

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

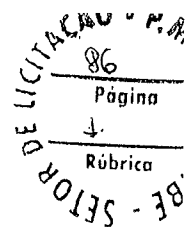
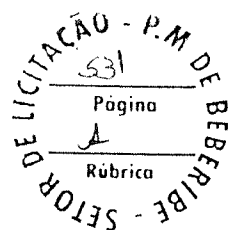
Peça	Pontos de força - Uso específico - 2 - Condicionador de ar Split 9000BTU
Potência unitária (W)	2639
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	2639
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - 2 - Condicionador de ar Split 12000BTU
Potência unitária (W)	3514
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	3514
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A - piso
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	200
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - 3 - Condicionador de ar Split 18000BTU
Potência unitária (W)	5272
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	10544
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - 4 - Condicionador de ar Piso Teto 36000BTU
Potência unitária (W)	10544



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	42176
Fator de potência	1.0

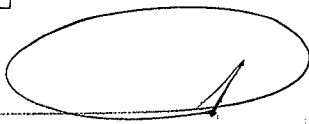
• **PONTOS DE LUZ:**

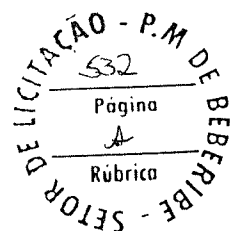
Peça	Luminárias sobrepor - Ledvance Slim Plafon 24W
Potência unitária (W)	24
Número de pontos atendidos	18
Potência total (W)	432
Fator de potência	0.9

Peça	Arandela - A60 - 12 W
Potência unitária (W)	12
Número de pontos atendidos	41
Potência total (W)	492
Fator de potência	0.7

Peça	Refletor - 50W
Potência unitária (W)	50
Número de pontos atendidos	3
Potência total (W)	150
Fator de potência	0.5

Peça	Luminárias externas - Ledvance Floodlight alta potência 100W
Potência unitária (W)	100


Eng.º
RUBRICA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Número de pontos atendidos	3
Potência total (W)	300
Fator de potência	0.9

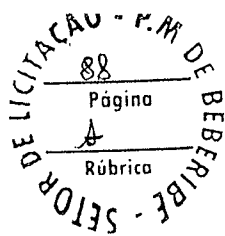
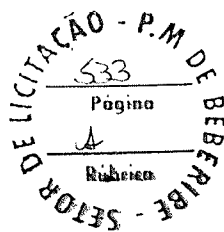
Peça	Tubular - 2x20 W
Potência unitária (W)	40
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	80
Fator de potência	1.0

Peça	Luminárias embutir - Ledvance Insert 30W
Potência unitária (W)	30
Número de pontos atendidos	25
Potência total (W)	750
Fator de potência	0.5

Peça	Refletor - 10W
Potência unitária (W)	10
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	20
Fator de potência	0.5

Peça	Luminárias externas - Ledvance Floodlight baixa potência 50W
Potência unitária (W)	50
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	100
Fator de potência	0.9


Eng.º
RSC



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

4.8 CONDUTOS E CONDUTORES

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, anti-chama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto-extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperaturas máximas de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812.

Os condutores instalados em eletroduto diretamente enterrado no solo, terão tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 2, conforme norma de fabricação NBR 7288.

A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2,5mm² e circuitos de iluminação 1,5 mm². Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole—encordoamento classe 2.

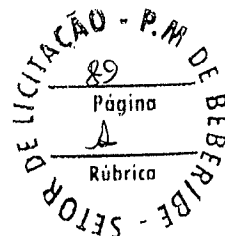
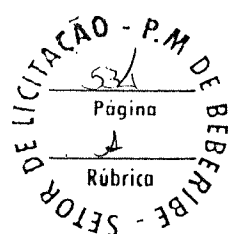
Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numerados conforme o número do circuito.

PADRONIZAÇÃO DAS CORES:

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro
Terra	Verde-amarelo
Retorno	Amarelo
Positivo	Vermelho
Negativo	Preto

5. CRITÉRIOS GERAIS

5.1 ATERRAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

A malha de aterramento será composta pela instalação de hastes de aterramento em linha, interligadas e distanciadas entre si de 3 metros, sendo a haste de características mínimas de Ø5/8" x 2,44m, tipo Copperweld.

Na primeira haste haverá uma caixa de inspeção de 30x30x40 cm, para verificação e inspeção do aterramento.

A ligação com a rede será através do neutro, sendo que a conexão deverá ser bem firme.

A ligação do condutor com a haste deverá ser com solda exotérmica.

A resistência máxima deverá ser de 25 Ohms, e se necessário for, dever-se-á aumentar o número de hastes ou tratar o solo para respeitar tal valor.

A malha de aterramento deve ser instalada em vala de no mínimo 50 cm de profundidade, na qual serão interligadas as hastes de aterramento, através de condutores de 50 mm² de cobre nu. Deve possuir caixa de equalização, BEP, quando necessário, e interligar o sistema de aterramento ao barramento de proteção do quadro de distribuição geral de baixa tensão.

5.2 EXIGÊNCIAS DA CONCESSIONÁRIA

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas. Os eletrodutos deverão ser firmemente atarrachados ao quadro de medição, por meio de bucha e arruela de alumínio.

5.3 INSTALAÇÕES

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfição e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante de boa qualidade. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

Eng.º
RNP



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

6. MEMÓRIA DE CÁLCULO

A seguir segue planilhas de dimensionamento do projeto elétrico:

Quadro de Cargas: QD1 (Térreo)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)					Toma das (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	F C T	F C A	In' (A)	I p (A)	Seção (m²)	Ic (A)	Ic c (kA)	Dí sj (A)	dV pa rc (%)	dV tot al (%)	Status
					0	1 2	2 0	2 4	3 0	0	10 0																	
1	Ilum_Ext.V aranda	F+N	B1	220 V					8			480	24 0	T			24 0	1. 00	1. 00	2. 2	2. 2	2.5	24 .0	3	10	0. 25	1. 08	OK
2	Iluminação	F+N	B1	220 V	2	2 9	4	7				767	59 6	R	59 6			1. 00	1. 00	3. 3	3. 5	2.5	24 .0	3	10	0. 34	1. 18	OK
3	Ilum_Emer gência	F+N+ T	B1	220 V						11		122 2	11 00	T			11 00	1. 00	0. 80	5. 1	5. 6	2.5	24 .0	3	10	1. 01	1. 85	OK
4	Tugs_Ger al	F+N+ T	B1	220 V						12		133 3	12 00	S		12 00		1. 00	1. 00	5. 1	6. 1	2.5	24 .0	3	10	0. 60	1. 44	OK
5	Tugs_Cam arim Fem.	F+N+ T	B1	220 V						1	14	155 6	14 00	S		14 00		1. 00	1. 00	33 .7	7. 1	6	41 .0	3	10	0. 59	1. 43	OK
6	Tugs_Cam arim Masc.	F+N+ T	B1	220 V						14		155 6	14 00	T			14 00	1. 00	1. 00	7. 1	7. 1	2.5	24 .0	3	10	1. 02	1. 86	OK
7	Tugs_Máq uinas	F+N+ T	B1	220 V						4		444	40 0	R	40 0			1. 00	1. 00	1. 0	2. 0	2.5	24 .0	3	10	0. 25	1. 09	OK
8	Ar.cond_C amarim Masc.	F+N+ T	B1	220 V						1	2	222	20 0	R	20 0			1. 00	1. 00	27 .6	1. 0	4	32 .0	3	10	2. 83	3. 66	OK
9	Reserva 1	F+N+ T	B1	220 V								100 0	10 00	S		10 00		1. 00	1. 00	4. 5	4. 5	2.5	24 .0	3	10	0. 00	0. 00	OK



