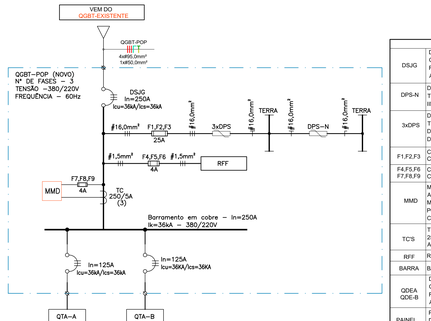


RELAÇÃO DE CARGA - QGBT-POP

ELETRICIDADE									EQUIPAMENTO			
Nº DO CIRCUITO	POT. UNITÁRIA (W)	fp	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	POT. DEMANDADA (VA)	TENSÃO (V)	FASES	CABO mm²	In (A)	FASE	SITUAÇÃO	DESCRIÇÃO	QTDE	FD
QDE-A	77459	0,9	86500	86500	71705	380	3F+N+T	#50,0	125	RST	INSTALAR	QTA-GMG- 81kVA-EXISTENTE	1	0,83
QDE-B	77459	0,9	86500	86500	71705	380	3F+N+T	#50,0	125	RST	INSTALAR	QTA-GMG- 81kVA-NOVO	1	0,83

	P	S	Sd	FP	FD
QEM-POP	77,46kW	86,50kVA	71,71kVA	0,90	0,83
QD-A	77,46kW	86,50kVA	71,71kVA	0,90	0,83
TOTAL	154,92kW	173,00kVA	143,41kVA	0,90	0,83

BALANCEAMENTO	
33,33%	47,80kVA - Potência demandada na fase R
33,33%	47,80kVA - Potência demandada na fase S
33,33%	47,80kVA - Potência demandada na fase T

P - POTÊNCIA ATIVA INSTALADA
S - POTÊNCIA APARENTE INSTALADA
Sd - POTÊNCIA APARENTE DEMANDADA
fp - FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO
FD - FATOR DE DEMANDA MÉDIO

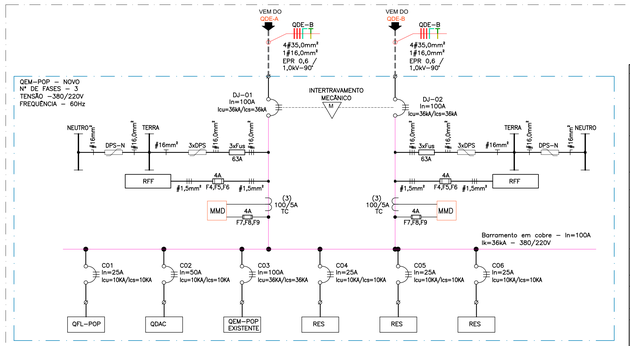
RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA O PAINEL QGBT - POP (NOVO)

