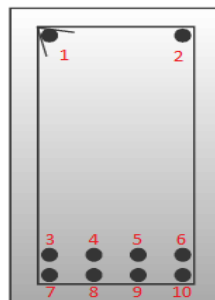
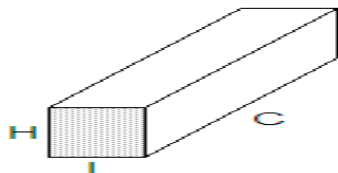


Vigas



Seção ex

contém 1

Obs: A unidade lata é ig

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

0 barras

***Traço do concreto com saco de cimento 50kg**

FCK 15: 1 sc cimento - 6,3 lata areia - 5,6 lata brita - 2 lata de água - 630ml ,

FCK 20: 1 sc cimento - 5,5 lata areia - 5,1 lata brita - 1,8 lata de água - 630m

FCK 25: 1 sc cimento - 5,1 lata areia - 4,8 lata brita - 1,6 lata de água - 630m

*Traço do concreto por proporção

FCK 15: 1 lata cimento - 2,7 lata areia - 2,4 lata brita - 0,9 lata de água - 272

FCK 20: 1 lata cimento - 2,4 lata areia - 2,2 lata brita - 0,8 lata de água - 272

FCK 25: 1 lata cimento - 2,2 lata areia - 2,1 lata brita - 0,7 lata de água - 272

Qual a 18 litros

Obs: cimento utilizado no traço: CP-II-F-32

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Aditivo Fazgrauth

,7ml Aditivo Fazgrauth

[illegible]

[illegible]

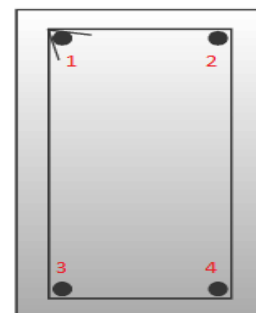
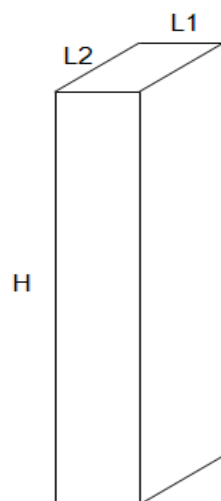
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

Obs: A unidade

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

FCK 25: 1 lata cimento - 2,2 lata areia - 2,1 lata brita - 0,7 lat

Obs: cimento utilizado no traço: CP-II

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

50kg

e água - 630ml Aditivo Fazgrauth

de água - 630ml Aditivo Fazgrauth

de água - 630ml Aditivo Fazgrauth

a de água - 272,7ml Aditivo Fazgrauth

a de água - 272,7ml Aditivo Fazgrauth

a de água - 272,7ml Aditivo Fazgrauth

-F-32

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

do concreto com saco de cimento 50kg

sc cimento - 6,3 lata areia - 5,6 lata brita - 2 lata de água - 630ml Aditivo Fazgrauth

sc cimento - 5,5 lata areia - 5,1 lata brita - 1,8 lata de água - 630ml Aditivo Fazgrauth

sc cimento - 5,1 lata areia - 4,8 lata brita - 1,6 lata de água - 630ml Aditivo Fazgrauth

do concreto por proporção

ata cimento - 2.7 lata areia - 2.4 lata brita - 0.9 lata de água - 272.7ml Aditivo Fazgrauth

ata cimento - 2,4 lata areia - 2,2 lata brita - 0,8 lata de água - 272,7ml Aditivo Fazgrauth

ata cimento - 2.2 lata areia - 2.1 lata brita - 0.7 lata de água - 272.7ml Aditivo Fazgrauth

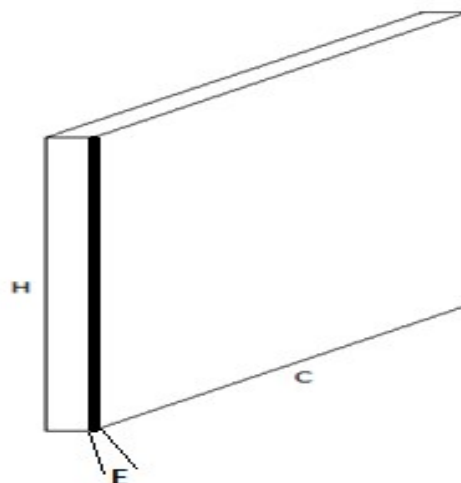
Obs: cimento utilizado no traço: CP-II-F-32

