



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE CEREJEIRAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE META DA CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO NA ZONA RURAL (CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO)
END. : LINHA 4, 3º P/ 4º EIXO, KM 4
LOCAL: CEREJEIRAS / RO
ÁREA : 15.59m²

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaleadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento.

Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m ²)
3,85	x	4,05 = 15,59
		15,59 m²

TOTAL = 15,59 m

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 Escavação manual em solo-prof. ate 1,50 m – baldrames.

SAPATAS E ARRANQUE:

ÁREA		ALTURA							
Larg.(m)	Comp.(m)	Larg.(m)	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.	Vol.(m ³)			
0,60	x	0,70	x	0,25	x	6,00	=	0,63 m ³	S1=S2=S3=S4=S5=S6
0,15	x	0,30	x	1,00	x	6,00	=	0,27 m ³	
SUBTOTAL							=	0,90 m³	

VIGAS BALDRAMES:

ÁREA		ALTURA							
Larg.(m)	Comp.(m)	Larg.(m)	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.	Vol.(m ³)			
0,35	x	2,35	x	0,20	x	1,00	=	0,16 m ³	VB 1/ EMBAS.
0,35	x	2,35	x	0,20	x	1,00	=	0,16 m ³	VB 2/ EMBAS.
0,35	x	2,35	x	0,20	x	1,00	=	0,16 m ³	VB 3/ EMBAS.
0,35	x	3,99	x	0,20	x	1,00	=	0,28 m ³	VB 4/ EMBAS.
0,35	x	3,99	x	0,20	x	1,00	=	0,28 m ³	VB 5/ EMBAS.
SUBTOTAL							=	1,04 m³	

Vigas de 0,3x0,15 + 0,05 de folga

CALÇADAS E RAMPAS

ÁREA		ALTURA							
Larg.(m)	Comp.(m)	Larg.(m)	Comp.(m)	Alt.(m)	Quant.	Vol.(m ³)			
1,20	x	4,05	x	0,05	x	1,00	=	0,24 m ³	Calçada
SUBTOTAL							=	0,24 m³	

TOTAL = 2,18 m³

2.2 Reaterro apiloado(manual) de vala com deslocamento de material em camadas de 20cm.

<u>Vol. Sapatas e Arranques:</u>	0,90 m ³				
<u>Vol. Vigas Baldrames:</u>	0,45 m ³				
	1,35 m³			Vol. Concreto	
Vol. Escavado(m³)	Vol. Concreto(m³)		Vol. Reaterro(m³)		
1,94	-	1,35	=	0,59 m ³	

TOTAL = 0,59 m³

2.3 Aterro interno (edificacoes) compactado manualmente

Área Interna (m ²)	Alt. Do Aterro(m)	Vol.(m ³)	
5,37	x	0,15	= 0,800 Wc PCD Masc.
5,37	x	0,15	= 0,800 Wc PCD Fem.
4,86	x	0,05	= 0,240 Passeio
		1,84	m³

TOTAL = 1,84 m³

3.0 INFRAESTRUTURA



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE CEREJEIRAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE META DA CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO NA ZONA RURAL (CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO)
END. : LINHA 4, 3º P/ 4º EIXO, KM 4
LOCAL: CEREJEIRAS / RO
ÁREA : 15.59m²

3.1 Alvenaria embasamento tijolo cerâmico furado 10x20x20 cm

Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.		Vol.(m ³)	
0,20	x	2,35	x	0,20	x	1,00	=	0,09	EMB1
0,20	x	2,35	x	0,20	x	1,00	=	0,09	EMB2
0,20	x	2,35	x	0,20	x	1,00	=	0,09	EMB3
0,20	x	3,99	x	0,20	x	1,00	=	0,16	EMB4
0,20	x	3,99	x	0,20	x	1,00	=	0,16	EMB5
								0,59	m³

CALÇADAS E RAMPAS

ÁREA		ALTURA								
Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.		Vol.(m ³)		
1,20	x	4,05	x	0,05	x	1,00	=	0,24 m ³	Calçada	
							SUBTOTAL	=	0,24 m³	

