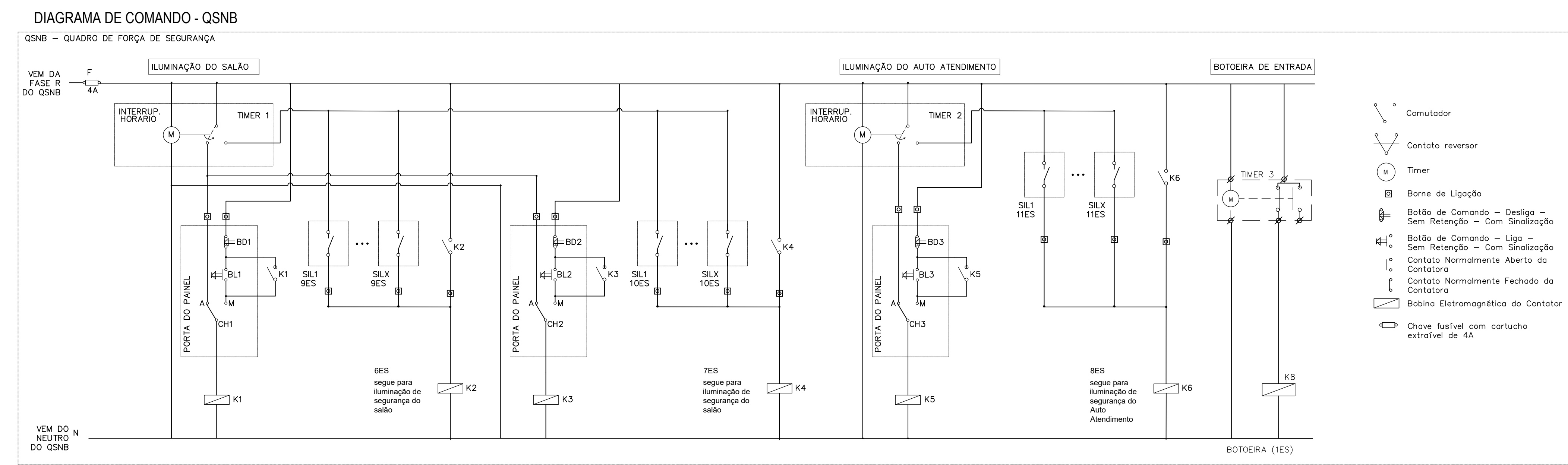


Onde:
 I - Comprimento do alimentador (V)
 I_c - Corrente de projeto (A)
 V - Tensão entre fases para circuito trifásico ou tensão entre fase e neutro para circuitos monofásicos (V)
 S - Seção nominal do condutor (mm²)
 D_{M30} - Queda de tensão unitária em V/AxM, segundo tabela da Pirelli
 D%_{M30} - Queda de tensão unitária percentual admitida
 D%_{M30m} - Queda de tensão percentual calculada

Onde:
 I - Comprimento do alimentador (V)
 I_c - Corrente de projeto (A)
 V - Tensão entre fases para circuito trifásico ou tensão entre fase e neutro para circuitos monofásicos (V)
 S - Seção nominal do condutor (mm²)
 D_{M30} - Queda de tensão unitária em V/AxM, segundo tabela da Pirelli
 D%_{M30} - Queda de tensão unitária percentual admitida
 D%_{M30m} - Queda de tensão percentual calculada



COMANDO DE CONTROLE DE ILUMINAÇÃO
SEM ESCALA

1 – O TIMER 1 deverá ser programado para permitir a energização do sistema de iluminação do SALÃO das 6:00 às 19:15 horas (ou outro definido pela gerência da agência).

1.1 – CH1 na posição AUTOMÁTICO: O sistema fica energizado no horário programado de forma a ligar a iluminação do automaticamente.

1.2 – CH1 na posição MANUAL: O sistema fica dependente de comando manual nos botões BL1 e BD1 para ligar e desligar a iluminação.