[illegible]

[illegible]

[illegible]

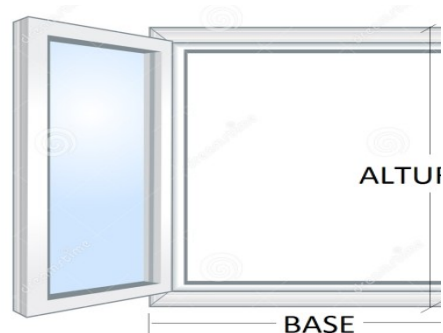
[illegible]



LEVANTAMIENTO DE CANTIDADES

[illegible]

[illegible]



Traço de

1 lata cemento : 3 latas de

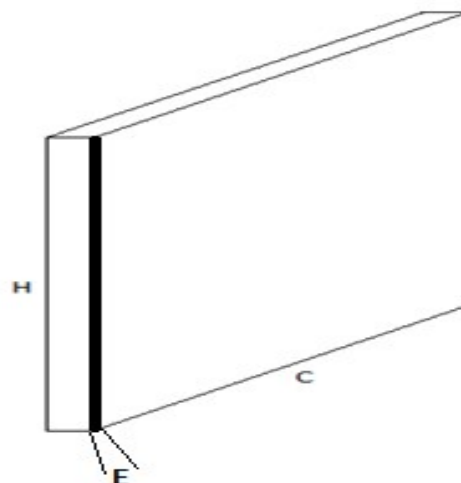
1 sc cemento: 6,9 latas arei

[illegible]

[illegible]

[illegible]

LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

[illegible]

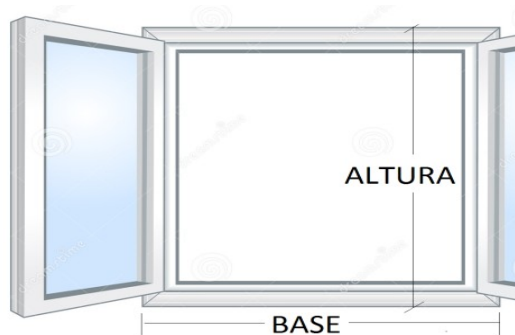
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Trço d

1 lata cemento : 6 latas de :

1 sc cimento: 13,9 latas areia:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



gual a 18 litros

o Reboco

areia : 50ml Vedalit : 28 l água

3,6 latas de agua: 230ml aditivo

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Dehoro Tijolo

A close-up photograph of a wooden structure, possibly a window frame or a piece of furniture, featuring a diagonal wooden brace. The wood is light-colored and shows some grain texture. The brace is a dark, solid piece of wood running diagonally across the frame.

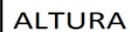
[illegible]

[illegible]

eres



A 3D diagram of a rectangular prism. The vertical edge on the left is labeled 'H'. The bottom edge on the right is labeled 'C'.



	1
	1 so
Cimento (Saco)	

[illegible]

[illegible]



1 lata cimento : 6 latas de areia : 50ml Vedalit : 28 l água

cimento: 13,9 latas areia: 3,6 latas de agua: 230ml aditivo

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	cimento : areia : brita
iso com tráfego de veículos leves ou pessoas	1 : 2,5 : 3,5
iso de concreto magro: base reparatória (ex: piso base para receber contrapiso de cimento e areia.)	1 : 4 : 6

cimento : areia : brita

iso com tráfego de
eículos leves ou
essoas

$$1 : 2,5 : 3,5$$

iso de concreto magro: base reparatória (ex: piso base para receber contrapiso de cimento e areia.)

$$1:4:6$$
[illegible]

Obs: A unidade lata é

Cimento:

1

Areia:

4

Brita:

