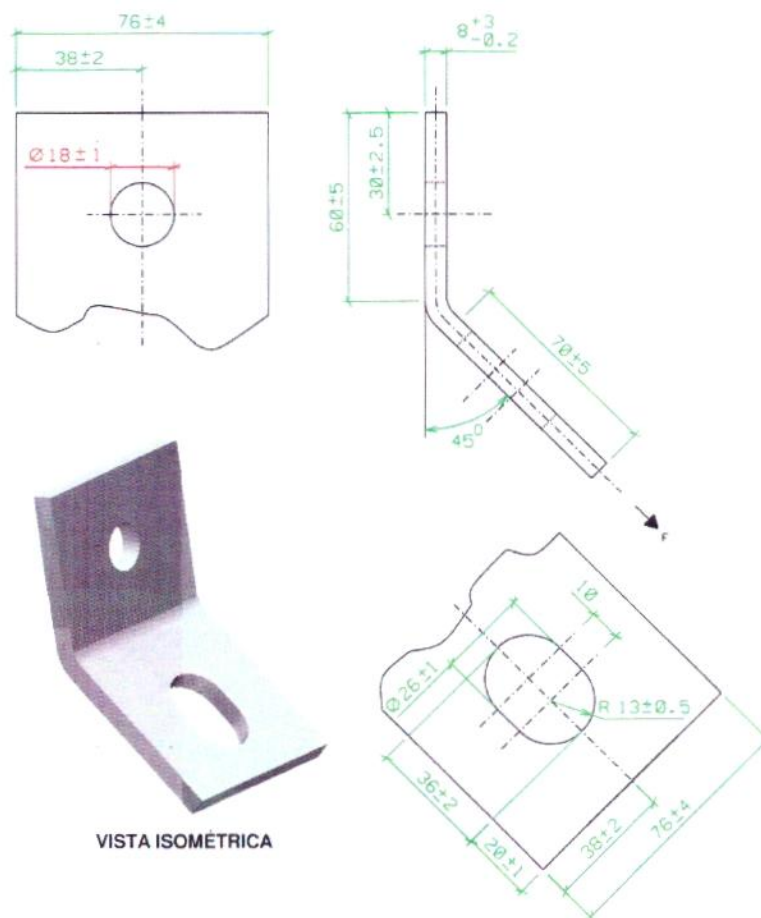
GARANTIA: Não inferior a 2 (dois) anos a partir da data de aceitação do material pela Sercomtel Iluminação S.A. contra defeitos de projeto, fabricação e de corrosão indevida das partes metálicas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- Deve ser fabricada em aço carbono ABNT COPANT 1010 a 1020 laminado ou aço carbono MR250, laminado;
- Deve possuir superfícies lisas, contínuas e uniformes, evitando-se saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Não deve apresentar sinais de ferrugem, óleo, graxa ou quaisquer depósitos superficiais;
- Deve ser revestida com zinco pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima do revestimento atendendo à NBR 6323;

- Diâmetro do furo: 18 ± 1 mm;
- Ângulo de inclinação: 45° ;
- Carga mínima de ruptura: 5000 daN;
- Deve apresentar identificação legível, visível e indelével, com, no mínimo, marca ou nome do fabricante e mês/ano de fabricação;
- Dimensões e tolerâncias devem estar em conformidade com a Figura 1.

Figura 1 - Chapa de estai - Dimensões e tolerâncias dimensionais em mm.



ETAPA	COLABORADOR	DATA	REVISÃO	APROVAÇÃO
Elaboração	Rafael Kodaka Horie	20/12/2019	Rev. 1.0	Marcela de Oliveira Ribeiro
Revisão	Felipe José de Carvalho	23/12/2019		
Revisão	José Cláudio da Silva Junior	11/02/2020	Rev. 1.1	Felipe José de Carvalho 14/02/2020