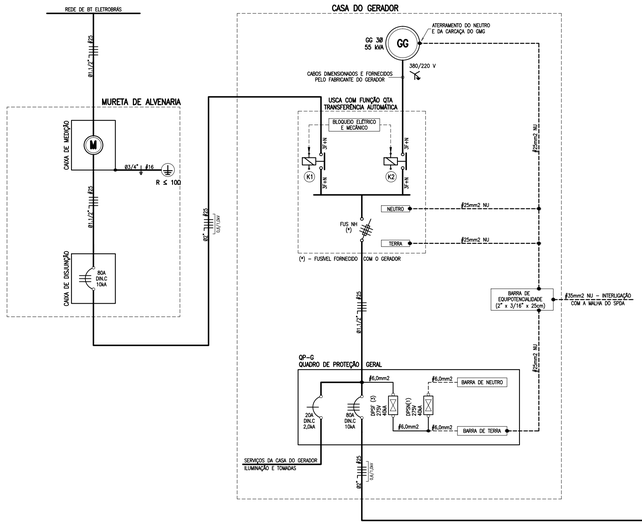

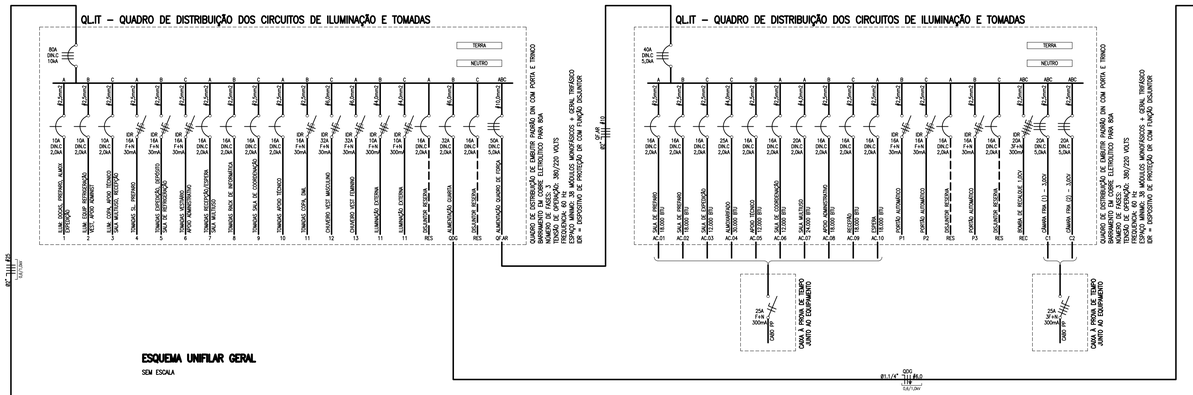

CIRC	ILUMINAÇÃO LED						TOMADAS						CONDICIONADORES DE AR					CHUVEIROS ELÉTRICOS	FORÇA MOTRIZ			POTÊNCIA TOTAL INSTALADA (W)	cos ϕ (%)	POTÊNCIA APARENTE INSTALADA (VA)	DEMANDA (%)	POTÊNCIA APARENTE DEMANDADA (VA)	Inom DO CIRCUITO (por fase)	PROTEÇÕES					Sistema: 380/220 Volts			CONDUTOR (mm2)			Eletroduto do Alimentador: PVC	Disjuntor no quadro a montante:
	TUBULAR		BULBO		POSTES EXT		EMERG	USO GERAL					9.000 BTU	12.000 BTU	18.000 BTU	24.000 BTU	30.000 BTU		PORTÃO AUT	BBA D'ÁGUA	CÂMARAS								DISJUNTOR		DR	POTÊNCIA ATIVA							
	1x18W	2x18W	1x10W	2x10W	1x100W	2x100W	9.000 BTU						3/4 CV	1,0 CV	3,0 CV													(A)	Nº DE POLOS	CURVA	N	A	B	C	F	N	T		
	18 W	36 W	10 W	20 W	100 W	200 W	20 W	100 W	300 W	600 W			894 W	1.192 W	1.784 W	2.434 W	3.122 W	5.400 W	690 W	920 W	2.760 W																			CARACTERÍSTICAS DO CIRCUITO
Observar Dispositivos DR instalados junto aos equipamentos: neste caso não será necessária a instalação no Quadro de Distribuição																																							
1		16	7				2															686 W	92%	746 VA	90%	671 VA	3,1 A	10 A	1	C		671 VA	VA	VA	2,5	2,5		Iluminação: Docas, Expedição, Preparo, Almox
2		8	22				2															548 W	92%	596 VA	90%	536 VA	2,4 A	10 A	1	C		VA	536 VA	VA	2,5	2,5		Iluminação: Equip Refrig, Vestiários, Apoio Administ
3		7	25	3			2															602 W	92%	654 VA	90%	589 VA	2,7 A	10 A	1	C		VA	VA	589 VA	2,5	2,5		Iluminação: Copa, Apoio Téc, Sala Multiuso, Recepção
4								5	4													1.700 W	85%	2.000 VA	40%	800 VA	3,6 A	16 A	1	C	S	800 VA	VA	VA	2,5	2,5	2,5	Tomadas: Sala de Preparo
5								5	5													2.000 W	85%	2.353 VA	40%	941 VA	4,3 A	16 A	1	C	S	941 VA	VA	VA	2,5	2,5	2,5	Tomadas: Expedição, Depósito e Sala de Refrigeração
6								11	4													2.300 W	85%	2.706 VA	40%	1.082 VA	4,9 A	16 A	1	C	S	VA	VA	1.082 VA	2,5	2,5	2,5	Tomadas: Vestiários, Apoio Administrativo