6

**Cimento
(Saco)**

Areia

Brita

Água

(m³)

(lata)

(m³)

(lata)

(lata)

4.89

0.82

45.30

1.22

67.95

8.81

2.85

0.47

26.37

0.71

39.55

5.13

2.04

0.34

18.93

0.51

28.40

3.68

[illegible]

[illegible]

[illegible]

igual a 18 litros



LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Traço da massa para contrapiso

Base para cerâmica: 1 cimento : 5 areia

Base para taco ou piso queimado: 1 cimento : 4 areia

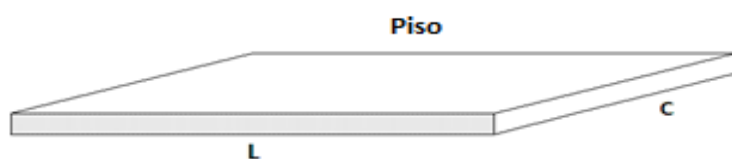
Obs: A unidade lata é igual a 18 litros

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Coeficiente de Rejuntamento =		1.58
Epóxi:	1.58	
Flexível:	1.75	
Flúido:	1.49	
Rejunte sobre Rejunte:	1.32	
Fachadas:	1.76	
Pedras rústicas:	1.62	
Piscinas:	1.62	
Porcelanatos, marmore e granitos:	1.62	

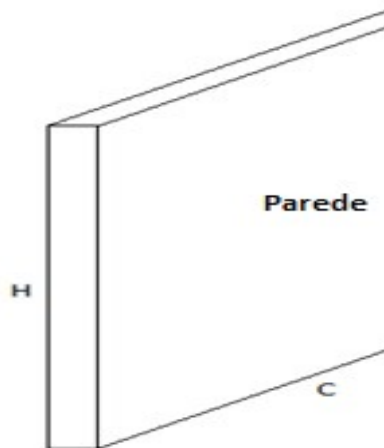
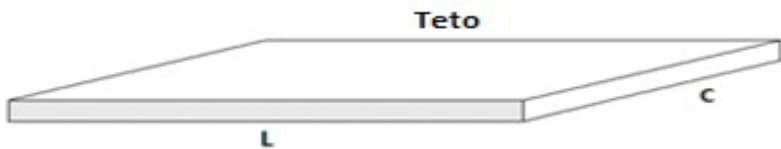
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

[illegible]

[illegible]

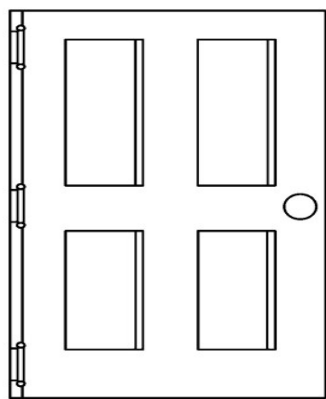


Diagram illustrating a window frame structure. The frame is shown in a perspective view, with the left side labeled "ALT" and the bottom side labeled "BASE".

Obs: A unid

[illegible]

[illegible]



3

[illegible]

[illegible]



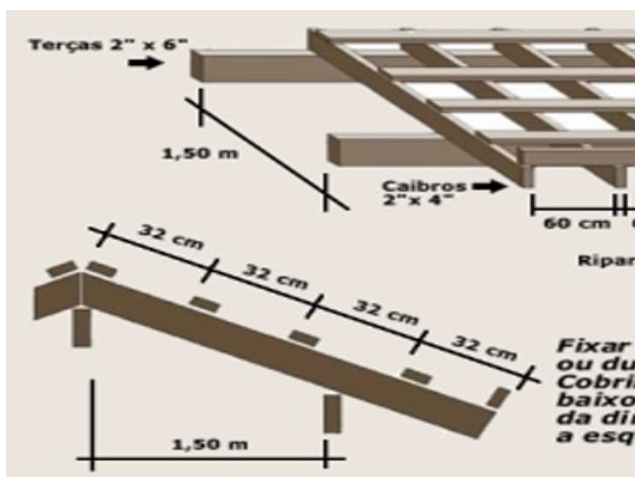
LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