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

10	Reserva 2	F+N+T	B1	220 V								1000	1000	R	1000			1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK
11	Reserva 3	F+N+T	B1	220 V								1000	1000	R	1000			1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK
TOTAL					2	29	4	7	8	2	57	10580	9536	R+S+T	3196	3600	2740											

Quadro de Cargas: QD2 (Térreo)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de instalação	Tensão (V)	Iluminação (W)				Tomadas (W)				Pot. total. (V A)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	F C T	F C A	In . (A)	Ip (A)	Seção (m m²)	lc (A)	lc c (k A)	Disj (A)	d V par c (%)	d V to ta l (%)	Sta tus
					1 2	2 4	5 0	1 0 0	0	1 0 0	16 30	10 54 4																	
12	Iluminação	F+N	B1	220 V	1 0								17 1	12 0	S		12 0		1. 0 0	0. 8 0	0. 9	0. 8	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 15	2. 05	OK
13	Ilum_Platéia	F+N	B1	220 V				3					33 3	30 0	S		30 0		1. 0 0	0. 8 0	1. 9	1. 5	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 14	2. 03	OK
14	Ilum_Refl. Palco	F+N	B1	220 V			3						30 0	15 0	S		15 0		1. 0 0	0. 8 0	1. 7	1. 4	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 20	2. 10	OK
15	Tugs_Platéia	F+N +T	B1	220 V						8			88 9	80 0	R	80 0			1. 0 0	0. 8 0	5. 1	4. 0	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 61	2. 50	OK
16	Ar.cond.1 _Platéia	3F+ N+T	B1	380/ 220 V								1	10 54 4	10 54 4	R+ S+ T	35 15	35 15	35 15	1. 0 0	0. 8 0	2 0. 0	1 6. 0	2.5	2 1. 0	4. 5	1 6	1. 40	3. 29	OK



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

17	Ar.cond.2 _Platéia	3F+ N+T	B1	380/ 220 V							1	10 54 4	10 54 4	R+ S+ T	35 15	35 15	35 15	1. 0 0	0. 8 0	2 0 0	1 6 0	2.5	2 1. 0	4. 5	1 6	1. 09	2. 98	OK
18	Ar.cond.3 _Platéia	3F+ N+T	B1	380/ 220 V							1	10 54 4	10 54 4	R+ S+ T	35 15	35 15	35 15	1. 0 0	0. 8 0	2 0 0	1 6 0	2.5	2 1. 0	4. 5	1 6	1. 88	3. 78	OK
19	Ar.cond.4 _Platéia	3F+ N+T	B1	380/ 220 V							1	10 54 4	10 54 4	R+ S+ T	35 15	35 15	35 15	1. 0 0	0. 8 0	2 0 0	1 6 0	2.5	2 1. 0	4. 5	1 6	1. 57	3. 46	OK
20	Illum_Mez anino	F+N	B1	220 V		4						10 7	96	S		96		1. 0 0	1. 0 0	0. 5	0. 5	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 05	1. 94	OK
21	Tugs_Me zanino	F+N +T	B1	220 V					4	1 8		20 00	18 00	S		18 00		1. 0 0	0. 8 0	11 .4	9. 1	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 76	2. 65	OK
22	Ar.cond._ Mezanino	F+N +T	B1	220 V							1	18 11	16 30	T			16 30	1. 0 0	0. 8 0	1 0. 3	8. 2	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 88	2. 77	OK
23	Reserva 6	F+N +T	B1	220 V								10 00	10 00	R	10 00			1. 0 0	1. 0 0	4. 5	4. 5	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 00	0. 00	OK
24	Reserva 4	F+N +T	B1	220 V								10 00	10 00	R	10 00			1. 0 0	1. 0 0	4. 5	4. 5	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 00	0. 00	OK
25	Reserva 5	F+N +T	B1	220 V								10 00	10 00	T			10 00	1. 0 0	1. 0 0	4. 5	4. 5	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 00	0. 00	OK
TOT AL					1 0	4	3	3	4	2 6	1	4	50 78 7	50 07 2	R+ S+ T	16 85 9	16 52 5	16 68 9										

Quadro de Cargas: QD3 (Térreo)

SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE - CE
Rubrica
Página 537

SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE - CE
Rubrica
Página 92



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)					Tomadas (W)			Pot. total. (V A)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In. (A)	Ip (A)	Seção (m²)	Ic (A)	Ic (kA)	Disj (A)	dV par (%)	dV total (%)	Status
					10	12	24	30	50	100	2639	3514																	
26	Ilum_Varanda.Ext	F+N	B1	220 V				7					420	210	S		210		1.00	1.00	1.9	1.9	2.5	24.0	3	10	0.22	3.40	OK
27	Ilum_Refl. Externo	F+N	B1	220 V					2				111	100	T			100	1.00	1.00	0.5	0.5	2.5	24.0	3	10	0.07	3.25	OK
28	Ilum_Letreiro	F+N	B1	220 V	2								40	20	T			20	1.00	1.00	0.2	0.2	2.5	24.0	3	10	0.03	3.21	OK
29	Ilum_Interna	F+N	B1	220 V		2	7	10					821	492	R	492			1.00	1.00	3.1	3.7	2.5	24.0	3	10	0.31	3.49	OK
30	Tugs_Geral	F+N +T	B1	220 V						16			1778	1600	R	1600			1.00	1.00	4.0	8.1	2.5	24.0	3	10	0.18	3.36	OK
31	Ar.cond_Bilheteria	F+N +T	B1	220 V							1		2932	2639	S		2639		1.00	1.00	13.3	13.3	2.5	24.0	3	16	0.76	3.94	OK
32	Ar.cond_Adm.	F+N +T	B1	220 V								1	3904	3514	T			3514	1.00	1.00	17.7	17.7	2.5	24.0	3	20	0.81	3.99	OK
33	Reserva	F+N +T	B1	220 V									1000	1000	R	1000			1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK
34	Reserva	F+N +T	B1	220 V									1000	1000	S		1000		1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK

SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE - CE
Rúbrica
Pagina 538

SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE - CE
Rúbrica
Pagina 539



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

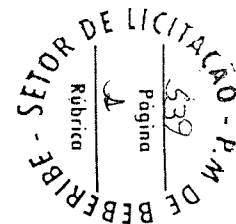
35	Reserva	F+N +T	B1	220 V								10 00	10 00	R	10 00			1. 0 0	1. 00	4. 5	4. 5	2.5	2 4. 0	3	1 0	0. 00	0. 00	OK
TOT AL					2	2	7	1 7	2	1 6	1	1	13 00 7	11 57 5	R+ S+ T	40 92	38 49	36 34										

Quadro de Cargas: QGBT1 (Térreo)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FC T	FC A	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV par c (%)	dV total (%)	Status
QD3		3F+N+T	B1	380/20 V	13007	11575	R+S+T	4092	3849	3634	1.00	1.00	20.9	20.9	4	28.0	4.5	25	3.06	3.18	OK
QD1		3F+N+T	B1	380/20 V	10580	9536	R+S+T	3196	3600	2740	1.00	1.00	17.7	17.7	4	28.0	4.5	20	0.72	0.84	OK
QD2		3F+N+T	B1	380/20 V	50787	50072	R+S+T	16859	16525	16689	1.00	1.00	77.1	77.1	25	89.0	4.5	80	1.77	1.89	OK
TOTAL					74374	71183	R+S+T	24147	23974	23063											

Quadro de Cargas: QM1 (Térreo)

