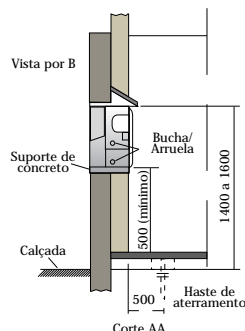
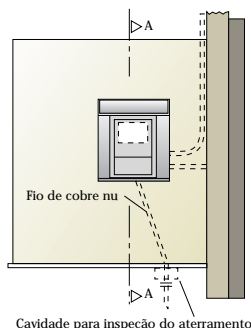
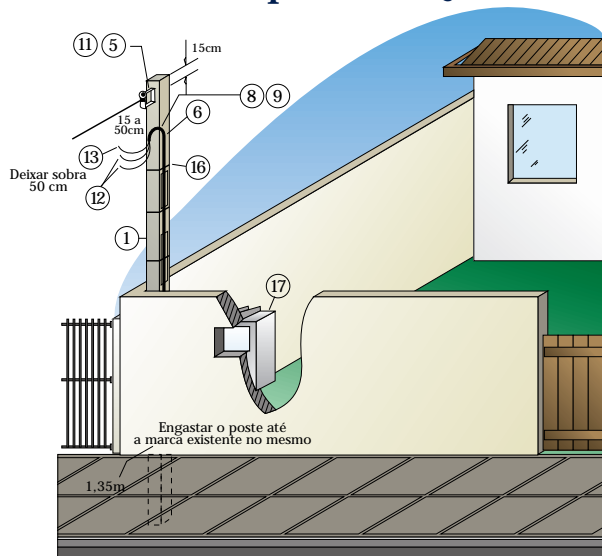


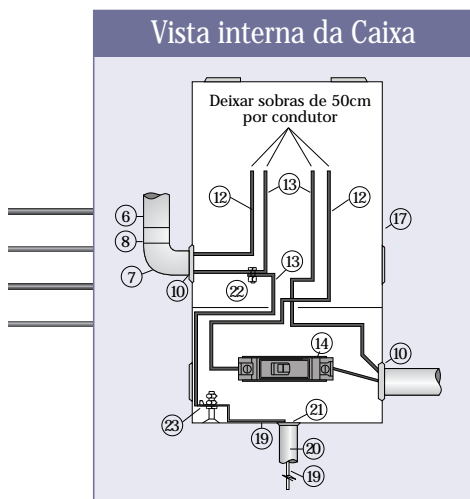
Monofásico com leitura voltada para calçada



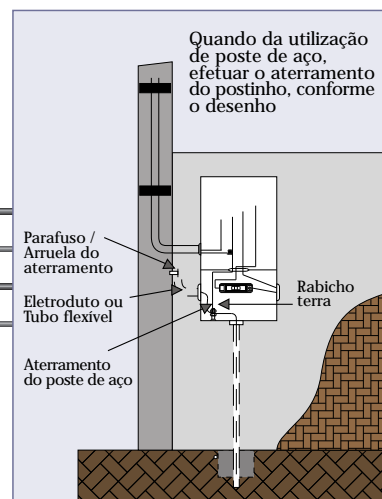
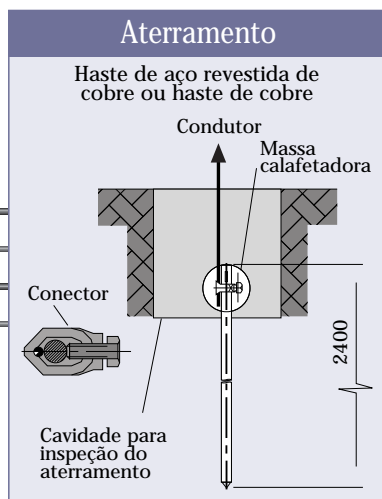
Procedimento Básico de Montagem