TOTAL = 0,83 m³

3.2 Lastro de concreto, espessura 3 cm, preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante.

Larg.(m)		Comp.(m)		Quant.		Área(m ²)	
0,75	x	0,60	x	6,00	=	2,70	S1=S2=S3=S4=S5=S6
						2,70	m²

TOTAL = 2,70 m²

3.3 Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. af_12/2015
Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:

Vigas Baldrame = 16,86 m²

TOTAL = 16,86 m²

3.4 Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. af_12/2015

Arranques + Sapatas = 8,73 m²

TOTAL = 8,73 m²

3.5 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Sapatas + Arranques = 5,62 kg

Vigas Baldrame = 11,70 kg

TOTAL = 17,32 kg

3.6 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_12/2015

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Sapatas + Arranques = 33,00 kg

TOTAL = 33,00 kg

3.7 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_12/2015

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Vigas Baldrame = 25,36 kg

TOTAL = 25,36 kg



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE CEREJEIRAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE META DA CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO NA ZONA RURAL (CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO)
END. : LINHA 4, 3º P/ 4º EIXO, KM 4
LOCAL: CEREJEIRAS / RO
ÁREA : 15.59m²

- 3.8 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Sapatas = 14,81 kg

TOTAL	=	14,81 kg
--------------	----------	-----------------

- 3.9 Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento.

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Sapatas + Arranques = 0,88 m³
Vigas Baldrame = 0,68 m³

TOTAL	=	1,55 m³
--------------	----------	----------------

- 3.10 Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural

Sapatas + Arranques = 0,88 m³
Vigas Baldrame = 0,68 m³

TOTAL	=	1,55 m³
--------------	----------	----------------

- 3.11 Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.
Idem a área da forma da viga baldrame

TOTAL	=	16,86 m²
--------------	----------	-----------------

4.0 SUPER ESTRUTURA

- 4.1 Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. af_12/2015

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Pilares = 16,20 m²

TOTAL	=	16,20 m²
--------------	----------	-----------------

- 4.2 Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. af_12/2015

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Vigas = 13,53 m²

TOTAL	=	13,53 m²
--------------	----------	-----------------

- 4.3 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural

Pilares= 17,55 Kg

Vigas= 11,70 Kg

Vergas e contravergas= 8,74 Kg

TOTAL	=	37,99 kg
--------------	----------	-----------------

- 4.4 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_12/2015

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Vigas= 25,36 Kg

TOTAL	=	25,36 kg
--------------	----------	-----------------

- 4.8 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE CEREJEIRAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE META DA CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO NA ZONA RURAL (CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO)
END. : LINHA 4, 3º P/ 4º EIXO, KM 4
LOCAL: CEREJEIRAS / RO
ÁREA : 15.59m²

Pilares=	48,67 Kg	
TOTAL	=	48,67 0,00

- 4.7 Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 6.3 mm - montagem. af_12/2015_p

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Laje=	0,80 kg	
TOTAL	=	0,80 kg

- 4.5 Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento.

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural

Pilares=	0,81 m³	
Vigas=	0,68 m³	
Vergas e contravergas=	0,40 m³	
TOTAL	=	1,89 m³

- 4.6 Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Pilares=	0,81 m³	
Vigas=	0,68 m³	
Vergas e contravergas=	0,40 m³	
TOTAL	=	1,89 m³

- 4.9 Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10.0 mm - montagem. af_12/2015_p

Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Laje=	1,01 kg	
TOTAL	=	1,01 kg

5.0 ALVENARIA

- 5.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida menor

PAREDES INTERNAS/EXTERNAS

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.	=	Área(m²)	
3,60	x	3,00	x	2,00	=	21,60 m²	Paredes Verticais
2,65	x	3,00	x	3,00	=	23,85 m²	Paredes Horizontais
4,05	x	1,25	x	1,00	=	5,06 m²	Platibanda
2,50	x	1,25	x	1,00	=	3,13 m²	Platibanda
SUBTOTAL DE PAREDES INTERNAS/EXTERNAS						=	53,64 m²

Descontar Vãos

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.	→	Área do vão(m²)	
0,90	x	2,10	x	2,00	→	3,78	P1
0,80	x	0,60	x	2,00	→	0,96	J1
1,04	x	0,70	x	1,00	→	0,73	P2
TOTAL VÃOS INTERNAS/EXTERNOS						=	5,47 m²