Circuito	Descrição	Esquema	Método	Tensão	Pot. total	Pot. total	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	FC T	FC A	In'	Ip	Seção	Ic	Icc	Disj	dV par c	dV total	Status
----------	-----------	---------	--------	--------	------------	------------	-------	----------	----------	----------	------	------	-----	----	-------	----	-----	------	----------	----------	--------





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

			de inst.	(V)	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(A)	(mm ²)	(A)	(kA)	(A)	(%)	(%)	
QGBT 1		3F+N+ T	B1	380/2 20 V	7437 4	7118 3	R+S+ T	2414 7	2397 4	2306 3	1.0 0	1.0 0	104. 0	104. 0	50	134. 0	10	12 5	0.0 3	0.1 2	OK
TOTA L					7437 4	7118 3	R+S+ T	2414 7	2397 4	2306 3											

Relatório de dimensionamento

Quadros

Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -				Quadro QGBT1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	3433.81	3888.89	3257.78	10580.48		
Potência demandada (VA)	3433.81	3888.89	3257.78	10580.48		
Corrente (A)	15.61	17.68	14.81	Projeto (Ip) 17.68	Projeto (Ib) 17.68	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 17.68
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente	Queda de tensão	Corrente de curto-circuito (kA) 4.5			

SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE - CE
Rubrica
Página 30

SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE - CE
Rubrica
Página 35

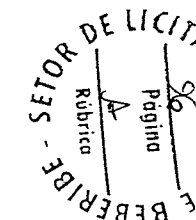
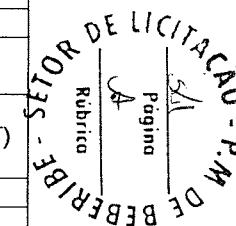


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Utilização: Alimentação Seção: 4 mm ²	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00	
	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 21.00 A	dV% parcial dV% total	4mm ² 0.72 0.84
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	
I _p < I _n < I _z (4mm ²) 17.68 < 20.00 < 28.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 20 A - 4.5 kA - C		Fase 4 mm ²	Neutro 4 mm ² Terra 4 mm ²
		Capacidade de condução (Fase): 28.00 A	

Dimensionamento QD2 -

Circuito QD2 -				Quadro QGBT1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.99	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	16947.56	16970.10	16869.78	50787.43		
Potência demandada (VA)	16947.56	16970.10	16869.78	50787.43		
Corrente (A)	77.03	77.14	76.68	Projeto (Ip) 77.14	Projeto (Ib) 77.14	Corrigida (Id) =Ip/(FCAXFCT) 77.14
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 25 mm ²	dV% parcial		25mm ² 1.77		





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Cap. Condução (Iz): 89.00 A	dV% total		1.89
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)	Condutor		
Ip < In < Iz (25mm²) 77.14 < 80.00 < 89.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 80 A - 4.5 kA - C	Fase 25 mm²	Neutro 25 mm²	Terra 16 mm²
	Capacidade de condução (Fase): 89.00 A		

Dimensionamento QD3 -

Circuito QD3 -				Quadro QGBT1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.89	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	4598.73	4352.22	4055.56	13006.51		
Potência demandada (VA)	4598.73	4352.22	4055.56	13006.51		
Corrente (A)	20.90	19.78	18.43	Projeto (Ip) 20.90	Projeto (Ib) 20.90	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 20.90
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		Corrente de curto-circuito (kA)		
		dV% parcial admissível: 4.00		4.5		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 21.00 A	dV% parcial		4mm²		
		dV% total		3.06		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor		3.18		
Ip < In < Iz (4mm²)		Cabo Unipolar (cobre)				

SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE - CE
Rubrica
Página 4

SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE - CE
Rubrica
Página 92

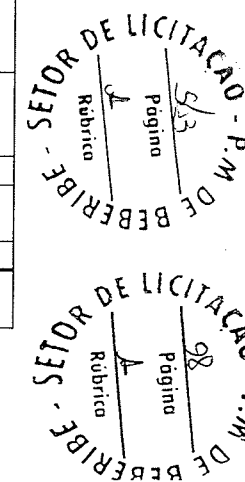


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

20.90 < 25.00 < 28.00		Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 25 A - 4.5 kA - C		Fase 4 mm ²	Neutro 4 mm ²	Terra 4 mm ²
		Capacidade de condução (Fase): 28.00 A		

Dimensionamento QGBT1 -

Circuito QGBT1 -				Quadro QM1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.96	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	24980.10	25211.21	24183.11	74374.41		
Potência demandada (VA)	20585.63	21834.89	22874.26	65294.77		
Corrente (A)	93.57	99.25	103.97	Projeto (Ip) 103.97	Projeto (Ib) 103.97	Corrigida (Id) =Ip/(FCx FCT) 103.97
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão	Corrente de curto-circuito (kA)		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 35 mm² Cap. Condução (Iz): 110.00 A		dV% parcial admissível: 4.00	10		
			dV% parcial	50mm²		
			dV% total	0.03		
				0.12		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (35mm²) 103.97 < 125.00 < 110.00	Ip < In < Iz (50mm²) 103.97 < 125.00 < 134.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 125 A - 10 kA - C			Fase 50 mm²	Neutro	Terra 25 mm²	





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

		50 mm ²	
Capacidade de condução (Fase): 134.00 A			

Dimensionamento QM1 -

Circuito QM1 -				Quadro AL1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 380 V / F-N: 220 V	FP 0.96	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	24980.10	25211.21	24183.11	74374.41		
Potência demandada (VA)	20585.63	21834.89	22874.26	65294.77		
Corrente (A)	93.57	99.25	103.97	Projeto (Ip) 103.97	Projeto (Ib) 103.97	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 103.97
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Concessionária ENEL CE (Aéreo)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de curto-circuito (kA) 10		
	Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 35 mm² Cap. Condução (Iz): 110.00 A	Fornecimento: 7 Seção: 35 mm² Disjuntor: 100 A	50mm² 0.10 0.10		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (35mm²) 103.97 < 125.00 < 110.00	Ip < In < Iz (50mm²) 103.97 < 125.00 < 134.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN			Fase		Neutro	Terra



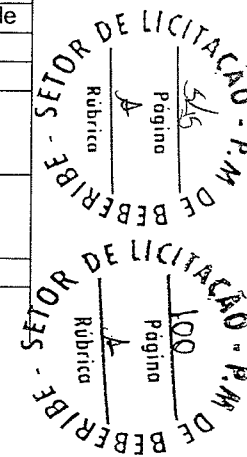
PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Corrente de atuação: 125 A - 10 kA - C	50 mm ²	50 mm ²	-
Capacidade de condução (Fase): 134.00 A			

Circuitos

Dimensionamento 1 - Ilum_Ext.Varanda

Circuito 1 - Ilum_Ext.Varanda				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 480.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 2.18	Corrente de projeto (In) 2.18	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 2.18		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led		Luminárias embutir		60.00	8
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00		
	Método de instalação: B1				
	Seção: 0.5 mm²		dV% parcial		
Utilização: Iluminação	Cap. Condução (Iz): 9.00 A		2.5mm²		
Seção: 2.5 mm²			0.25		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			dV% total		
			1.08		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 2.18 < 10.00 < 24.00			Condutor		
			Cabo Unipolar (cobre)		
			Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm ²	Neutro 2.5 mm ²	Terra -
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 10 - Reserva 2

Circuito 10 - Reserva 2 Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD1 (Térreo)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1000.00 VA	
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 3		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão			
			dV% parcial admissível: 0.00			
	Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A			2.5mm²	
				dV% parcial	0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		dV% total				
		0.00				
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.55 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A				