1. Verificar se há rede elétrica no local próxima e/ou completa o suficiente para atender o cliente
2. Definição do local, baseada na posição da rede elétrica
3. Cavar buraco
4. Plantar o poste até a marca de engastamento, socando bem e aos poucos, com a face lisa do poste (Duplo T) voltada para a rua
5. Colocar a caixa na base de alvenaria e medir o eletroduto
6. Se necessário, efetuar emendas, rosqueando o eletroduto e aplicando luvas. Fazer rosca para a curva 90°. Caso seja eletroduto e não bengala, apenas colocar luva e curva 180° e, se precisar, cortar embaixo, fazer a rosca e emendar com curva 90°
7. Fixar caixa na alvenaria
8. Amarrar com arame a extremidade superior do eletroduto
9. Fixar o rex no primeiro furo, voltado para a rua
10. Fixar o eletroduto na caixa com bucha e arruela
11. Fixar o eletroduto no poste com, no mínimo 3 bandagens de arame, com no mínimo 3 voltas
12. Passar cabos pelo eletroduto, deixando sobra de 50 cm na entrada
13. Fazer buraco com o cano de inspeção (~ 30 cm), para fincamento da haste de aterramento
14. Fincar a haste já com o conector de haste
15. Passar eletroduto, da caixa de inspeção da haste até a caixa
16. Passar fio de cobre nu pelo eletroduto de aterramento
17. Conectar o fio nu com o parafuso de aterramento da caixa
18. Conectar o fio nu na haste de aterramento e envolver com massa calafetadora
19. Fazer rabicho terra, conectando no neutro de entrada com conector split-bolt e terminal no parafuso da caixa. Isolar o split-bolt com fita isolante
20. Estanhar as pontas dos cabos (~ 2 cm), aquecendo bem o estanho
21. Fixar o disjuntor na posição correta (linha e carga)
22. Fazer a conexão do cabo no disjuntor
23. Deixar disjuntor desligado
24. Terminar alvenaria
25. Identificar o imóvel com a devida numeração do endereço
26. Pedir ligação

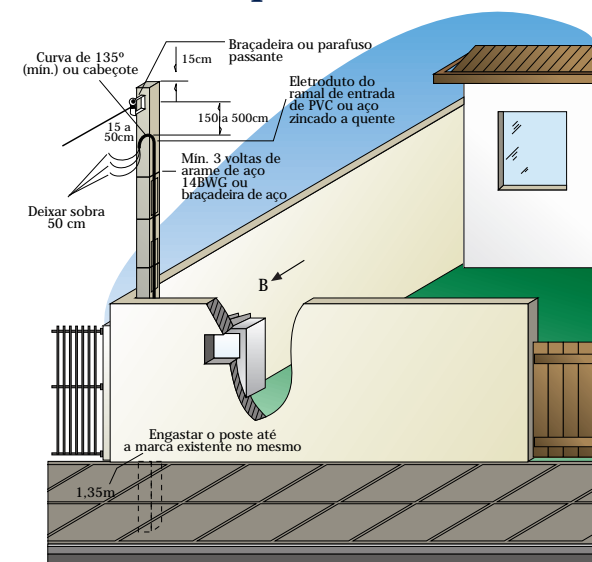
Vista interna da Caixa



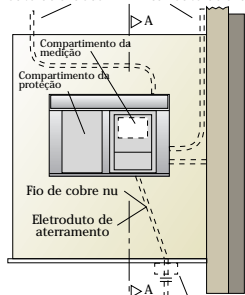
Aterramento



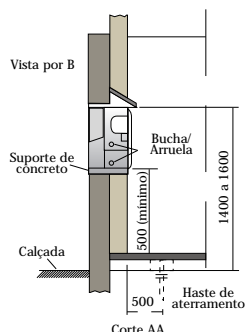
Trifásico com leitura voltada para calçada