Alvenaria		Vãos		Área (m²)
53,64	-	5,47	=	48,17 m²

TOTAL	=	48,17 m²
--------------	----------	-----------------

6.0 COBERTURA

- 6.1 Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha estrutural de fibrocimento, incluso transporte vertical. af_07/2019

→ Conforme projeto



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE CEREJEIRAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE META DA CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO NA ZONA RURAL (CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO)
END. : LINHA 4, 3º P/ 4º EIXO, KM 4
LOCAL: CEREJEIRAS / RO
ÁREA : 15.59m²

TOTAL = 2,65 m²

- 6.2 Cobertura com telha de fibrocimento ondulada, espessura 6 mm, com cumeeira universal, inclusas juntas de dilatacao e acessorios de fixacao, excluindo madeiramento

Área(m ²)		Quant.		Área(m ²)
12,75	x	1,00	x	12,75
				12,75 m²

TOTAL = 12,75 m²

- 6.3 Forro de madeira, tabuas 10x1cm com friso macho/femea, inclusive meiacana e entarugamento

Área(m ²) - conforme projeto
10,73 Wc PCD
10,73 m²

TOTAL = 10,73 m²

7.0 REVESTIMENTO DE PISOS

- 7.1 Lastro de concreto, preparo mecânico

Área (m ²) - conforme projeto
4,86 Passeio
4,86 m²

TOTAL = 4,86 m²

- 7.2 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m². af_06/2014

Área (m ²) - conforme projeto
4,23 Wc PCD Fem.
4,23 Wc PCD Masc.
8,46 m²

TOTAL = 8,46 m²

8.0 REVESTIMENTOS DE PAREDES

- 8.1 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014
→ **Idem ao total de alvenaria x 2 lados**

TOTAL = 96,34 m²

- 8.2 Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área maior que 10m², espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014

Perímetro(m)		Alt.(m)		Quant./ Lados		Área(m ²)	
8,30	x	3,00	x	1,00	=	24,90 m ²	Wc PCD Fem.
8,30	x	3,00	x	1,00	=	24,90 m ²	Wc PCD Masc.
				SUBTOTAL	=	49,80 m²	

Descontar Vãos

Largura (m)		Alt.(m)		Quant./ Lados		Área do vão(m ²)
0,90	x	2,10	x	2,00	→	3,78 P1
0,60	x	0,40	x	2,00	→	0,48 J1



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE CEREJEIRAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE META DA CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO NA ZONA RURAL (CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO)
END. : LINHA 4, 3º P/ 4º EIXO, KM 4
LOCAL: CEREJEIRAS / RO
ÁREA : 15.59m²

TOTAL DE VÃOS = 4,26 m²

Subtotal	-	Vãos	=	Área (m²)
49,80	-	4,26	=	45,54 m²

TOTAL = 45,54 m²

- 8.3 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014

Total chapisco	-	Emboço	=	Área (m²)
96,34	-	45,54	=	50,80 m²

TOTAL = 50,80 m²

- 8.4 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes. af_06/2014
→ **Idem ao total de emboço**

TOTAL = 45,54 m²

9.0 ESQUADRIAS

- 9.1 Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 80x210cm, essura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação. Af_08

TOTAL = 2,00 und P1

- 9.2 Janela basculante em chapa dobrada de aço

Larg. (m)	x	Alt. (m)	x	Quant.	=	Área (m²)
0,60	x	0,40	x	2,00	=	0,48 J1
						0,48 m²

TOTAL = 0,48 m²

- 9.3 Porta de ferro de abrir tipo barra chata, com requadro e guarnição completa

Comp.(m)	x	Larg. (m)	=	Total(m)
0,70	x	1,04	=	0,73 P1
				0,73 m

TOTAL = 0,73 und

10.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

- 10.1 Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL 22,86 m

- 10.2 Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL 10,00 m

- 10.3 Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL 5,00 und

- 10.4 Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL 3,00 und

- 10.5 Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL 1,00 und

- 10.6 Joelho redução 90g PVC sold c/ bucha de latão 25mm x 1/2" fornecimento e instalação.