2 – O TIMER 1 deverá ser programado para permitir a energização do sistema de iluminação do AUTO ATENDIMENTO das 6:00 às 22:15 horas (ou outro definido pela gerência da agência).

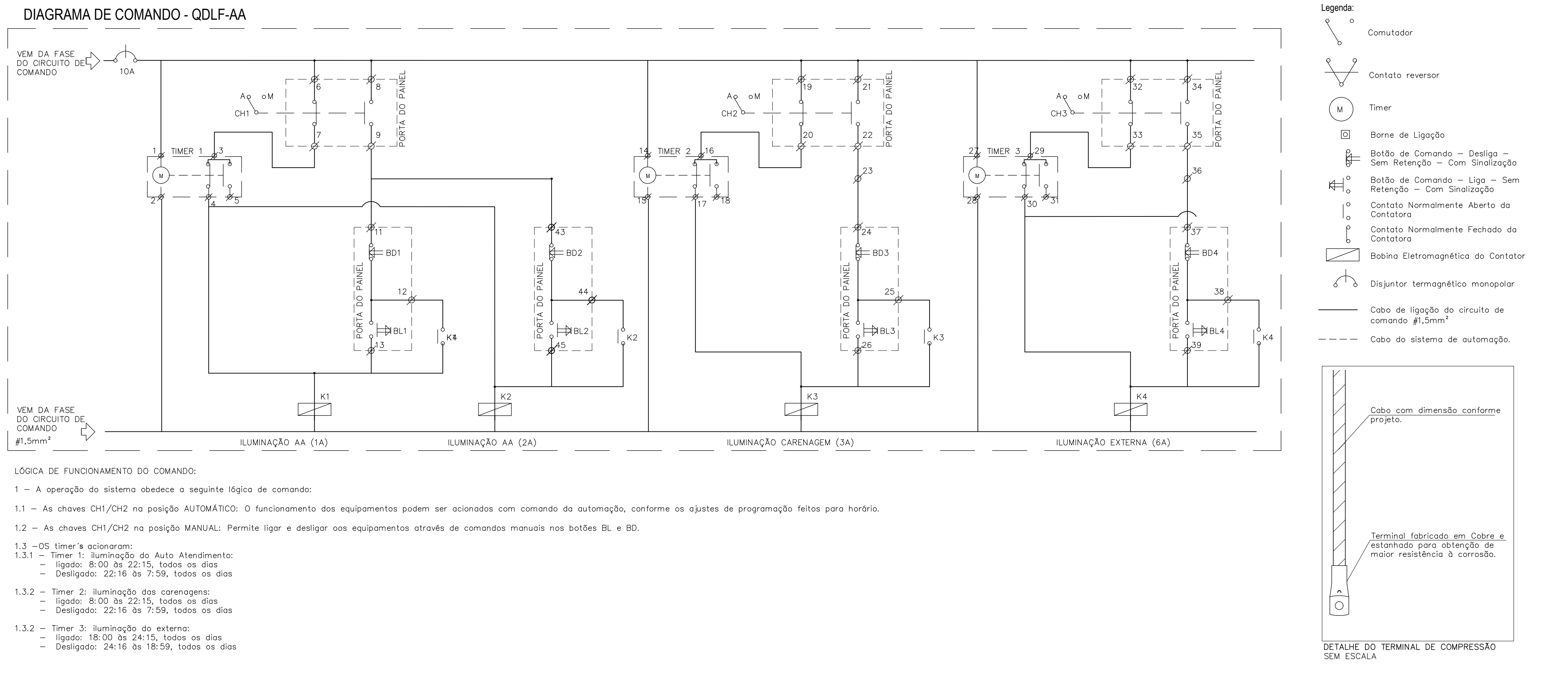
2.1 – CH2 na posição AUTOMÁTICO: O sistema fica energizado no horário programado de forma a ligar a iluminação do automaticamente.

2.2 – CH2 na posição MANUAL: O sistema fica dependente de comando manual nos botões BL2 e BD2 para ligar e desligar a iluminação.