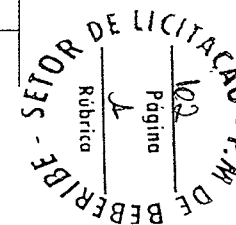
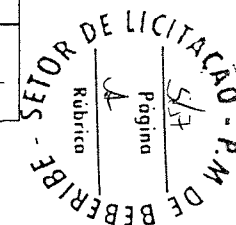
PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Dimensionamento 11 - Reserva 3

Circuito 11 - Reserva 3 Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 0.00		
	Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1		2.5mm²	0.00
		Seção: 0.5 mm²			
	Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	0.00	
			dV% total	0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.55 < 10.00 < 24.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²
			Terra 2.5 mm²		
			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 12 - Iluminação

Circuito 12 - Iluminação Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.70	FCA	FCT	Potência 171.43 VA



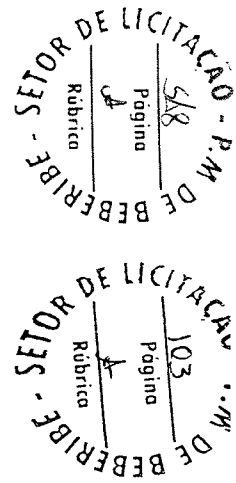


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

			(Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	(Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	
Corrente de projeto (Ip) 0.78	Corrente de projeto (In) 0.70	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.88		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led		Arandela - A60		17.14	10
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	2.5mm²	
			dV% total	0.15 2.05	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 0.78 < 10.00 < 19.20		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 13 - Ilum_Platéia

Circuito 13 - Ilum_Platéia Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 333.33 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.52	Corrente de projeto (In) 1.52	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.89		Corrente de curto-circuito (kA) 3	



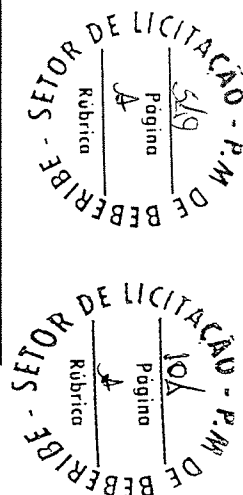


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Pontos inseridos			
Classe	Grupo	Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led	Luminárias externas	111.11	3
Crêterios de cálculo (Dimensionamento da fiação)			
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	
Utilização: Iluminação Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial	2.5mm² 0.14
		dV% total	2.03
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	
Ip < In < Iz (2.5mm²) 1.52 < 10.00 < 19.20		Cabo Unipolar (cobre) Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm² Terra -
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 14 - Ilum_Refl.Palco

Circuito 14 - Ilum_Refl.Palco Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 300.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.36	Corrente de projeto (In) 1.36	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.70		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led	Refletor			100.00	3
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível	Capacidade de condução de corrente		Queda de tensão		



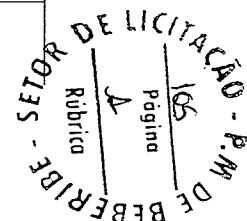
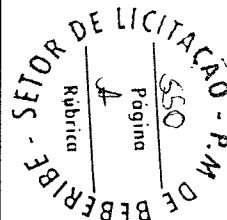


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

(Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação	Método de instalação: B1	dV% parcial	2.5mm²	
Seção: 2.5 mm²	Seção: 0.5 mm²	dV% total	0.20	
	Cap. Condução (Iz): 9.00 A		2.10	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²)		Cabo Unipolar (cobre)		
1.36 < 10.00 < 19.20		Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN		Fase	Neutro	Terra
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		2.5 mm²	2.5 mm²	-
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 15 - Tugs_Platéia

Circuito 15 - Tugs_Platéia				Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 888.89 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.04	Corrente de projeto (In) 4.04	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 5.05		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso geral			222.22	8
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00		
	Método de instalação: B1				
	Seção: 0.5 mm²				
Utilização: Força	Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	2.5mm²	
Seção: 2.5 mm²			dV% total	0.61	
				2.50	



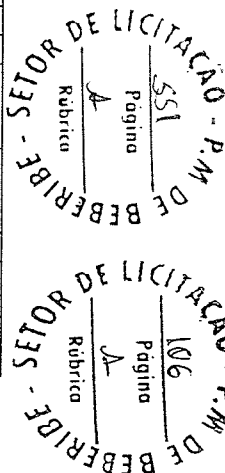


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)	Condutor		
$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm ²) 4.04 < 10.00 < 19.20	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm ²	Neutro 2.5 mm ²	Terra 2.5 mm ²
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 16 - Ar.cond.1_Platéia

Circuito 16 - Ar.cond.1_Platéia Utilização: Uso Específico				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 10544.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 15.98	Corrente de projeto (In) 15.98	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 19.97		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico			10544.00	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
		dV% parcial admissível: 4.00			
		dV% parcial dV% total	2.5mm² 1.40 3.29		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 21.00 A				
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 15.98 < 16.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN		Fase		Neutro	Terra



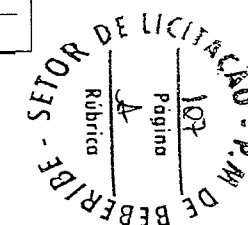
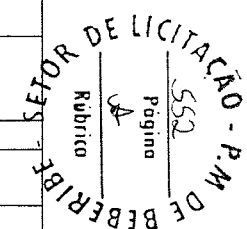


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Corrente de atuação: 16 A - 4.5 kA - C	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²
Capacidade de condução (Fase): 21.00 A			

Dimensionamento 17 - Ar.cond.2_Platéia

Circuito 17 - Ar.cond.2_Platéia Utilização: Uso Específico				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 10544.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 15.98	Corrente de projeto (In) 15.98	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 19.97		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico			10544.00	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004) Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004) Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 21.00 A		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
			dV% parcial	2.5mm² 1.09	
			dV% total	2.98	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 15.98 < 16.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 16 A - 4.5 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 21.00 A			





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Dimensionamento 18 - Ar.cond.3_Platéia

Circuito 18 - Ar.cond.3_Platéia Utilização: Uso Específico				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 10544.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 15.98	Corrente de projeto (In) 15.98	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 19.97		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico			10544.00	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004) Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004) Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 21.00 A		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00		
			dV% parcial dV% total	2.5mm² 1.88 3.78	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 15.98 < 16.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 16 A - 4.5 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 21.00 A			

Dimensionamento 19 - Ar.cond.4_Platéia

Circuito 19 - Ar.cond.4_Platéia Utilização: Uso Específico				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação	Tensão	FP	FCA	FCT	Potência

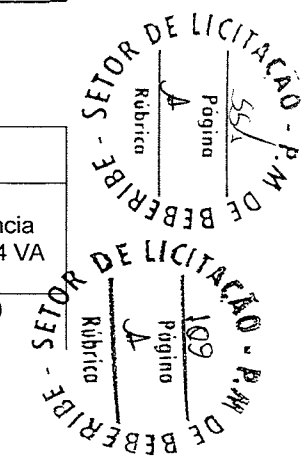


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

3F+N (R+S+T)	F-N: 220 V / F-F: 380 V	1.00	(Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	(Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	10544.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 15.98	Corrente de projeto (In) 15.98	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 19.97		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso específico			10544.00	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00		
	Método de instalação: B1				
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial	2.5mm²	
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução (Iz): 21.00 A		dV% total	1.57	
				3.46	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 15.98 < 16.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 16 A - 4.5 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 21.00 A			

Dimensionamento 2 - Iluminação

Circuito 2 - Iluminação Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.78	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 767.14 VA
Corrente de projeto (Ip) 3.49	Corrente de projeto (In) 3.32	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 3.32		Corrente de curto-circuito (kA) 3	