Alternativa de entrada 2 Alternativa de entrada 1

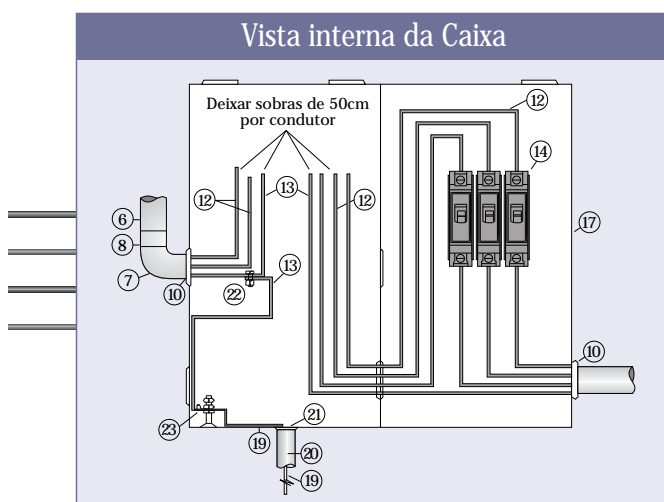


Cavidade para inspeção do aterramento



Corte AA

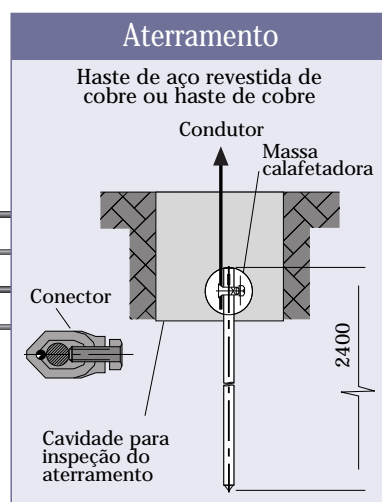
Vista interna da Caixa



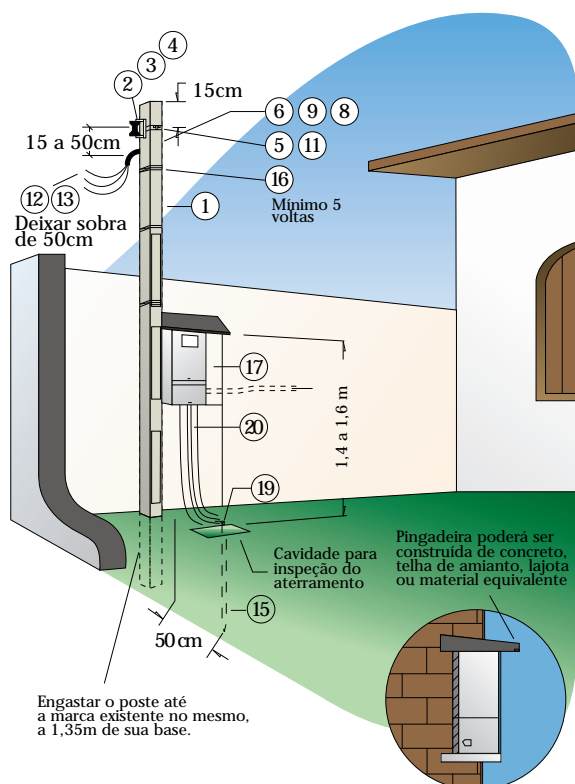
Procedimento Básico de Montagem

1. Verificar se há rede elétrica no local próxima e/ou completa o suficiente para atender o cliente
2. Definição do local, baseada na posição da rede elétrica
3. Cavar buraco
4. Plantar o poste até a marca de engastamento, socando bem e aos poucos, com a face lisa do poste (Duplo T) voltada para a rua
5. Colocar a caixa na base de alvenaria e medir o eletroduto
6. Se necessário, efetuar emendas, rosqueando o eletroduto e aplicando luvas. Fazer rosca para a curva 90°. Caso seja eletroduto e não bengala, apenas colocar luva e curva 180° e, se precisar, cortar embaixo, fazer a rosca e emendar com curva 90°
7. Fixar caixa na alvenaria
8. Amarrar com arame a extremidade superior do eletroduto
9. Fixar o rex no primeiro furo, voltado para a rua
10. Fixar o eletroduto na caixa com bucha e arruela
11. Fixar o eletroduto no poste com, no mínimo 3 bandagens de arame, com no mínimo 3 voltas
12. Passar cabos pelo eletroduto, deixando sobra de 50 cm na entrada
13. Fazer buraco com o cano de inspeção (~ 30 cm), para fincamento da haste de aterramento
14. Fincar a haste já com o conector de haste
15. Passar eletroduto, da caixa de inspeção da haste até a caixa
16. Passar fio de cobre nu pelo eletroduto de aterramento
17. Conectar o fio nu com o parafuso de aterramento da caixa
18. Conectar o fio nu na haste de aterramento e envolver com massa calafetadora
19. Fazer rabicho terra, conectando no neutro de entrada com conector split-bolt e terminal no parafuso da caixa. Isolar o split-bolt com fita isolante
20. Estanhar as pontas dos cabos (~ 2 cm), aquecendo bem o estanho
21. Fixar o disjuntor na posição correta (linha e carga)
22. Fazer a conexão do cabo no disjuntor
23. Deixar disjuntor desligado
24. Identificar os cabos para faseamento
25. Terminar alvenaria
26. Identificar o imóvel com a devida numeração do endereço
27. Pedir ligação