3 – O TIMER 3 deverá ser programado para permitir a energização DA BOTEIGERA DE ENTRADA DA AGÊNCIA das 6:00 às 22:15 horas (ou outro definido pela gerência da agência).

3.1 – CH3 na posição AUTOMÁTICO: O sistema fica energizado no horário programado de forma a ligar a iluminação do automaticamente.

3.2 – CH3 na posição MANUAL: O sistema fica dependente de comando manual nos botões BL3 e BD3 para ligar e desligar a iluminação.



LOGICA DE FUNCIONAMENTO DO COMANDO:

1 – A operação do sistema obedece a seguinte lógica de comando:

1.1 – As chaves CHI/CH2 na posição AUTOMÁTICO: O funcionamento dos equipamentos podem ser acionados com comando da automação, conforme os ajustes de programação feitos para horfrio.

1.2 – As chaves CHI/CH2 na posição MANUAL: Permite ligar e desligar os equipamentos através de comandos manuais nos botões BL e BD.

1.3 – OS Timer's eletrônicos:

1.3.1 – Timer 1: Iluminação do Auto Alendimento:

- ligado: 8:00 às 22:15, todos os dias
- Desligado: 22:16 às 7:59, todos os dias

1.3.2 – Timer 2: Iluminação das corenagens:

- ligado: 8:00 às 22:15, todos os dias
- Desligado: 22:16 às 7:59, todos os dias

1.3.2 – Timer 3: Iluminação do exterior:

- ligado: 18:00 às 24:15, todos os dias
- Desligado: 24:16 às 18:59, todos os dias

DETALHE DO TERMINAL DE COMPRESSÃO SEM ESCALA

Terminal fabricado em Cobre e estanhado para obtenção de maior resistência à corrosão.

[illegible]

QUADRO DE CARGAS _ QDLF-AA (QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DO AUTO ATENDIMENTO)																			
CIRC.	CARGAS	LUMINAÇÃO (W)			TOMADAS (W)		POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (W)	NÚMERO DE FASES	TENSÃO (V)	CORRENTE DE PROJETO	DISJ (A)	FASE			COND (mm²)		
		LED	28	200	1000	1500								A	B	C			
1A	Iluminação Geral - AA	16	5	10	28	200					230		10	514			2,5		
2A	Iluminação Geral - AA	16	18				504	0,98	514	1	220	2,34			514		2,5		
3A	Iluminação Corredor de abastecimento						280	0,98	286	1	220	1,30				286	2,5		
4A	Iluminação Geral - Descargões	16	10				160	0,98	163	1	220	0,74				163	2,5		
5A	Iluminação de Emergência							0,98			220						2,5		
6A	Iluminação Externa / Toilet		6	2			968	0,98	980	1	220	2,63				980	2,5		
14A	Tomadas Cash					1	1300	0,92	1304	1	220	5,93		1304			2,5		
2A	Tomadas Cash					2	1200	0,92	1304	1	220	5,93			1304		2,5		
3A	Tomadas Cash					2	1200	0,92	1304	1	220	5,93			1304		2,5		
4A	Tomadas Cash					2	1200	0,92	1304	1	220	5,93			1304		2,5		
5A	Tomadas Gerais					2	200	0,92	217	1	220	0,99		217			2,5		
1A	Iluminação Dispensador de tinta					1	200	0,92	217	1	220	0,99			217		2,5		
GN-1	GERADOR DE NEBLINA 1					1	1500	0,92	1630	1	220	7,41				1630	2,5		
GN-2	GERADOR DE NEBLINA 2					1	1500	0,92	1630	1	220	7,41			1630		2,5		
GN-3	GERADOR DE NEBLINA 3					1	1500	0,92	1630	1	220	7,41				1630	2,5		
Res	Reserva																		
Res	Reserva																		
Res	Reserva																		
TOTAL			16	52	2	4	8	3	11716	-	12801	3	38,40	19,17	40	3830	2038	6755	10,0
																30,39	16,16	53,45	