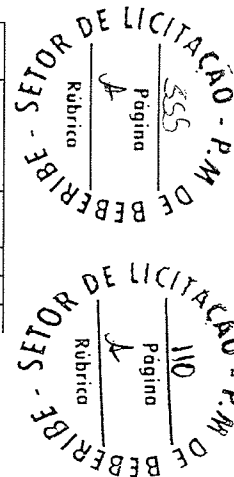


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led	Arandela - A60		17.14		29
	Luminárias sobrepor		26.67		7
	Tubular		41.67		6
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
		dV% parcial admissível: 4.00			
Utilização: Iluminação Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1		2.5mm²		
	Seção: 0.5 mm²	dV% parcial	0.34		
	Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% total	1.18		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 3.49 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra -	
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A				

Dimensionamento 20 - Ilum_Mezanino

Circuito 20 - Ilum_Mezanino Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 106.67 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.48	Corrente de projeto (In) 0.48	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.48		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led	Luminárias sobrepor			26.67	4





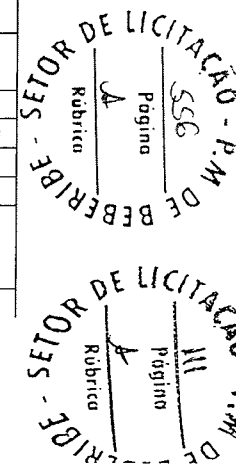
PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		
		dV% parcial admissível: 4.00		
		dV% parcial	2.5mm²	
Utilização: Iluminação Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% total	0.05	
			1.94	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 0.48 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra -
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 21 - Tugs_Mezanino

Circuito 21 - Tugs_Mezanino				Quadro QD2 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)					
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 9.09	Corrente de projeto (In) 9.09	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 11.36		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso geral		222.22	22
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Força	Método de instalação: B1		2.5mm²		

2.5mm²



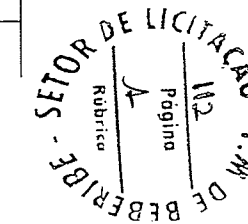
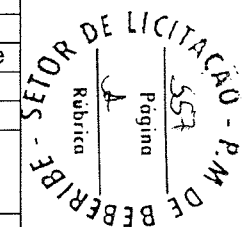


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Seção: 2.5 mm²	Seção: 1 mm² Cap. Condução (Iz): 14.00 A	dV% parcial	0.76
		dV% total	2.65
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	
Ip < In < Iz (2.5mm²) 9.09 < 10.00 < 19.20		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm²
		Terra 2.5 mm²	
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 22 - Ar.cond._Mezanino

Circuito 22 - Ar.cond. Mezanino Utilização: Uso Específico				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1811.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.23	Corrente de projeto (In) 8.23	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 10.29		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso específico		1811.11	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm² Cap. Condução (Iz): 11.00 A		dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²			dV% parcial	2.5mm²	
			dV% total	0.88	
				2.77	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 8.23 < 10.00 < 19.20			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm ²	Neutro 2.5 mm ²	Terra 2.5 mm ²
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 23 - Reserva 6

Circuito 23 - Reserva 6 Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 0.00		
	Método de instalação: B1				
	Seção: 0.5 mm²		dV% parcial	2.5mm²	
Utilização: Indefinido	Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% total	0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.55 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					



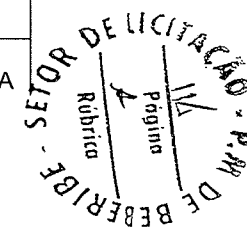
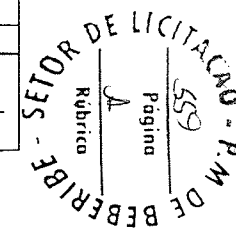
PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Dimensionamento 24 - Reserva 4

Circuito 24 - Reserva 4 Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004) Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm²	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004) Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		Queda de tensão dV% parcial admissível: 0.00		
			dV% parcial	2.5mm² 0.00	
			dV% total	0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004) Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.55 < 10.00 < 24.00		Conductor Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 25 - Reserva 5

Circuito 25 - Reserva 5 Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD2 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA	FCT	Potência 1000.00 VA



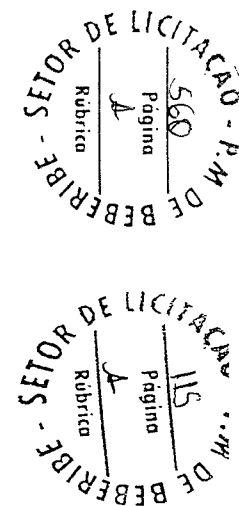


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

			(Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	(Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 0.00		
	Método de instalação: B1				
Utilização: Indefinido	Seção: 0.5 mm²		dV% parcial	2.5mm²	
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% total	0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.55 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre)			
		Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 26 - Ilum_Varanda.Ext

Circuito 26 - Ilum_Varanda.Ext Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD3 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 420.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.91	Corrente de projeto (In) 1.91	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.91		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					



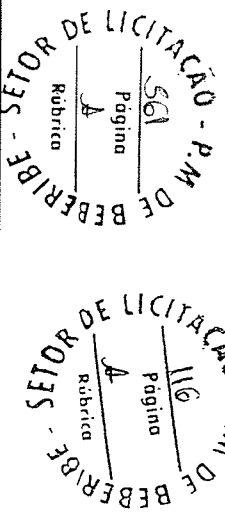


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Classe	Grupo	Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led	Luminárias embutir	60.00	7
Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)			
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	
Utilização: Iluminação Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial	2.5mm²
		dV% total	0.22 3.40
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	
Ip < In < Iz (2.5mm²) 1.91 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm² Terra -
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 27 - Ilum_Refl.Externo

Circuito 27 - Ilum_Refl.Externo Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD3 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 111.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.51	Corrente de projeto (In) 0.51	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.51		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led	Luminárias externas			55.56	2
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		



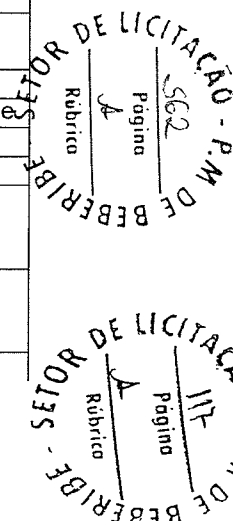


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Utilização: Iluminação Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial admissível: 4.00		
		dV% parcial	2.5mm²	
		dV% total	0.07	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Conductor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 0.51 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm²	Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 28 - Ilum_Letreiro

Circuito 28 - Ilum_Letreiro Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD3 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 40.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.18	Corrente de projeto (In) 0.18	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.18		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led	Refletor			20.00	2
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial admissível: 4.00		
			dV% parcial	2.5mm²	
Utilização: Iluminação Seção: 2.5 mm²			dV% total	0.03 3.21	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			



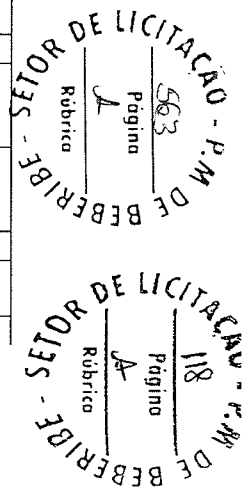


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm ²) 0.18 < 10.00 < 24.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm ²	Neutro 2.5 mm ²	Terra -
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 29 - Ilum._Interna

Circuito 29 - Ilum. Interna Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD3 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.60	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 820.95 VA
Corrente de projeto (Ip) 3.73	Corrente de projeto (In) 3.09	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 3.09		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Lâmpadas Led	Arandela - A60			17.14	2
	Luminárias embutir			60.00	10
	Luminárias sobrepor			26.67	7
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 2.5 mm²			dV% parcial	2.5mm² 0.31	
			dV% total	3.49	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 3.73 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			