Aterramento



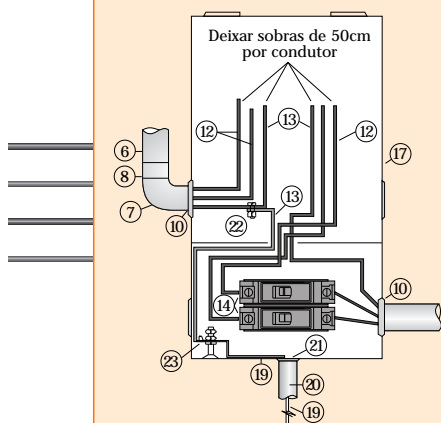
Bifásico no Muro



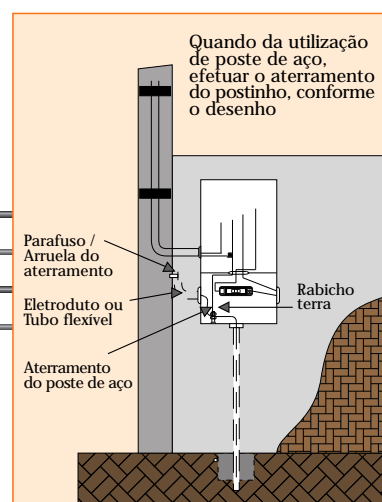
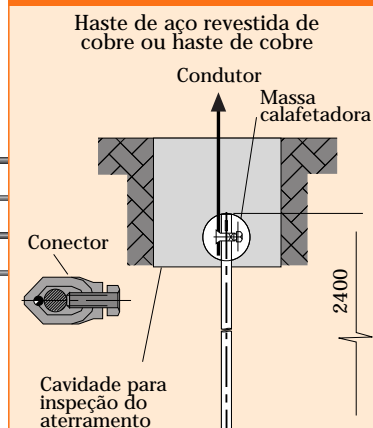
Procedimento Básico de Montagem

1. Verificar se há rede elétrica no local próxima e/ou completa o suficiente para atender o cliente
2. Definição do local, baseada na posição da rede elétrica
3. Cavar buraco
4. Plantar o poste até a marca de engastamento, socando bem e aos poucos, com a face lisa do poste (Duplo T) voltada para a rua
5. Colocar a caixa na base de alvenaria e medir o eletroduto
6. Se necessário, efetuar emendas, rosqueando o eletroduto e aplicando luvas. Fazer rosca para a curva 90º. Caso seja eletroduto e não bengala, apenas colocar luva e curva 180º e, se precisar, cortar embaixo, fazer a rosca e emendar com curva 90º
7. Fixar caixa na alvenaria
8. Amarrar com arame a extremidade superior do eletroduto
9. Fixar o rex no primeiro furo, voltado para a rua
10. Fixar o eletroduto na caixa com bucha e arruela
11. Fixar o eletroduto no poste com, no mínimo 3 bandagens de arame, com no mínimo 3 voltas
12. Passar cabos pelo eletroduto, deixando sobra de 50 cm na entrada
13. Fazer buraco com o cano de inspeção (~ 30 cm), para fincamento da haste de aterramento
14. Fincar a haste já com o conector de haste
15. Passar eletroduto, da caixa de inspeção da haste até a caixa
16. Passar fio de cobre nu pelo eletroduto de aterramento
17. Conectar o fio nu com o parafuso de aterramento da caixa
18. Conectar o fio nu na haste de aterramento e envolver com massa calafetadora
19. Fazer rabicho terra, conectando no neutro de entrada com conector split-bolt e terminal no parafuso da caixa. Isolar o split-bolt com fita isolante
20. Fixar o disjuntor na posição correta (linha e carga)
21. Fazer a conexão do cabo no disjuntor
22. Deixar disjuntor desligado
23. Identificar os cabos para faseamento
24. Identificar o imóvel com a devida numeração do endereço
25. Pedir ligação