QUADRO DE CARGAS - QFAC (QUADRO FORÇA DO AR CONDICIONADO)																							
CIRC.	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA(W)										POTENCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTENCIA	POTENCIA TOTAL (VA)	NUMERO DE FASES	TENSÃO (V)	CORRENTE DE PROJETO	DISJ. (A)	FASE			COND. (mm²)	
		77	300	1380	1580	2300	3000	3160	5060	5625	8245								10570	14500	14500		A
F-8A1	SPUT 36.000 BTUS												3360	0,85	3718	1	250	16,90	25		3		
F-8A2	SPUT 36.000 BTUS												3000	0,85	3363	1	200	22,96	32		3	5953	4,0
F-8A3	SPUT 36.000 BTUS							1					3360	0,85	3718	1	200	16,90	25				
F-8A4	SPUT 36.000 BTUS								1				1580	0,85	1659	1	200	8,45	15		1469	1659	4,0
F-8A5	SPUT 36.000 BTUS					1							1580	0,85	1659	1	200	8,45	15				
F-8A6	SPUT 36.000 BTUS									1			1580	0,85	1659	1	200	8,45	15			1659	4,0
F-8A7	SPUT 36.000 BTUS												1580	0,85	1659	1	200	8,45	15				
F-8A8	SPUT 36.000 BTUS												1580	0,85	1659	1	200	8,45	15			1659	4,0
F-8A9	SPUT 36.000 BTUS												2300	0,85	2706	1	250	12,94	20			2706	4,0
F-8A10	SPUT 36.000 BTUS						1						3240	0,85	3600	1	200	22,96	32		3	5953	4,0
F-8A11	COMPRESSORA CENTRÍFUGA A												3635	0,85	4205	3	380	6,49	15		1422	1422	4,0
F-8A12	CONDENSADORAGRAFI									1			3410	0,85	3866	3	380	6,49	15		5465	5465	16,0
F-8A13	CONDENSADORAGRAFI												14695	0,7035	17038	3	380	26,83	40		5878	5878	16,0
F-8A14	CONDENSADORAGRAFI												618	0,7035	7038	3	380	6,49	15		1028	1028	16,0
F-8A15	CONDENSADORAGRAFI										1		15505	0,85	18058	3	380	27,47	40		6020	6020	16,0
F-8A16	CONDENSADORAGRAFI											1	15505	0,85	18058	3	380	27,47	40		6020	6020	16,0
F-8A17	EXHAUSTOR 1									1			77	0,85	91	1	220	0,41	10		91	91	2,5
F-8A18	EXHAUSTOR 2										1		77	0,85	91	1	220	0,41	10			91	2,5
F-8A19	EXHAUSTOR 3											1	380	0,85	459	1	220	2,09	10			459	2,5
F-8A20	Exa. Reserva											1	2000	0,82	2214	1	220	9,88	20			2214	16,0
F-8A21	Exa. Reserva																						
F-8A22	Exa. Reserva																						
F-8A23	Exa. Reserva																						
TOTAL		2	1	1	1	5	1	1	2	1	1	1	2	1	2	20	3696	3748	38,0		32,55	33,92	34,23

QUADRO DE CARGAS - QFNB (QUADRO FORÇA DO NOBREKAC)															
CIRC.	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)					POTENCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTENCIA	POTENCIA TOTAL (VA)	NUMERO DE FASES	TENSÃO (V)	CORRENTE DE PROJETO	DISJUNTOR	FASE	CONDUTOR
		TF	TV	DISP	SERV	RACK / OUTROS									