--

[illegible]

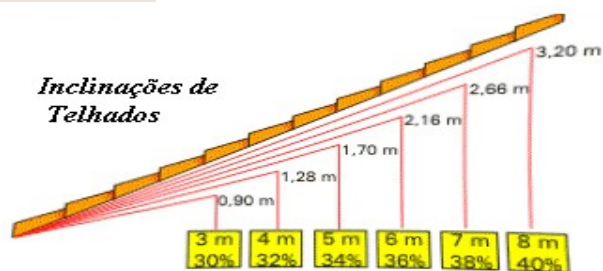
[illegible]

[illegible]

[illegible]



:elha grossa

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Planilha Total de Custos das Unidades Habitacionais	
ADM.:	
ITENS	Código SINAPI
1	
1.1	85422
1.2	73859/002
3	
3.1	2707
3.2	4083
3.3	4069
4	
4.01	93358
4.02	55835
5	
5.01	96523
5.02	96529
5.03	96545
5.04	96558
6	
6.01	74141/001
6.02	92762
6.03	92263
6.04	92722
6.05	92762
6.06	92265
6.07	92731
7	
7.01	87496
7.02	87879
7.03	87545

8	
8.01	92540
8.02	94201
8.03	94219
9	
9.01	84402
9.02	91844
9.03	91854
9.04	91926
9.05	91930
9.06	74130/01
9.07	91953
9.08	91996
9.09	91993
9.10	93040
10.01	
10.01.01	89957
10.01.09	94494
10.01.10	89985
10.01.11	88503
10.01.12	88504
10.02	
10.02.01	73658
10.02.02	74051/01
10.02.03	74104/01
10.03	
10.03.01	
10.04	
10.04.01	
10.04.02	
11	
11.1	86888
11.2	

11.3	
11.4	86902
11.5	86906
11.6	86909
11.7	86924
11.8	9535
12	
12.01	87249
13	
13.01	68325
13.03	73406
14	
14.01	91312
14.02	91314
14.03	94565
14.04	94559
15	
15.01	88487
15.02	88486
15.03	96135
18	
19	
20	

* Os códigos SINAPI são referentes a B

--

DESCRIÇÃO

SERVIÇOS PRELIMINARES/INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Preparo manual de terreno s/ raspagem superficial

Capina e limpeza manual de terreno

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Engenheiro responsável

Encarregado geral de obras

Mestre de obras

MOVIMENTO DE TERRA

Escavação manual de valas(baldrames)

Reaterro manual de valas

FUNDAÇÃO

Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma.

Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 1 utilização.

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem.

Concretagem de sapatas, fck 30 mpa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento.

ESTRUTURA

Laje pré-fabricada para piso e = 8cm

Armação de pilar de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos u ca-50 de 10,0 mm - montagem.

Fabricação de forma para pilares com chapa de madeira 17mm

Concretagem de pilares com uso de bomba

Armação de viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos u 50 de 10,0 mm - montagem.

Fabricação de forma para vigas com chapa de madeira 17mm

Concretagem de vigas com uso de bomba

PAREDES E VEDAÇÃO

Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes co menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. + mão de obra