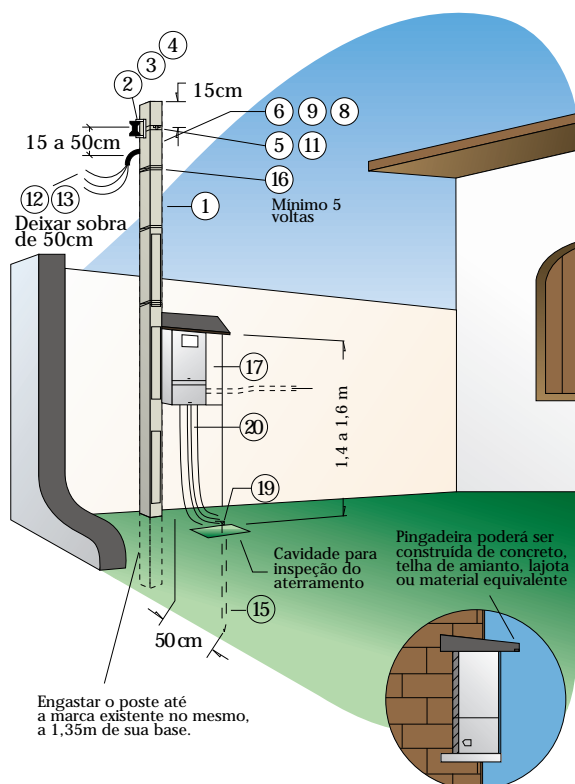
Vista interna da Caixa



Aterramento



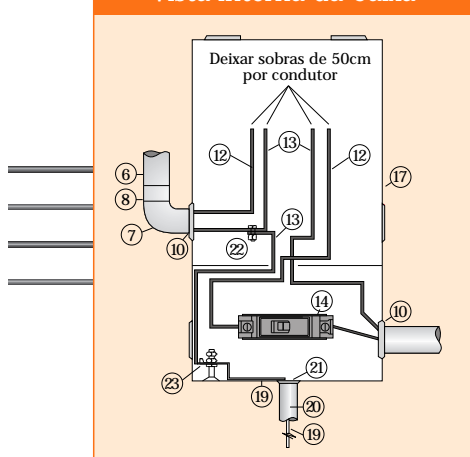
Monofásico no Muro



Procedimento Básico de Montagem

1. Verificar se há rede elétrica no local próxima e/ou completa o suficiente para atender o cliente
2. Definição do local, baseada na posição da rede elétrica
3. Cavar buraco
4. Plantar o poste até a marca de engastamento, socando bem e aos poucos, com a face lisa do poste (Duplo T) voltada para a rua
5. Colocar a caixa na base de alvenaria e medir o eletroduto
6. Se necessário, efetuar emendas, rosqueando o eletroduto e aplicando luvas. Fazer rosca para a curva 90º. Caso seja eletroduto e não bengala, apenas colocar luva e curva 180º e, se precisar, cortar embaixo, fazer a rosca e emendar com curva 90º
7. Fixar caixa na alvenaria
8. Amarrar com arame a extremidade superior do eletroduto
9. Fixar o rex no primeiro furo, voltado para a rua
10. Fixar o eletroduto na caixa com bucha e arruela
11. Fixar o eletroduto no poste com, no mínimo 3 bandagens de arame, com no mínimo 3 voltas
12. Passar cabos pelo eletroduto, deixando sobra de 50 cm na entrada
13. Fazer buraco com o cano de inspeção (~ 30 cm), para fincamento da haste de aterramento
14. Fincar a haste já com o conector de haste
15. Passar eletroduto, da caixa de inspeção da haste até a caixa
16. Passar fio de cobre nu pelo eletroduto de aterramento
17. Conectar o fio nu com o parafuso de aterramento da caixa
18. Conectar o fio nu na haste de aterramento e envolver com massa calafetadora
19. Fazer rabicho terra, conectando no neutro de entrada com conector split-bolt e terminal no parafuso da caixa. Isolar o split-bolt com fita isolante
20. Fixar o disjuntor na posição correta (linha e carga)
21. Fazer a conexão do cabo no disjuntor
22. Deixar disjuntor desligado
23. Terminar alvenaria
24. Identificar o imóvel com a devida numeração do endereço
25. Pedir ligação

Vista interna da Caixa



Aterramento

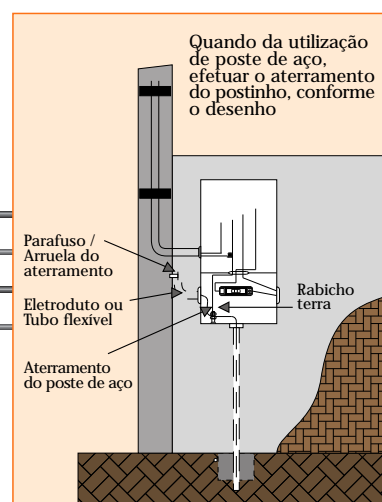
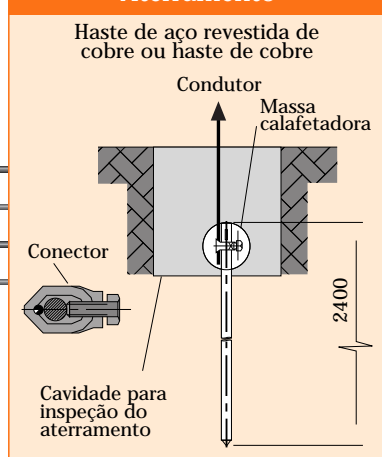


Diagrama de instalação de uma pingadeira para aterramento. O diagrama mostra um poste de concreto (1) sendo instalado no mesmo local onde havia uma pingadeira existente, a 1,35m da base. O poste tem uma altura mínima de 5 voltas (16) e uma distância de 15cm entre as voltas (15). O poste é fixado com parafusos (2, 3, 4) e possui uma base de 15 a 50cm (12, 13). O poste é instalado a uma distância de 1,4 a 1,6m de uma parede (17). O poste é aterrado por meio de uma cavidade para inspeção do aterramento (19) e um aterramento (15) de 50cm. O diagrama também mostra uma pingadeira sendo construída de concreto, telha de amianto, lajota ou material equivalente. O diagrama é numerado de 1 a 20.