7								12	3													2.100 W	85%	2.471 VA	40%	988 VA	4,5 A	16 A	1	C		988 VA	VA	VA	2,5	2,5	2,5	Tomadas: Recepção e Espera, Sala Multiuso
8										2												1.200 W	85%	1.412 VA	80%	1.129 VA	5,1 A	10 A	1	C		VA	1.129 VA	VA	2,5	2,5		Tomadas: Rack de Informática
9								6	2													1.200 W	85%	1.412 VA	40%	565 VA	2,6 A	16 A	1	C		VA	VA	565 VA	2,5	2,5		Tomadas: Sala de Coordenação
10								8	4													2.000 W	85%	2.353 VA	40%	941 VA	4,3 A	16 A	1	C		941 VA	VA	VA	2,5	2,5	2,5	Tomadas: Apoio Técnico
11								3	3	1												1.800 W	85%	2.118 VA	40%	847 VA	3,9 A	16 A	1	C	S	VA	847 VA	VA	2,5	2,5		Tomadas: Copa e DML
12																		1				5.400 W	100%	5.400 VA	30%	1.620 VA	7,4 A	32 A	1	C	S	VA	VA	1.620 VA	6,0	6,0	6,0	Chuveiro Vestiário Masculino
13																		1				5.400 W	100%	5.400 VA	30%	1.620 VA	7,4 A	32 A	1	C	S	1.620 VA	VA	VA	6,0	6,0		Chuveiro Vestiário Feminino
L1					2	3																800 W	92%	870 VA	100%	870 VA	4,0 A	10 A	1	C	S	VA	870 VA	VA	4,0	4,0	4,0	Iluminação Externa
L2					2	4																1.000 W	92%	1.087 VA	100%	1.087 VA	4,9 A	10 A	1	C	S	VA	VA	1.087 VA	4,0	4,0	4,0	Iluminação Externa
CARGA PRÓPRIA DO QUADRO																						31.576 VA												5.020 VA	4.323 VA	4.943 VA				
QF-AR														3	5	1	1		3	1	2	26.562 W	85%	31.249 VA	77%	24.194 VA	36,7 A	50 A	3	C		8.998 VA	7.051 VA	8.145 VA	10,0	10,0	10,0	Alimentação do Quadro de Ar Condicionado e Motores
QL-G	1		4				1	4	2		1											1.972 W	85%	2.313 VA	62%	1.441 VA	6,5 A	32 A	1	C		VA	1.441 VA	VA	6,0	6,0	6,0	Alimentação do Quadro da Guarita
SOMA	1	31	58	3	4	7	7	54	27	3	1	3	5	1	1	2	3	1	2	57.270 W	88%	65.138 VA	61%	39.922 VA	60,5 A	80 A	3	C		14.018 VA	12.815 VA	13.088 VA	25,0	25,0	25,0	**Alimentador Geral**
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE TEÓRICA																						3Ø= 98,69 A				60,49 A					POR FASE	63,72 A	58,25 A	59,49 A				