TOTAL 2,00 und



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE CEREJEIRAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE META DA CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO NA ZONA RURAL (CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO)

END. : LINHA 4, 3º P/ 4º EIXO, KM 4

LOCAL: CEREJEIRAS / RO

ÁREA : 15.59m²

10.7 Kit de registro de gaveta bruto de latão ¾", inclusive conexões, roscável, instalado em ramal de água fria - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL	2,00	und
--------------	-------------	------------

10.8 Kit de registro gaveta 1" x (32mm) bruto latão com 02 adaptadores curtos com bolsa e rosca, roscável, instalado em ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

TOTAL	1,00	und
--------------	-------------	------------

10.9 Caixa d'água em polietileno, 500 litros, com acessórios

TOTAL	1,00	und
--------------	-------------	------------

Instalações de esgoto

10.10 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	0,70	m
--------------	-------------	----------

10.11 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	3,00	m
--------------	-------------	----------

10.12 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	10,00	m
--------------	--------------	----------

10.13 Junção simples PVC p/ esg predial DN 100x50mm - fornecimento e instalação.

TOTAL	2,00	und
--------------	-------------	------------

10.14 Te pvc para coletor esgoto, eb644, d=100mm, com junta elástica.

TOTAL	1,00	und
--------------	-------------	------------

10.15 Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014

TOTAL	1,00	#REF!
--------------	-------------	--------------

10.16 Caixa sifonada, PVC, DN 150 x 150 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.

TOTAL	2,00	und
--------------	-------------	------------

10.17 Caixa de inspeção 60x60x60cm, em alvenaria de tijolo furado de 6 furos (9 x 14 x 19cm) de 1/2 vez, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15MPa tipo C - escavação e confecção.

TOTAL	1,00	und
--------------	-------------	------------

Aparelhos sanitários, louças, metais e outros

10.18 Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo (fornecimento e instalação).

TOTAL	2,00	und
--------------	-------------	------------

10.19 Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af_12/2013

TOTAL	2,00	und
--------------	-------------	------------



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE CEREJEIRAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : AMPLIAÇÃO DE META DA CONSTRUÇÃO DE BARRACÃO NA ZONA RURAL (CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO)
END. : LINHA 4, 3º P/ 4º EIXO, KM 4
LOCAL: CEREJEIRAS / RO
ÁREA : 15.59m²

10.20 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2"x 40cm e assento sanitário de plástico, tipo convencional - fornecimento e instalação. af_12/2013_p

TOTAL 2,00 und

Escavação de vala para passagem de tubulação

10.21 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016

Comp. (m)		Larg. (m)		Profund. (m)		Vol.(m ³)	
5,00	x	0,20	x	0,40	=	0,40 m ³	Água 32
0,70	x	0,20	x	0,40	=	0,06 m ³	Esgoto 40
3,00	x	0,20	x	0,40	=	0,24 m ³	Esgoto 50
10,00	x	0,20	x	0,40	=	0,80 m ³	Esgoto 100
TOTAL =						1,50 m³	

10.22 Reaterro apilado(manual) de vala com deslocamento de material em camadas de 20cm.

Comp. (m)		Diâmetro aterrado		Vol. Escav. (m ³)		Vol.(m ³)	
5,00	x	$A=\pi.r^2$	-	0,40	=	0,40 m ³	Água 25
0,70	x	$A=\pi.r^2$	-	0,06	=	0,06 m ³	Esgoto 40
3,00	x	$A=\pi.r^2$	-	0,24	=	0,24 m ³	Esgoto 50
10,00	x	$A=\pi.r^2$	-	0,80	=	0,79 m ³	Esgoto 100
TOTAL =						1,49 m³	

11.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Iluminação

11.1 Lâmpada fluorescente compacta 15 w 2u, base e27 - fornecimento e instalação

TOTAL 2,00 und

Caixa PVC

11.2 Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL 2,00 und

11.3 Caixa octogonal 4" x 4", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL 2,00 und

Tomadas e interruptores

11.4 Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL 2,00 und

Condutores

11.5 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL 8,62 m

Eletrodutos e tubos

11.6 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL 5,22 m

11.7 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015

TOTAL 3,40 m