1. Verificar se há rede elétrica no local próxima e/ou completa o suficiente para atender o cliente
2. Definição do local, baseada na posição da rede elétrica
3. Cavar buraco
4. Plantar o poste até a marca de engastamento, socando bem e aos poucos, com a face lisa do poste (Duplo T) voltada para a rua
5. Colocar a caixa na base de alvenaria e medir o eletroduto
6. Se necessário, efetuar emendas, rosqueando o eletroduto e aplicando luvas. Fazer rosca para a curva 90o . Caso seja eletroduto e não bengala, apenas colocar luva e curva 180o e, se precisar, cortar embaixo, fazer a rosca e emendar com curva 90o
7. Fixar caixa na alvenaria
8. Amarrar com arame a extremidade superior do eletroduto
9. Fixar o rex no primeiro furo, voltado para a rua
10. Fixar o eletroduto na caixa com bucha e arruela
11. Fixar o eletroduto no poste com, no mínimo 3 bandagens de arame, com no mínimo 3 voltas
12. Passar cabos pelo eletroduto, deixando sobra de 50 cm na entrada
13. Fazer buraco com o cano de inspeção (~ 30 cm), para fincamento da haste de aterramento
14. Fincar a haste já com o conector de haste
15. Passar eletroduto, da caixa de inspeção da haste até a caixa
16. Passar fio de cobre nu pelo eletroduto de aterramento
17. Conectar o fio nu com o parafuso de aterramento da caixa
18. Conectar o fio nu na haste de aterramento e envolver com massa calafetadora
19. Fazer rabicho terra, conectando no neutro de entrada com conector split-bolt e terminal no parafuso da caixa. Isolar o split-bolt com fita isolante
20. Fixar o disjuntor na posição correta (linha e carga)
21. Fazer a conexão do cabo no disjuntor
22. Deixar disjuntor desligado
23. Identificar os cabos para faseamento
24. Identificar o imóvel com a devida numeração do endereço
25. Pedir ligação

Vista interna da Caixa

Deixar sobras de 50cm por condutor

Aterramento

Haste de aço revestida de cobre ou haste de cobre

Conductor

Massa calafetadora

Conector

Cavidade para inspeção do aterramento

2400

O diagrama ilustra a instalação de um sistema de aterramento. No topo, uma haste de aço revestida de cobre ou haste de cobre é inserida em um bloco de concreto armado. A haste é protegida por uma massa calafetadora. Um conector é usado para conectar a haste a um condutor. Uma cavidade é deixada para inspeção do aterramento. A distância entre o bloco de concreto e o condutor é indicada como 2400 mm.

Dimensionamento do Ramal de Entrada Tensão 127/220 V

CATEGORIA	CARGA INSTALADA (C) KW	DEMANDA (D) KVA	LIMITAÇÃO MOTORES (cv)		
			FN	FF	FFN
C1	25 < C ≤ 75	D ≤ 23	2	3	15
C2		23 < D ≤ 30	2	5	20
C3		30 < C ≤ 38	3	7,5	25

CABO mm ²	CAIXA	DISJUNTOR (A)	ELETRODUTO mm (pol.)
16	III	60	40 (1 1/4)
25		80	
35		100	

ATERRAMENTO		POSTES	
CONDUTOR mm ²	ELETRODUTO mm (pol.)	TUBULAR DE AÇO DIÂMETRO EXT. x ESPESSURA (mm)	CONCRETO (daN)
10	20 (1/2)	101,6 X 5,0	90
			200

Lista Básica de Materiais

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Poste 7,5 m de altura
2	Armação secundária de 1 estribo
3	Haste para armação secundária 155 mm
4	Isolador roldana
5	Arruela redonda furo 14 mm
6	Eletroduto PVC rígido rosqueável 4,0 m
7	Curva de PVC 90 graus
8	Luva de emenda PVC
9	Curva de PVC 135 graus
10	Conjunto bucha-arruela para eletroduto
11	Parafuso máquina 12 x 150 mm
12	Cabo de cobre isolado – 750 V, cor preta
13	Cabo de cobre isolado – 750 V, cor azul
14	Disjuntor termomagnético
15	Haste terra 2,4 m, cobreada
16	Arame de aço 14 BWG
17	Caixa de medição tipo III
18	Massa calafetadora
19	Fio de cobre nú
20	Eletroduto para aterramento
21	Conjunto bucha-arruela para eletroduto
22	Conector tipo parafuso fendido (split bolt) para cabo
23	Terminal para cabo