QUADRO DE CARGAS - REDE DE FRIO

QF-AR = QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CONDICIONADORES DE AR E FORÇA MOTRIZ

CIRC	CONDICIONADORES DE AR				FORÇA MOTRIZ			POTÊNCIA TOTAL INSTALADA (W)	cos ϕ (%)	POTÊNCIA APARENTE INSTALADA (VA)	DEMANDA (%)	POTÊNCIA APARENTE DEMANDADA (VA)	Inom DO CIRCUITO (por fase)	PROTEÇÕES				Sistema: 380/220 Volts			CONDUTOR (mm2)			Eletroduto do Alimentador: PVC	Disjuntor no quadro a montante:
	12.000 BTU	18.000 BTU	24.000 BTU	30.000 BTU	PORTÃO AUT	BBA D'ÁGUA	CÂMARAS							DISJUNTOR			POTÊNCIA ATIVA							
														(A)	Nº DE POLOS	CURVA	DR N	A	B	C	F	N	T		
	1.192 W	1.784 W	2.434 W	3.122 W	690 W	920 W	2.760 W																			CARACTERÍSTICAS DO CIRCUITO
Observar Dispositivos DR instalados junto aos equipamentos: neste caso não será necessária a instalação no Quadro de Distribuição																										
AC.01		1						1.784 W	85%	2.099 VA	85%	1.784 VA	8,1 A	16 A	1	C	S	1.784 VA	VA	VA	2,5	2,5	2,5		AC-01: Sala de Preparo
AC.02		1						1.784 W	85%	2.099 VA	85%	1.784 VA	8,1 A	16 A	1	C	S	VA	1.784 VA	VA	2,5	2,5			AC-02: Sala de Preparo
AC.03	1							1.192 W	85%	1.402 VA	85%	1.192 VA	5,4 A	16 A	1	C	S	VA	VA	1.192 VA	2,5	2,5			AC-03: Recepção, Inspeção e Distribuição
AC.04				1				3.122 W	85%	3.673 VA	85%	3.122 VA	14,2 A	25 A	1	C	S	VA	VA	3.122 VA	4,0	4,0	4,0		AC-04: Almoxarifado
AC.05	1							1.192 W	85%	1.402 VA	85%	1.192 VA	5,4 A	16 A	1	C	S	VA	1.192 VA	VA	2,5	2,5			AC-05: Apoio Técnico
AC.06	1							1.192 W	85%	1.402 VA	85%	1.192 VA	5,4 A	16 A	1	C	S	1.192 VA	VA	VA	2,5	2,5			AC-06: Coordenação
AC.07			1					2.434 W	85%	2.864 VA	85%	2.434 VA	11,1 A	20 A	1	C	S	2.434 VA	VA	VA	4,0	4,0	4,0		AC-07: Sala Multiuso
AC.08		1						1.784 W	85%	2.099 VA	85%	1.784 VA	8,1 A	16 A	1	C	S	VA	1.784 VA	VA	2,5	2,5			AC-08: Apoio Administrativo
AC.09		1						1.784 W	85%	2.099 VA	85%	1.784 VA	8,1 A	16 A	1	C	S	VA	VA	1.784 VA	2,5	2,5	2,5		AC-09: Recepção
AC.10		1						1.784 W	85%	2.099 VA	85%	1.784 VA	8,1 A	16 A	1	C	S	1.784 VA	VA	VA	2,5	2,5			AC-10: Espera
P1					1			690 W	85%	812 VA	30%	244 VA	1,1 A	16 A	1	C	S	VA	244 VA	VA	6,0	6,0	6,0		Portão Automático: Acesso Lateral
P2					1			690 W	85%	812 VA	30%	244 VA	1,1 A	16 A	1	C	S	244 VA	VA	VA	6,0	6,0	6,0		Portão Automático: Acesso Estacionamento
P3					1			690 W	85%	812 VA	30%	244 VA	1,1 A	16 A	1	C	S	VA	244 VA	VA	6,0	6,0	6,0		Portão Automático: Acesso Área de Manobras
REC							1	920 W	85%	1.082 VA	50%	541 VA	0,8 A	20 A	3	C	S	180 VA	180 VA	180 VA	2,5	2,5	2,5		Bomba de Recalque
C1							1	2.760 W	85%	3.247 VA	75%	2.435 VA	3,7 A	20 A	3	C	S	812 VA	812 VA	812 VA	2,5	2,5	2,5		Compressor Câmara Fria - 2°C
C2							1	2.760 W	85%	3.247 VA	75%	2.435 VA	3,7 A	20 A	3	C	S	812 VA	812 VA	812 VA	2,5	2,5	2,5		Compressor Câmara Fria - 4°C
SOMA	3	5	1	1	3	1	2	26.562 W	85%	31.249 VA	77%	24.194 VA	36,7 A	40 A	3	C		8.998 VA	7.051 VA	8.145 VA	10,0	10,0	10,0		**Alimentação do Quadro de Ar Condicionado e Motores**
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE TEÓRICA										3Ø= 47,35 A		36,66 A					POR FASE	40,90 A	32,05 A	37,02 A					