DSJG	DISJUNTOR FIXO, NORMA IEC 60947-2, IU=250 (CAPACIDADE DO DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA), EQUIPADO COM RELÉ TERMOMAGNÉTICO, IN=250A 70°C, 380V, 60HZ, ICU=36KA, ICS=36KA, RELÉ TERMOMAGNÉTICO FIXO, DE CALIBRE TERMICO 250A E MAGNÉTICO 10xIN, COM PROTEÇÃO BÁSICA (FAIXAS L (LONGO RETARDO) AJUSTÁVEL E I (INSTANTÂNEA) FIXO.	01
DPS-N	DPS UNIPOLAR PARA USO EM NEUTRO DE ACORDO COM AS NORMAS IEEE C62.11 E C62.41, NBR 5410/2004, TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA UC=275V, 60HZ. CORRENTE DE IMPULSO (10/350 MICROSEG) IIMP=25KA. NÍVEL DE PROTEÇÃO UP=1,5KV.	01
3xDPS	DPS UNIPOLAR PARA USO EM FASES DE ACORDO COM AS NORMAS IEEE C62.11 E C62.41, NBR 5410/2004, TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA UC=275V, 60HZ. TENSÃO NOMINAL UN=127V. CORRENTE MÁXIMA DE DESCARGA (8/20 MICROSEG) IMAX=15KA. CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA (8/20 MICROSEG) IN=5KA. NÍVEL DE PROTEÇÃO UP=1,4KV	03
F1,F2,F3	CHAVE FUSÍVEL MODULAR MONOPOLAR, COM CARTUCHO FUSÍVEL DE IN=25A, FREQUENCIA NOMINAL DE 60 HZ, CAPACIDADE DE RUPTURA DE 120 KA, PARA TRILHOS DIN, DE ACORDO COM A NORMA IEC 269-2-1	03
F4,F5,F6 F7,F8,F9	CHAVE FUSÍVEL MODULAR MONOPOLAR, COM CARTUCHO FUSÍVEL DE IN=4A, FREQUENCIA NOMINAL DE 60 HZ, CAPACIDADE DE RUPTURA DE 120 KA, PARA TRILHOS DIN, DE ACORDO COM A NORMA IEC 269-2-1	06
MMD	MULTIMEDIDOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS COM DISPLAY, TENSÃO DE ENTRADA: 220 A 500VCA, ALIMENTAÇÃO AUXILIAR: 85 A 265VCA, CORRENTE DE ALIMENTAÇÃO: 0 A 5A, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS (RS485), INTERFACE RS 232 E RS 485. GRANDEZAS A SEREM MEDIDAS:TENSÃO, CORRENTE, FATOR DE POTÊNCIA, FREQUÊNCIA, POTÊNCIA ATIVA, REATIVA, APARENTE TOTAL, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE E DE TENSÃO.	01
TC'S	TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM TENSÃO MÁXIMA DE SERVIÇO DE 600 V, RELAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO 250-5, COM CLASSE DE TEMPERATURA B (130°C), TEMPERATURA AMBIENTE DE -25 ATÉ +55°C, EM ATENDIMENTO AS NORMAS NBR 6856, NBR 6821 E IEC 185.	03
RFF	RELÉ DE SUPERVISÃO PARA FALTA DE FASE, TRIPOLAR, 220VCA, COM 1 CONTATO REVERSÍVEL.	01
BARRA	BARRA DE COBRE COM CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE DE 800A.	03
QDEA QDE-B	DISJUNTOR FIXO, NORMA IEC 60947-2, IU=125 (CAPACIDADE DO DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA), EQUIPADO COM RELÉ TERMOMAGNÉTICO, IN=125A,A 70°C, 380V, 60HZ, ICU=10KA, ICS=10KA, RELÉ TERMOMAGNÉTICO FIXO, DE CALIBRE TERMICO 125A E MAGNÉTICO 10xIN, COM PROTEÇÃO BÁSICA (FAIXAS L (LONGO RETARDO) AJUSTÁVEL E I (INSTANTÂNEA) FIXO.	02
PAINEL	PAINEL ELÉTRICO DE SOBREPOR DO TIPO CONJUNTO VERIFICADO, DE ACORDO COM A NBR 61439-2, IP-31, DIMENSÕES EXTERNAS 1200X800X250MM, (COM ACESSÓRIOS, CONECTOR TIPO PINO).	01

RELAÇÃO DE PLAQUETAS

PLACA	NOMENCLATURA	DIM.	QTDE
01	--	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-POP)	60x30mm	01
02	--	ADVERTÊNCIA (*)	180x90mm	01

(*) VER AVISO DE ADVERTÊNCIA CONFORME QUADRO INDICATIVO.



RELAÇÃO DE CARGA - QEM-POP

ELETRICIDADE									EQUIPAMENTO			
Nº DO CIRCUITO	POT. UNITÁRIA (W)	fp	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	POT. DEMANDADA (VA)	TENSÃO (V)	FASES	CABO mm²	In (A)	FASE	SITUAÇÃO	DESCRIÇÃO	QTDE	FD
QFL-POP	4289	0,9	4765	4765	3747	380	3F+N+T	#4,0	25	RST	INSTALAR	QUADRO DE FORÇA E LUZ - POP	1	0,79
QDAC	17470	0,9	19411	19411	19411	380	3F+N+T	#10,0	50	RST	INSTALAR	QUADRO DE FORÇA DE AR CONDICIONADO	1	1
QEM-POP	40296	0,98	41220	41220	38644	380	3F+N+T	#35,0	100	RST	INSTALAR	QEM-POP – EXISTENTE	1	0,94
RES	400	0,9	444	444	444	380	3F+N+T	#4,0	25	RST	INSTALAR	RESERVA	1	1
RES	400	0,9	444	444	444	380	3F+N+T	#4,0	25	RST	INSTALAR	RESERVA	1	1
RES	400	0,9	444	444	444	380	3F+N+T	#4,0	25	RST	INSTALAR	RESERVA	1	1
QEM-POP	40953	0,85	--	47991	41591	380	3F+N+T	#35,0	100	RST	INSTALAR	QEM-POP	1	0,87

	P	S	Sd	FP	FD
QFL-POP	4,29kW	4,75kVA	3,79kVA	0,90	0,79
QDAC	17,47kW	19,41kVA	19,41kVA	0,90	1,00
QEM-POP	40,30kW	41,22kVA	38,64kVA	0,98	0,94
RESERVA	1,20kW	1,33kVA	1,33kVA	0,90	1,00
TOTAL	63,26kW	66,71kVA	63,14kVA	0,95	0,95

BALANCEAMENTO	
33,33%	20,90kVA - Potência demandada na fase R
33,33%	20,90kVA - Potência demandada na fase S
33,33%	20,90kVA - Potência demandada na fase T