PM11/01

PADRÃO DE ENTRADA INSTALAÇÃO TRIFÁSICA NO MURO



Gerência de Comunicação Empresarial
Atendimento ao consumidor: 0800 101010
Visite nosso site: www.cpfl.com.br



Dimensionamento do Ramal de Entrada Tensão 127/220 V

CATEGORIA	CARGA INSTALADA (C) KW	DEMANDA (D) KVA	LIMITAÇÃO MOTORES (cv)		
			FN	FF	FFFN
A1	C ≤ 6	-	1		
A2	C ≤ 12	-	2		
CABO mm ²	CAIXA	DISJUNTOR (A)	ELETRODUTO mm (pol.)		
6	II	40	32 (1)		
16		70	32 (1)		
ATERRAMENTO		POSTES			
CONDUTOR mm ²	ELETRODUTO mm (pol.)	TUBULAR DE AÇO DIÂMETRO EXT. x ESPESSURA (mm)	CONCRETO (daN)		
6	20 (1/2)	101,6 X 5,0	90		
10					

Lista Básica de Materiais

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Poste 7,5 m de altura
2	Armação secundária de 1 estribo
3	Haste para armação secundária 155 mm
4	Isolador roldana
5	Arruela redonda furo 14 mm
6	Eletroduto PVC rígido rosqueável 4,0 m
7	Curva de PVC 90 graus
8	Luva de emenda PVC
9	Curva de PVC 135 graus
10	Conjunto bucha-arruela para eletroduto
11	Parafuso máquina 12 x 150 mm
12	Cabo de cobre isolado - 750 V, cor preta
13	Cabo de cobre isolado - 750 V, cor azul
14	Disjuntor termomagnético
15	Haste terra 2,4 m, cobreada
16	Arame de aço 14 BWG
17	Caixa de medição tipo II
18	Massa calafetadora
19	Fio de cobre nú
20	Eletroduto para aterramento
21	Conjunto bucha-arruela para eletroduto
22	Conector tipo parafuso fendido (split bolt) para cabo
23	Terminal para cabo

PM11/01

PADRÃO DE ENTRADA INSTALAÇÃO MONOFÁSICA NO MURO



Gerência de Comunicação Empresarial
Atendimento ao consumidor: 0800 101010
Visite nosso site: www.cpfl.com.br



Dimensionamento do Ramal de Entrada Tensão 127/220 V

CATEGORIA	CARGA INSTALADA (C) KW	DEMANDA (D) KVA	LIMITAÇÃO MOTORES (cv)			
			FN	FF	FFFN	
B1	12 < C ≤ 18		2	3		
B2	18 < C ≤ 25			5		
CABO mm ²	CAIXA	DISJUNTOR (A)	ELETRODUTO mm (pol.)			
16	II	60	32 (1)			
25		70	40 (1 1/4)			
ATERRAMENTO		POSTES				
CONDUTOR mm ²	ELETRODUTO mm (pol.)	TUBULAR DE AÇO DIÂMETRO EXT. x ESPESSURA (mm)	CONCRETO (daN)			
10	20 (1/2)	101,6 X 5,0	90			

Lista Básica de Materiais

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Poste 7,5 m de altura
2	Armação secundária de 1 estribo
3	Haste para armação secundária 155 mm
4	Isolador roldana
5	Arruela redonda furo 14 mm
6	Eletroduto PVC rígido rosqueável 4,0 m
7	Curva de PVC 90 graus
8	Luva de emenda PVC
9	Curva de PVC 135 graus
10	Conjunto bucha-arruela para eletroduto
11	Parafuso máquina 12 x 150 mm
12	Cabo de cobre isolado - 750 V, cor preta
13	Cabo de cobre isolado - 750 V, cor azul
14	Disjuntor termomagnético
15	Haste terra 2,4 m, cobreada
16	Arame de aço 14 BWG
17	Caixa de medição tipo II
18	Massa calafetadora
19	Fio de cobre nú
20	Eletroduto para aterramento
21	Conjunto bucha-arruela para eletroduto
22	Conector tipo parafuso fendido (split bolt) para cabo
23	Terminal para cabo