		QUADRO DE CARGAS - OFNB (QUADRO FORÇA DO TENDÃO)													
CIRC	DESCRIÇÃO	TF	TV	DISP	SER	RACK	OUTROS	POTÊNCIA	NUMERO	CORRENTE	DISJUNTOR	FASE	CONDUTOR		
		350	300	100	500	300	50	TOTAL VA	DE FASES	(V)	(A)	(A)		B	C
1E	Estações de trabalho - Sado	4				4		220	3	5,45	16	1200	2,5		
2E	Estações de trabalho - Sado	5				5		1500	1	230	6,62	16	2,5		
3E	Estações de trabalho - Sado	4				4		1200	1	230	5,45	16	2,5		
4E	Estações de trabalho - Rack Office	1				1		600	1	230	4,08	900	1200 2,5		
5E	TV S DE SENNA	3		3				300	1	230	1,36	300	2,5		
6E	Estações de trabalho - COFRE						1	230	0,23			96	2,5		
7E	Estações de trabalho - Tesouraria	1	1					650	1	230	2,95	650	2,5		
8E	Estações de trabalho - Caldas	2	1	1				1100	1	230	5,00	16	1100 2,5		
9E	Estações de trabalho - Gerente geral							300	1	230	1,36	16	2,5		
10E	Estações de trabalho - Vigilante	1	1	1				400	1	230	1,82	400	2,5		
11E	Servidores							230	2,27				900 2,5		
12E	Servidores							500	1	230	2,27	500	2,5		
13E	Rack de automação					1		300	1	230	1,36	300	2,5		
14E	Dispositivos de senha do Auto Alinhamento							230	1	230	1,36	300	2,5		
15E	Auto Alinhamento + WIFI	1	1	1				450	1	230	2,05	16	450 2,5		
QDNB	QUADRO DE SEGURANÇA DO NOBREK							4201	3	380	6,64	25	1287 1736 16		
RES	Reserva														
RES	Reserva														
RES	Reserva														
TOTALS		3	22	6	2	1	2	19891	3	380	21,22	63	16		
POT = (Σip Instalados x Potência média)/Fator de simultaneidade Fator de Reserva =										POTVA =	15,08	3,00	380	22,62	
												28,52	39,32	4028	16

QUADRO DE CARGAS - QSNB (UNIDADE DE SEGURANÇA DO NOBREK)																			
CIRC	DESCRIÇÃO	PORTA	Tela(s)			LUMCARGO	SENGER	RACK QFTV	QUOTAS	OUTROS	NUMERO	TENSÃO	CORRENTE	DEBITOR	FASE				CONSUMIDOR
			360	20	30										39	100	TOTAL (VA)	DE FASES	
1E5	Acesso - Porta principal		360	20	10	28	39	5	300	100	TOTAL (VA)	DE FASES	(A)	(A)	A	B	C	trm(s)	
1E5	1E5								1	220	0,09	10	20	20				2,1	
2E5	1E5								1	220	0,09	10	20	20				2,1	
3E5	Porta giratória	1							360	1	220	1,87	10					368	
4E5	Porta giratória								360	1	220	1,87	10		368			2,5	
4E5	Balcoes	7							20	140	0,84	10				140		2,5	
6E5	Iluminação de Segurança								560	1	220	2,55	10					560	
6E5	Iluminação de Segurança					4	22	2	20	734	3,34	10			734			2,5	
8E5	Iluminação de Segurança					42			1176	1	220	5,35	10		1176			2,5	
9E5	Sensores de presença					10			56	1	220	0,23	10					50	
9E5	Sensores de presença					13			65	1	220	0,30	10		65			1,5	
11E5	Sensores de presença					10			56	1	220	0,23	10		50			1,5	
12E5	Gerador de energia 1 e 2					2	200		10	220	0,91	10				200	1,5		
13E5	Gerador de energia 3					1	100		10	220	0,45	10		100			1,5		
14E5	Black-CTV					1	200		10	220	1,59	10			350			2,5	
15E5	Central de Alarme					1	100		10	220	0,45	10				100	2,5		
RE5	Reserva																		
RE5	Reserva																		
RE5	Reserva																		
TOTAL		2	9	4	84	24	33	1	4	4301	3,00	360	6,54	25	1287	1798	1278	6	

LEGENDA

- | | | |
|--|--|-----------------------------|
| | | - Di-junctor monopolar |
| | | - Di-junctor bipolar |
| | | - Di-junctor tripolar |
| | | - Interruptor DR 25A-30mA |
| | | - Supresor de surto |
| | | - Timer digital 10A |
| | | - Contator modular tripolar |