Chapisco + mão de obra

Reboco, traço 1:2:8 preparo com betoneira + mão de obra

COBERTURA
Estrutura para telhado em madeira de 1ª qualidade
Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical.
Cumeeira
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Quadro de distribuição geral p/ 6 disjuntores termomagnético monopolares de embutir
Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação
Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação
Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação
Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação
Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 a 30a 240v, fornecimento e instalação
Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.
Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.
Tomada alta de embutir p/ chuveiro (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação
Lâmpada fluorescente compacta 15 w 2u, base e27 - fornecimento e instalação
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc, dn 25 mm, instalado em ramal de água fria, com rasgo e chumbamento em alvenaria, para pia, chuveiro, tanque, lavatório e outros.
Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", instalado em reservação de água de edificação que possua reservação de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação
Registro de pressão para chuveiro, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. fornecido e instalado
de água.
Caixa d'água em polietileno, 1000 litros, com acessórios
Caixa d'água em polietileno, 500 litros, com acessórios
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
Ligação domiciliar de esgoto dn 100mm, da casa até a caixa, composto por 10,0m tubo de pvc esgoto predial com caixa de alvenaria com tampa de concreto - fornecimento e instalação
Caixa de gordura dupla em concreto pre-moldado dn 60mm com tampa - fornecimento e instalação
Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm, revestida internamente com barra lisa (cimento 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção
SUMIDOURO
Sumidouro em alvenaria de tijolos cerâmicos de 1 vez a crivo, diâmetro de 1,50 m, altura de 3,50 m, com tampa armada diâmetro de 1,60 m e espessura de 10 cm
TANQUE SÉPTICO
Fossa séptica em alvenaria de tijolos cerâmicos, dimensões externas 2,41x1,41x1,64 m, revestida internamente com barra lisa e tampa em concreto armado com espessura de 10 cm
Laje de fundo da fossa executada em concreto (fck=21 MPa) e com espessura mínima de 8 cm
INSTALAÇÕES METAIS e ACESSÓRIOS
Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - fornecimento e instalação.
Assento para vaso sanitário, de plástico, padrão popular - fornecimento e instalação)

Chuveiro elétrico popular , c/ braço de alumínio, instalado
Lavatório louça branca com coluna, *44 x 35,5* cm, padrão popular - fornecimento e instalação.
Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação.
Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão alto - fornecimento e instalação.
Tanque de louça branca suspenso, 18l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula plástica e torneira - fornecimento e instalação.
Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação
REVESTIMENTOS
Revestimento cerâmico tipo esmaltada 45x45cm
PISOS INTERNOS E EXTERNOS
Piso em concreto e=7cm
Contrapiso em argamassa traço 1:4 e=2cm preparo manual
ESQUADRIAS
Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 60x210cm, espessura de 3,5cm, inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação.
Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação.
Janela de aço de correr, 2 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), com vidros.
Janela de aço basculante, fixação com argamassa, sem vidros, padronizada
PINTURAS
Pintura com tinta látex pva em paredes, duas demãos
Pintura com tinta látex pva em tetos, duas demãos
Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos.
TOTAL GERAL DA OBRA
BDI%
TOTAL GERAL COM BDI

Brasília, mês Ago/2017. Cada projeto deverá apresentar custo menor ou igual à mediana do SINAPI, tomando por base o valor médio de 2017.

Engenheiro

200.00	m²	Quantida de de Casas	1.00	
Mês de referência		LDI (%)	30.00%	
UNID	PREÇO UNIT. (R\$)	QUANT.	PREÇO TOTAL (R\$)	
			1,404.00	0.88%
m²	5.85	200.00	1,170.00	
m²	1.17	200.00	234.00	
			52,408.80	32.77%
h	97.48	240.00	23,395.20	
h	20.61	528.00	10,882.08	
h	34.34	528.00	18,131.52	
			85.50	0.05%
m³	57.91	1.48	85.50	
m³	51.24		0.00	
			3,690.75	2.31%
m³	68.17	1.62	110.44	
m²	224.11	8.64	1,936.31	
kg	11.30	99.00	1,118.70	
m³	324.26	1.62	525.30	
			12,010.64	7.51%
m²	70.40	44.84	3,157.00	
kg	8.07	62.19	501.90	
m²	86.69	22.68	1,966.13	
m³	309.69	1.13	351.19	
kg	8.07	201.24	1,624.01	
m²	66.19	48.92	3,238.28	
m³	319.44	3.67	1,172.12	
			12,708.41	7.95%
m²	65.33	145.16	9,483.04	
m²	2.85	145.16	413.69	
m²	19.37	145.16	2,811.67	