PM11/01

PADRÃO DE ENTRADA INSTALAÇÃO BIFÁSICA NO MURO



Gerência de Comunicação Empresarial
Atendimento ao consumidor: 0800 101010
Visite nosso site: www.cpfl.com.br



Dimensionamento do Ramal de Entrada Tensão 127/220 V

CATEGORIA	CARGA INSTALADA (C) KW	DEMANDA (D) KVA	LIMITAÇÃO MOTORES (cv)		
			FN	FF	FFFN
C1	25 < C ≤ 75	D ≤ 23	2	3	15
C2		23 < D ≤ 30	2	5	20
C3		30 < C ≤ 38	3	7,5	25
CABO mm ²	CAIXA	DISJUNTOR (A)	ELETRODUTO mm (pol.)		
16	V	60	40 (1 1/4)		
25		80			
35		100			
ATERRAMENTO		POSTES			
CONDUTOR mm ²	ELETRODUTO mm (pol.)	TUBULAR DE AÇO DIÂMETRO EXT. x ESPESURA (mm)	CONCRETO (daN)		
10	20 (1/2)	101,6 X 5,0	90		
			200		

Lista Básica de Materiais

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Poste 7,5 m de altura
2	Armação secundária de 1 estribo
3	Haste para armação secundária 155 mm
4	Isolador roldana
5	Arruela redonda furo 14 mm
6	Eletroduto PVC rígido rosqueável 4,0 m
7	Curva de PVC 90 graus
8	Luva de emenda PVC
9	Curva de PVC 135 graus
10	Conjunto bucha-arruela para eletroduto
11	Parafuso máquina 12 x 150 mm
12	Cabo de cobre isolado – 750 V, cor preta
13	Cabo de cobre isolado – 750 V, cor azul
14	Disjuntor termomagnético
15	Haste terra 2,4 m, cobreada
16	Arame de aço 14 BWG
17	Caixa de medição tipo V
18	Massa calafetadora
19	Fio de cobre nú
20	Eletroduto para aterramento
21	Conjunto bucha-arruela para eletroduto
22	Conector tipo parafuso fendido (split bolt) para cabo
23	Terminal para cabo

PM11/01

PADRÃO DE ENTRADA INSTALAÇÃO TRIFÁSICA COM LEITURA VOLTADA PARA CALÇADA



Gerência de Comunicação Empresarial
Atendimento ao consumidor: 0800 101010
Visite nosso site: www.cpfl.com.br



Dimensionamento do Ramal de Entrada Tensão 127/220 V

CATEGORIA	CARGA INSTALADA (C) KW	DEMANDA (D) KVA	LIMITAÇÃO MOTORES (cv)		
			FN	FF	FFFN
A1	C ≤ 6	-	1		
A2	C ≤ 12	-	2		
CABO mm ²	CAIXA	DISJUNTOR (A)	ELETRODUTO mm (pol.)		
6	IV	40	32 (1)		
16		70	32 (1)		
ATERRAMENTO		POSTES			
CONDUTOR mm ²	ELETRODUTO mm (pol.)	TUBULAR DE AÇO DIÂMETRO EXT. x ESPESSURA (mm)	CONCRETO (daN)		
6	20 (1/2)	101,6 X 5,0	90		
10					

Lista Básica de Materiais

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Poste 7,5 m de altura
2	Armação secundária de 1 estribo
3	Haste para armação secundária 155 mm
4	Isolador roldana
5	Arruela redonda furo 14 mm
6	Eletroduto PVC rígido rosqueável 4,0 m
7	Curva de PVC 90 graus
8	Luva de emenda PVC
9	Curva de PVC 135 graus
10	Conjunto bucha-arruela para eletroduto
11	Parafuso máquina 12 x 150 mm
12	Cabo de cobre isolado – 750 V, cor preta
13	Cabo de cobre isolado – 750 V, cor azul
14	Disjuntor termomagnético
15	Haste terra 2,4 m, cobreada
16	Arame de aço 14 BWG
17	Caixa de medição tipo IV
18	Massa calafetadora
19	Fio de cobre nú
20	Eletroduto para aterramento
21	Conjunto bucha-arruela para eletroduto
22	Conector tipo parafuso fendido (split bolt) para cabo
23	Terminal para cabo

PM11/01

PADRÃO DE ENTRADA INSTALAÇÃO MONOFÁSICA COM LEITURA VOLTADA PARA CALÇADA



Gerência de Comunicação Empresarial
Atendimento ao consumidor: 0800 101010
Visite nosso site: www.cpfl.com.br