QUADRO DE CARGAS - REDE DE FRIO

QL-G = QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA GUARITA

CIRC	ILUMINAÇÃO LED		TOMADAS				COND. DE AR	POTÊNCIA TOTAL INSTALADA (W)	cos ϕ (%)	POTÊNCIA APARENTE INSTALADA (VA)	DEMANDA (%)	POTÊNCIA APARENTE DEMANDADA (VA)	Inom DO CIRCUITO (por fase)	PROTEÇÕES				Sistema:		CONDUTOR (mm2)			Eletroduto do Alimentador: PVC	Disjuntor no quadro a montante:
	TUBULAR	BULBO	EMERG	USO GERAL										DISJUNTOR			DR	POTÊNCIA ATIVA					
														(A)	Nº DE POLOS	CURVA	N	B	F	N	T		
	1x18W	1x10W	9.000 BTU		300 W		894 W																
	18 W	10 W	20 W	100 W																		CARACTERÍSTICAS DO CIRCUITO	
Observar Dispositivos DR instalados junto aos equipamentos: neste caso não será necessária a instalação no Quadro de Distribuição																							
21	1	4	1					78 W	92%	85 VA	90%	76 VA	0,3 A	10 A	1	C		76 VA	2,5	2,5		Iluminação Geral	
22				4	2			1.000 W	85%	1.176 VA	40%	471 VA	2,1 A	16 A	1	C		471 VA	2,5	2,5	2,5	Tomadas de Uso Geral + Computadores	
23							1	894 W	85%	1.052 VA	85%	894 VA	4,1 A	16 A	1	C	S	894 VA	2,5	2,5	2,5	Ar Condicionado	
SOMA	1	4	1	4	2		1	1.972 W	85%	2.313 VA	62%	1.441 VA	6,5 A	**25 A**	1	C		1.441 VA	6,0	6,0	6,0	**Alimentação do Quadro da Guarita**	
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE TEÓRICA										1Ø= 10,51 A		6,55 A					POR FASE	6,55 A					

OBS.: CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL, SUBMETER A ANÁLISE DE ENGENHEIRO RESPONSÁVEL

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	RESP.
00	EMISSÃO INICIAL	NOV / 2017	

atp engenharia

CONCREMAT engenharia

PREFEITURA DE MACEIÓ
JUNTOS CONSTRUÍMOS UM NOVO TEMPO

COORDENADOR DO PROJETO	CREA	AUTORES DO PROJETO/RESP. TÉCNICO	CREA / CAU	DESENHISTA
		JAYME DE MIRANDA FAHUR ENG. ELETRICISTA CREA: 260.238.118-7		
COORDENADOR DO CONTRATO	CREA	CO-AUTOR DO PROJETO	CREA / CAU	ESCALA: S / E — DATA: NOV / 2017

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ

SECRETARIA: SEMINFRA

PROJETO: REDE DE FRIO

SECRETARIA SOLICITANTE: SMS

LOCALIZAÇÃO: LOTEAMENTO DURVILLE, BAIRRO CLIMA BOM - MACEIÓ (AL)

ESPECIALIDADE: SISTEMAS ELÉTRIOS, SPDA E TELEMÁTICA

ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO: Projeto Elétrico - Entrada de Energia / Esquema Unifilar

CLASSE DO PROJETO	TIPO DE OBRA	CREA DO PROJETO
PROJETO BÁSICO	CONSTRUÇÃO	571,55m2

CODIFICAÇÃO: 236.01-RFR-PB-PP-E00-04de04-R00