			5,712.85	3.57%
m²	59.39	50.99	3,028.51	
m²	45.03	50.99	2,296.27	
m	24.53	15.82	388.06	
			2,156.87	1.35%
unid	69.26	1.00	69.26	
m	4.22	100.00	422.00	
m	5.98	0.00	0.00	
m	2.37	300.00	711.00	
m	5.16	50.00	258.00	
unid.	13.45	4.00	53.80	
unid.	18.95	7.00	132.65	
unid.	22.46	16.00	359.36	
unid.	30.43	2.00	60.86	
unid.	14.99	6.00	89.94	
			1,239.57	0.78%
unid	96.27	5.00	481.35	
unid	41.53	1.00	41.53	
unid	46.44	1.00	46.44	
unid	670.25	1.00	670.25	
unid	542.70		0.00	
			1,859.82	1.16%
unid.	472.90	3.00	1,418.70	
unid	183.58	1.00	183.58	
unid	128.77	2.00	257.54	
			0.00	0.00%
unid.			0.00	
			0.00	0.00%
unid.			0.00	
m²	3.40		0.00	
			1,593.85	1.00%
unid.	335.95	1.00	335.95	
unid.	35.00	1.00	35.00	

und.	60.00	1.00	60.00	
unid.	182.86	2.00	365.72	
unid	39.15	3.00	117.45	
unid	78.16	3.00	234.48	
unid	387.98	1.00	387.98	
unid	57.27	1.00	57.27	
			4,259.82	2.66%
m²	45.89	92.83	4,259.82	
			3,104.09	1.94%
m²	41.60	44.84	1,865.50	
m²	27.62	44.84	1,238.59	
			4,200.32	2.63%
unid.	559.29	2.00	1,118.58	
unid.	622.05	0.00	0.00	
m²	382.06	7.50	2,865.45	
m²	450.61	0.48	216.29	
			16,568.96	10.36%
m²	7.80	435.47	3,396.65	
m²	8.81	134.53	1,185.22	
m²	21.03	570.00	11,987.09	
			123,004.24	
30.00%			36,901.27	23.08%
			159,905.51	

e seu estado.

uiteto - CREA:

	Viga	Pilar	Laje	Chapisco	Reboco
Cimento	24.14	7.46	29.51	5.70	15.68
Areia	2.22	0.68	2.71	0.71	3.92
Brita	2.09	0.64	2.55		
Água	38.63	11.94	47.21	6.60	56.43
Aço estribo	35.33	10.92			
Aço	27.18	8.40			
Bianco					
Vedalit					
Aditivo Fasgrauth					
Tijolo					
Rejunte					
Argamassa					
Escoras para laje					
Cerâmica					
Massa corrida					
Tinta fosca					
tinta acrílica					
Telha portuguesa					
Telha italiana					
Telha colonial					
Telha grossa					

Alvenaria	Piso	Contrapiso	Total	Valor unit.
8.19	4.89	5.38	100.95 Sacos 50kg	R\$ 22.00
2.05	0.82	1.12	14.23 m ³	R\$ 90.00
	1.22		6.50 m ³	R\$ 90.00
29.48	8.81	10.76	209.86 latas	R\$ 0.17
			46.25 barras	R\$ 15.00
			35.58 barras	R\$ 25.00
			59.38 litros	R\$ 10.00
			3.63 litros	R\$ 20.00
			38.50 litros	R\$ 30.00
			3695.82 unidades	R\$ 0.35
			9.07 kg	R\$ 7.00
			16.82 Sacos 20kg	R\$ 13.00
			14.44 unidades	R\$ 4.00
			51.57037 m ²	R\$ 10.00
			20.36 latas	R\$ 30.00
			0.75 latas	R\$ 190.00
			5.44 latas	R\$ 280.00
			815.91 unidades	R\$ 1.50
			688.42 unidades	R\$ 1.50
			1223.86 unidades	R\$ 1.50
			19.32 unidades	R\$ 45.00
				Total

Total (R\$)
R\$ 2,220.99
R\$ 1,280.34
R\$ 585.29
R\$ 34.98
R\$ 693.81
R\$ 889.50
R\$ 593.82
R\$ 72.58
R\$ 1,155.03
R\$ 1,293.54
R\$ 63.48
R\$ 218.61
R\$ 57.78
R\$ 515.70
R\$ 610.71
R\$ 142.01
R\$ 1,524.14
R\$ 1,223.86
R\$ 1,032.63
R\$ 1,835.79
R\$ 869.22
R\$ 16,913.83