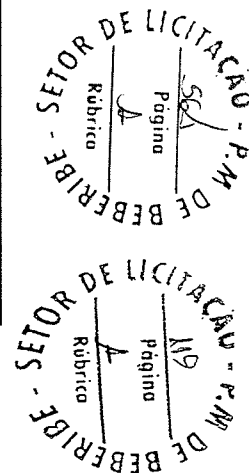


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm ²	Neutro 2.5 mm ²	Terra -
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 3 - Ilum_Emergência

Circuito 3 - Ilum_Emergência Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.56	Corrente de projeto (In) 4.04	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 5.05		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso geral			111.11	11
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00		
	Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	2.5mm² 1.01
			dV% total	1.85	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 5.56 < 10.00 < 19.20			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²
			Terra 2.5 mm²		
			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		





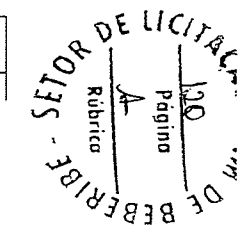
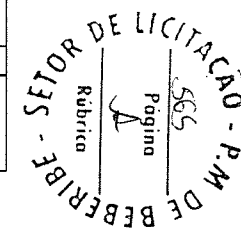
PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Dimensionamento 30 - Tugs_Geral

Circuito 30 - Tugs_Geral Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD3 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1777.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.08	Corrente de projeto (In) 4.04	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.04		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso geral			222.22	16
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
		dV% parcial admissível: 4.00			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		2.5mm²		
		dV% parcial	0.18		
		dV% total	3.36		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 8.08 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 31 - Ar.cond_Bilheteria

Circuito 31 - Ar.cond_Bilheteria Utilização: Uso Específico				Quadro QD3 (Térreo)	
Alimentação	Tensão	FP	FCA	FCT	Potência



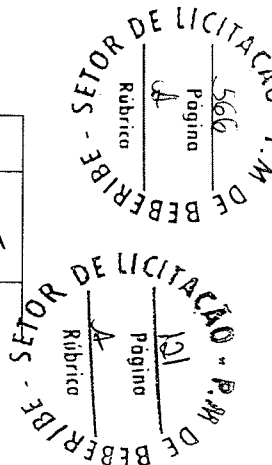


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

F+N (S)	F-N: 220 V	0.90	(Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	(Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	2932.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 13.33	Corrente de projeto (In) 13.33	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 13.33		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso específico		2932.22	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00		
	Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 1 mm² Cap. Condução (Iz): 14.00 A		2.5mm²	
				0.76	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 13.33 < 16.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 32 - Ar.cond_Adm.

Circuito 32 - Ar.cond_Adm. Utilização: Uso Específico				Quadro QD3 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 3904.44 VA
Corrente de projeto (Ip) 17.75	Corrente de projeto (In) 17.75	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 17.75		Corrente de curto-circuito (kA) 3	



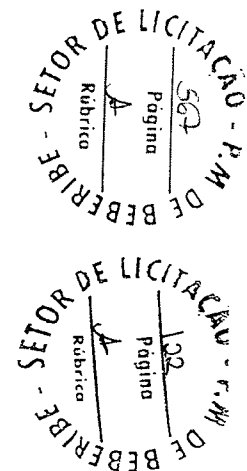


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica		Pontos de força - Uso específico		3904.44	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00		
	Método de instalação: B1			2.5mm²	
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial	0.81	
	Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% total	3.99	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 17.75 < 20.00 < 24.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C			Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²
			Terra 2.5 mm²		
			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 33 - Reserva

Circuito 33 - Reserva Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD3 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		



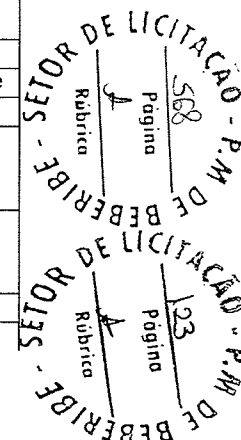


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial admissível: 0.00		
		dV% parcial	2.5mm² 0.00	
		dV% total	0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.55 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²
		Terra 2.5 mm²		
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Dimensionamento 34 - Reserva

Circuito 34 - Reserva Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD3 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
		dV% parcial admissível: 0.00			
	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.00 0.00		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Conductor			
Ip < In < Iz (2.5mm²)		Cabo Unipolar (cobre)			



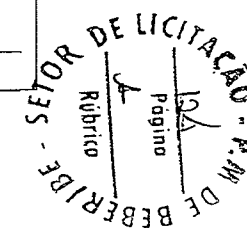
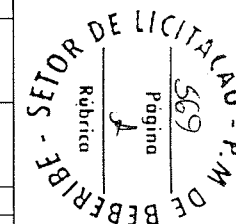


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

4.55 < 10.00 < 24.00	Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm ²	Neutro 2.5 mm ²	Terra 2.5 mm ²
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 35 - Reserva

Circuito 35 - Reserva Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD3 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 0.00		
	Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	2.5mm² 0.00
			dV% total	0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.55 < 10.00 < 24.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²
			Terra 2.5 mm²		
			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		



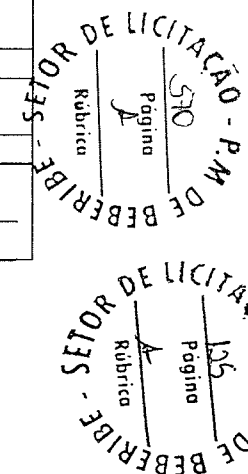


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Dimensionamento 4 - Tugs_Geral

Circuito 4 - Tugs_Geral Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1333.33 VA
Corrente de projeto (Ip) 6.06	Corrente de projeto (In) 5.05	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 5.05		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso geral			111.11 222.22	2 10
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
		dV% parcial admissível: 4.00			
		dV% parcial	2.5mm²		
Utilização: Força	Método de instalação: B1	dV% total		0.60	
Seção: 2.5 mm²	Seção: 0.5 mm²			1.44	
Cap. Condução (Iz): 9.00 A					
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 6.06 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

Dimensionamento 5 - Tugs_Camarim Fem.



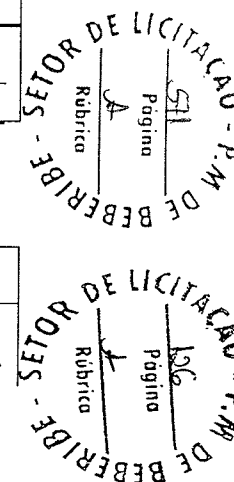


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Circuito 5 - Tugs_Camarim Fem. Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1555.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 7.07	Corrente de projeto (In) 33.70	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 33.70		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso geral			222.22	14
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
	Método de instalação: B1 Seção: 6 mm² Cap. Condução (Iz): 41.00 A		dV% parcial admissível: 4.00		
			dV% parcial dV% total	6mm² 0.59 1.43	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (6mm²) 7.07 < 10.00 < 41.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 6 mm²		Neutro 6 mm²	Terra 6 mm²
Capacidade de condução (Fase): 41.00 A					

Dimensionamento 6 - Tugs_Camarim Masc.