NOTAS

- 1 - Todos os quadros deverão prever ampliação de no mínimo 30%, incluindo furação nos bornamentos.
- 2 - Quadro instalado internamente ser IP 45.
- 3 - Todos os quadros deverão ter bornamento de Neutro e Terra (PEN)
- 4 - Todos os quadros deverão ter placas de advertência contra choques conforme item 6.4.5.10 do NBR 5410
- 5 - Todas as tomadas deverão ser conforme padrão exigido na NBR 14136 e NBR 5410
- 6 - O sistema de aterramento é TN-S
- 7 - Nos quadros estabelecidos o neutro da concessionária deverá ser separado do neutro do rubneck
- 8 - Os cabos de TODOS os alimentadores deverá ser EPR/XLPE 90° 0,6/1KV.

NOTAS SOBRE O "DR"

- 1) POR EXIGÊNCIA DA NBR-5440, ESTE PROJETO FOI ELABORADO UTILIZANDO-SE O DISPOSITIVO CONTRA CORRENTE DE FUGA (DISPOSITIVO "DR"), EM LOCAIS MÍDIO OU C/ RISCO DE INCÊNDIO.
- 2) A INSTALAÇÃO DO "DR", VISA A PROTEÇÃO DE PESSOAS CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS, PERDAS DE ENERGIA E DANOS ÀS INSTALAÇÕES CAUSADOS POR INSTALAÇÕES ELÉTRICAS MAL EXECUTADAS, SUBDIMENSIONADAS OU C/ MÁ CONSERVAÇÃO.
- 3) A UTILIZAÇÃO DESTE DISPOSITIVO, EM APARELHOS RESISTIVOS (CHUVEIRO, TORNEIRAS ELÉTRICAS,ETC.), SÓ SE TORNA EFICIENTE SE ESTES FOREM APROPRIADOS PARA USO COM "DR".

NOTAS DE ADVERTÊNCIA:

- 2) QUANDO UM INTORNO OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA EM UM CURTO-CIRCUITO, DESLIGAMENTOS FREQUENTES SINAIS DE SOBRECARGA, ACHANDO-SE, POR EXEMPLO, FUSÍVEIS DESJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLEMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DESJUNTOR OU FUSÍVEL POR UM OUTRO DE MAIOR CORRENTE (TÍTULO) - ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BÍTOLA).
- 2) DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE, SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM SUCESSO, NUNCA SEMPRE, SEM PROVA DE QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA PRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, DES SE PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS.
- A DESMONTAGEM OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

[illegible]

PROJETO

 **CONSENSO**
 Consultoria de Engenharia Serviços e Obras Ltda.

RUJA DONA MARQUINHA, Nº 286, CO. 14, LT. 07, 2º ANDAR, ST. NEGÓCIO DE LIMA - CEP: 74.680-128 - GOIÂNIA GO - FONE/FAX: (62)3202-3219
 E-mail: consenso1@consensoengenharia.com.br

CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

AG. JAIARA - GO
MUDANÇA DE ENDEREÇO

Av. Fernando Costa, Quadra: 08, Lotes: 100, Nº: SN - Bairro Vila Jayara - Anápolis-GO

ÁREA CONSTRUÍDA - CAIXA	724,30 m²		
ÁREA DO TERRENO	1.800,00 m²		

○ _____

PROPRIETÁRIO: CAIXA ECONÔMICA FEDERAL CNPJ:00.980.395/0001-0

PROJETO: CRISTINA SÉLIA O. SANTOS VIANA - ENGENHEIRA ELETRICISTA CREA 10184/D-GO

ASSUNTO:		DATA:
ESEMPLARE		18/04/2024

DETALHAMENTO		ARQUIVO: ELE_06_07_3_OC_AG_JANUA NGVA.dwg
CONTEUDO: - QUADROS DE CARGAS	PROCESSO OES 01767.2021.1150	

- QUADROS DE CARGAS
 - DEMANDA
 - DIAGRAMAS DE COMANDO

	- LEGENDAS E NOTAS	06/07
--	--------------------	-------