Circuito 6 - Tugs_Camarim Masc. Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004)	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004)	Potência 1555.56 VA



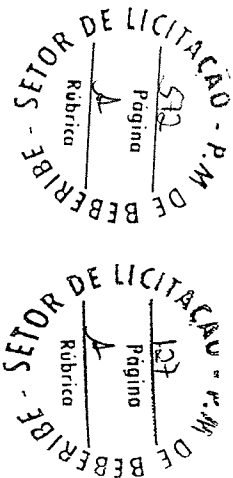


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

			1.00	1.00	
Corrente de projeto (Ip) 7.07	Corrente de projeto (In) 7.07	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 7.07		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso geral			222.22	14
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
		dV% parcial admissível: 4.00			
	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		2.5mm²		
Utilização: Força		dV% parcial	1.02		
Seção: 2.5 mm²		dV% total	1.86		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 7.07 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 7 - Tugs_Máquinas

Circuito 7 - Tugs_Máquinas Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 444.44 VA
Corrente de projeto (Ip) 2.02	Corrente de projeto (In) 1.01	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.01		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade



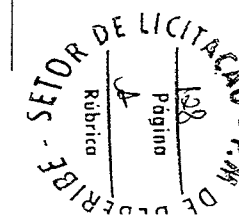
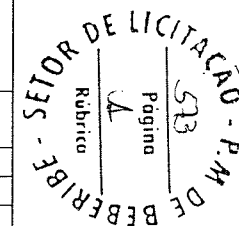


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso geral	111.11	4
Crêterios de cálculo (Dimensionamento da fiação)			
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	
Utilização: Força Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial	2.5mm ² 0.25
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		dV% total	1.09
Ip < In < Iz (2.5mm ²) 2.02 < 10.00 < 24.00		Condutor	
Dispositivo de proteção		Cabo Unipolar (cobre) Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Seção	
		Fase 2.5 mm ²	Neutro 2.5 mm ²
		Terra 2.5 mm ²	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A	

Dimensionamento 8 - Ar.cond_Camarim Masc.

Circuito 8 - Ar.cond_ Camarim Masc. Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.01	Corrente de projeto (In) 27.64	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 27.64		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Biblioteca BIM - Elétrica	Pontos de força - Uso geral			222.22	2
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		



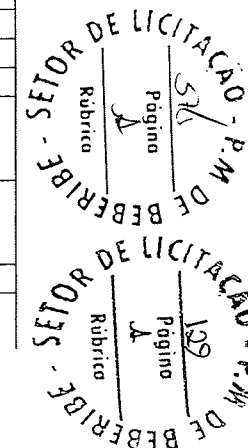
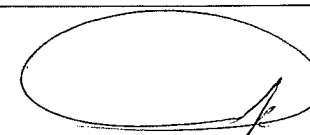


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Utilização: Força	Método de instalação: B1	dV% parcial	4mm²
Seção: 2.5 mm²	Seção: 4 mm²	dV% total	2.83
	Cap. Condução (Iz): 32.00 A		3.66
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	
Ip < In < Iz (4mm²) 1.01 < 10.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 4 mm²	Neutro 4 mm²
		Terra 4 mm²	
Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

Dimensionamento 9 - Reserva 1

Circuito 9 - Reserva 1 Utilização: Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
		dV% parcial admissível: 0.00			
Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial		2.5mm²	
		dV% total		0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.55 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			

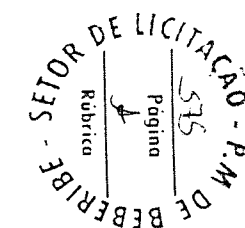


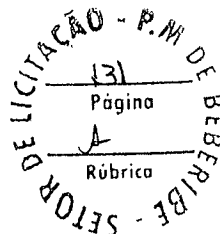
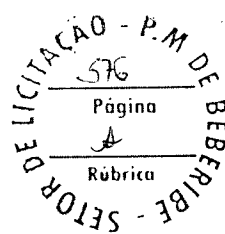


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Dispositivo de proteção	Seção		
	Fase 2.5 mm ²	Neutro 2.5 mm ²	Terra 2.5 mm ²
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

Eng.º
Data: 10/01/2011





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

7. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, dentro dos padrões estabelecidos pelas Normas da ABNT. A instaladora deverá submeter qualquer material ou equipamento ao exame e aprovação da Fiscalização antes de utilizá-lo na obra.

A instaladora deverá entregar à instalação em perfeito estado de funcionamento, cabendo também a mesma o fornecimento de todos os materiais complementares necessários, mesmo que não tenham sido especificados neste memorial ou no projeto.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

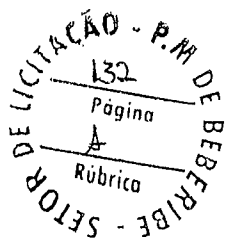
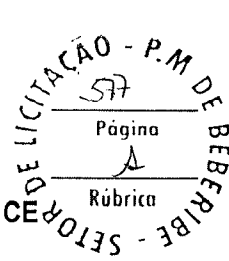
A execução dos serviços obedecerá às normas aplicáveis a cada caso. Serão de inteira responsabilidade de o executante verificar as medidas e quantidades dos materiais. Para executar os serviços deverá ser obedecida rigorosa observância às especificações do presente memorial. Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços ou por qualquer outro previsível serão de total responsabilidade da Contratada que deverão providenciar a retirada dos entulhos, além da limpeza regular do local da obra e os reparos imediatos necessários. Caberá a Contratada fornecerem todo o material, ferramentas, maquinaria e equipamento adequado a mais perfeita execução dos serviços.

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas no projeto arquitetônico.

Eng.º
RNE



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE



PROJETO DE REFORMA DO TEATRO RAIMUNDO FAGNER NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CE

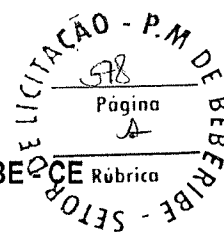
MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÃO HIDRÁULICA E SANITÁRIA

MAIO / 2026

Eng.º Civil
Rafael...



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE



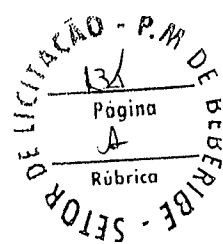
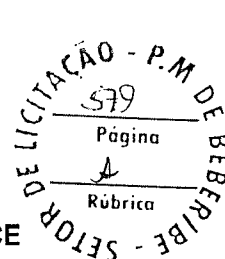
SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO	3
3. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	3
3.1. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA	3
3.1.1. ABASTECIMENTO GERAL	3
3.2. RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO	3
3.3. PLANILHAS DE PRESSÕES	3
3.4. LEGENDA DE SIMBOLOS	8
3.5. LISTA DE MATERIAIS	9
4. INSTALAÇÃO SANITÁRIA	10
4.1. ESGOTO PRIMÁRIO	10
4.2. ESGOTO SECUNDÁRIO	10
4.3. LEGENDA DE SÍMBOLOS	11
4.4. LISTA DE MATERIAIS	12
5. MONTAGEM	13
6. TUBULAÇÕES	13
7. APARELHOS	14
8. TESTES FINAIS	14
9. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	14
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15

Eng. ...
RNO ...



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE



1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as características do projeto e orientar o desenvolvimento da execução das **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DA REFORMA DO TEATRO RAIMUNDO FAGNER NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE-CE.**

2. NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO

Este documento foi elaborado de forma a apresentar soluções modernas, econômicas e compatíveis tecnicamente, de modo a garantir continuidade e funcionalidade do sistema.

- NBR 5626:2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção;
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará.
- NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

3. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

3.1. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA

3.1.1. ABASTECIMENTO GERAL

O abastecimento do empreendimento será através do hidrômetro existente no local.

3.2. RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO

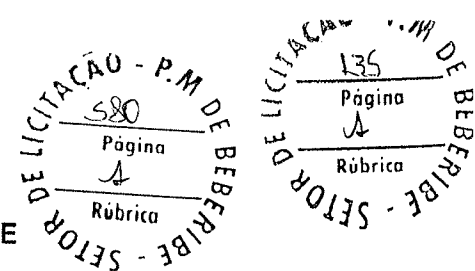
Todos os ramais serão protegidos por registros de gaveta cromados, colocados junto à saída da coluna de alimentação. As conexões deverão ser em PVC. As conexões roscáveis para registros e pontos de aparelhos deverão ser com roscas metálicas.

3.3. PLANILHAS DE PRESSÕES

Para o cálculo das vazões de dimensionamento, foi utilizado o especificado na norma ABNT NBR-5626. As perdas de carga foram calculadas com base na fórmula Universal para perda de carga em tubulações, sendo dimensionados cada trecho de tubulação e apresentados os respectivos diâmetros, conforme as planilhas de pressões a seguir:

Coluna AF-1 (Térreo)

Conexão analisada



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Luva de correr p/ tubo - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento Térreo

Nível geométrico: 2.80 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 3.75 m

Pressão inicial: 34.93 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (m)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equív.	Total					Dispon.	Usante
1-2	0.30	22	0.82	14.00	4.80	18.80	0.0419	0.79	3.82	1.02	35.95	35.16
2-3	0.30	22	0.82	0.00	0.01	0.01	0.0419	0.00	2.80	0.00	35.16	35.16

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
35.95	0.79	35.16	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				Lequivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	4	1.20	4.80
PVC	Luva de correr p/ tubo	25 mm	1	0.01	0.01

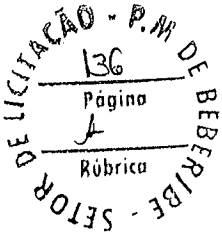
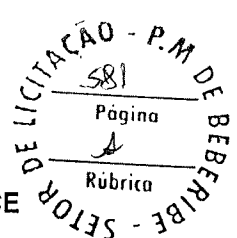
Coluna AF-2 (Térreo)

Conexão analisada

Luva de correr p/ tubo - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento Térreo





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Nível geométrico: 2.80 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 3.75 m

Pressão inicial: 34.93 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (m)	Velocidade (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equív.	Total					Disponível	Jusante
1-2	0.44	22	1.21	39.85	9.60	49.45	0.0835	4.13	3.82	0.92	35.85	31.72
2-3	0.38	22	1.04	0.61	0.80	1.41	0.0632	0.09	2.90	0.00	31.72	31.63
3-4	0.30	22	0.82	0.47	2.40	2.87	0.0419	0.12	2.90	0.00	31.63	31.51
4-5	0.25	22	0.68	0.10	2.40	2.50	0.0307	0.08	2.90	0.10	31.61	31.53
5-6	0.25	22	0.68	0.00	0.01	0.01	0.0307	0.00	2.80	0.00	31.53	31.53

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
35.95	4.42	31.53	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	8	1.20	9.60
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	0.80	0.80
PVC	Te 90 soldável	25 mm	2	2.40	4.80
PVC	Luva de correr p/ tubo	25 mm	1	0.01	0.01

Coluna AF-3 (Térreo)

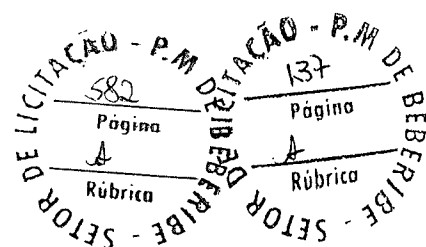
Conexão analisada

Luva de correr p/ tubo - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento Térreo



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE



Nível geométrico: 2.80 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 3.75 m

Pressão inicial: 34.93 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equív.	Total					Dispon.	Usante
1-2	0.44	22	1.21	39.85	9.60	49.45	0.0835	4.13	3.82	0.92	35.85	31.72
2-3	0.38	22	1.04	0.61	0.80	1.41	0.0632	0.09	2.90	0.00	31.72	31.63
3-4	0.23	22	0.63	1.63	3.20	4.83	0.0268	0.13	2.90	0.10	31.73	31.60
4-5	0.23	22	0.63	0.00	0.01	0.01	0.0268	0.00	2.80	0.00	31.60	31.60

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
35.95	4.35	31.60	0.50

Situação: Pressão suficiente

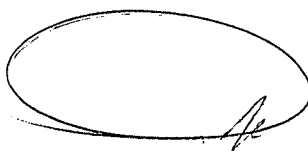
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	10	1.20	12.00
PVC	Te 90 soldável	25 mm	2	0.80	1.60
PVC	Luva de correr p/ tubo	25 mm	1	0.01	0.01

Coluna AF-4 (Térreo)

Conexão analisada

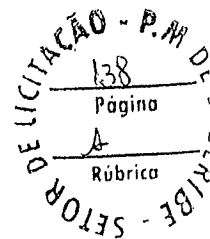
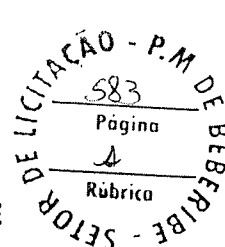
Luva de correr p/ tubo - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento Térreo





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE



Nível geométrico: 2.80 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 3.75 m

Pressão inicial: 34.93 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (m)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equip.	Total					Dispon.	Jusante
1-2	0.44	22	1.21	39.85	9.60	49.45	0.0835	4.13	3.82	0.92	35.85	31.72
2-3	0.23	22	0.63	0.52	3.60	4.12	0.0268	0.11	2.90	0.10	31.82	31.71
3-4	0.23	22	0.63	0.00	0.01	0.01	0.0268	0.00	2.80	0.00	31.71	31.71

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
35.95	4.24	31.71	0.50

Situação: Pressão suficiente

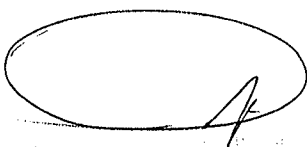
Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	9	1.20	10.80
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	2.40	2.40
PVC	Luva de correr p/ tubo	25 mm	1	0.01	0.01

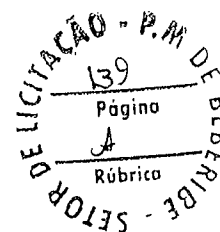
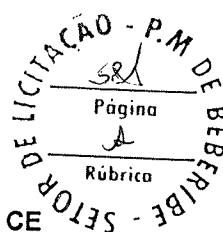
Coluna AF-5 (Térreo)

Conexão analisada

Luva de correr p/ tubo - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento Térreo





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CE

Nível geométrico: 2.80 m

Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)

Nível geométrico: 3.75 m

Pressão inicial: 34.93 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (m)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equip. v.	Total					Disponível	Justante
1-2	0.44	22	1.21	39.85	9.60	49.45	0.0835	4.13	3.82	0.92	35.85	31.72
2-3	0.38	22	1.04	0.61	0.80	1.41	0.0632	0.09	2.90	0.00	31.72	31.63
3-4	0.30	22	0.82	0.47	2.40	2.87	0.0419	0.12	2.90	0.00	31.63	31.51
4-5	0.16	22	0.45	1.85	3.20	5.05	0.0147	0.07	2.90	0.10	31.61	31.54
5-6	0.16	22	0.45	0.00	0.01	0.01	0.0147	0.00	2.80	0.00	31.54	31.54

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
35.95	4.41	31.54	0.50

Situação: Pressão suficiente

Conexões				L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
RCi	Caixa d'água	1000L	1	0.00	0.00
PVC	Joelho 90 soldável	25 mm	10	1.20	12.00
PVC	Te 90 soldável	25 mm	2	0.80	1.60
PVC	Te 90 soldável	25 mm	1	2.40	2.40
PVC	Luva de correr p/ tubo	25 mm	1	0.01	0.01

3.4. LEGENDA DE SIMBOLOS

Legenda detalhada