P - POTÊNCIA ATIVA INSTALADA
S - POTÊNCIA APARENTE INSTALADA
Sd - POTÊNCIA APARENTE DEMANDADA
fp - FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO
FD - FATOR DE DEMANDA MÉDIO

RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA O PAINEL QEM-POP (NOVO)

DJ-01 DJ-02	DISJUNTOR FIXO, NORMA IEC 60947-2, IU=100 (CAPACIDADE DO DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA), EQUIPADO COM RELÉ TERMOMAGNÉTICO, IN=100A A 70°C, 380V, 60HZ, ICU=36KA, ICS=36KA, RELÉ TERMOMAGNÉTICO FIXO, DE CALIBRE TERMICO 100A E MAGNÉTICO 10xIN, COM PROTEÇÃO BÁSICA (FAIXAS L (LONGO RETARDO) AJUSTÁVEL E I (INSTANTÂNEA) FIXO.	02
DPS-N	DPS UNIPOLAR PARA USO EM NEUTRO DE ACORDO COM AS NORMAS IEEE C62.11 E C62.41, NBR 5410/2004, TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA UC=275V, 60HZ. CORRENTE DE IMPULSO (10/350 MICROSEG) IIMP=25KA. NÍVEL DE PROTEÇÃO UP=1,5KV.	02
3xDPS	DPS UNIPOLAR PARA USO EM FASES DE ACORDO COM AS NORMAS IEEE C62.11 E C62.41, NBR 5410/2004, TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA UC=275V, 60HZ. TENSÃO NOMINAL UN=127V. CORRENTE MÁXIMA DE DESCARGA (8/20 MICROSEG) IMAX=15KA. CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA (8/20 MICROSEG) IN=5KA. NÍVEL DE PROTEÇÃO UP=1,9KV.	06
F1,F2,F3	CHAVE FUSÍVEL MODULAR MONOPOLAR, COM CARTUCHO FUSÍVEL DE IN=63A, FREQUENCIA NOMINAL DE 60 HZ, CAPACIDADE DE RUPTURA DE 120 KA, PARA TRILHOS DIN, DE ACORDO COM A NORMA IEC 269-2-1	06
F4,F5,F6 F7,F8,F9	CHAVE FUSÍVEL MODULAR MONOPOLAR, COM CARTUCHO FUSÍVEL DE IN=4A, FREQUENCIA NOMINAL DE 60 HZ, CAPACIDADE DE RUPTURA DE 120 KA, PARA TRILHOS DIN, DE ACORDO COM A NORMA IEC 269-2-1	12
MMD	MULTIMEDIDOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS COM DISPLAY, TENSÃO DE ENTRADA: 220 A 500VCA, ALIMENTAÇÃO AUXILIAR: 85 A 265VCA, CORRENTE DE ALIMENTAÇÃO: 0 A 5A, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS (RS485), INTERFACE RS 232 E RS 485. GRANDEZAS A SEREM MEDIDAS:TENSÃO, CORRENTE, FATOR DE POTÊNCIA, FREQUÊNCIA, POTÊNCIA ATIVA, REATIVA, APARENTE TOTAL, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE E DE TENSÃO.	02
TC'S	TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM TENSÃO MÁXIMA DE SERVIÇO DE 600 V, RELAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO 100-5, COM CLASSE DE TEMPERATURA B (130°C), TEMPERATURA AMBIENTE DE -25 ATÉ +55°C, EM ATENDIMENTO AS NORMAS NBR 6856, NBR 6821 E IEC 185.	06
RFF	RELÉ DE SUPERVISÃO PARA FALTA DE FASE, TRIPOLAR, 220VCA, COM 1 CONTATO REVERSÍVEL.	02
QFL-POP 3xRES	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR, NORMA IEC 60947-2, IN=25A, 380V, CURVA TEMPO X CORRENTE TIPO "C", ICU=10KA.	03
QDAC	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR, NORMA IEC 60947-2, IN=50A, 380V, CURVA TEMPO X CORRENTE TIPO "C", ICU=10KA.	02
QEM-POP	DISJUNTOR FIXO, NORMA IEC 60947-2, IU=100 (CAPACIDADE DO DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA), EQUIPADO COM RELÉ TERMOMAGNÉTICO, IN=100A A 70°C, 380V, 60HZ, ICU=36KA, ICS=36KA, RELÉ TERMOMAGNÉTICO FIXO, DE CALIBRE TERMICO 100A E MAGNÉTICO 10xIN, COM PROTEÇÃO BÁSICA (FAIXAS L (LONGO RETARDO) AJUSTÁVEL E I (INSTANTÂNEA) FIXO.	01
QD-A / QD-B	DISJUNTOR FIXO, NORMA IEC 60947-2, IU=100 (CAPACIDADE DO DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA), EQUIPADO COM RELÉ TERMOMAGNÉTICO, IN=63A A 70°C, 380V, 60HZ, ICU=15KA, ICS=15KA, RELÉ TERMOMAGNÉTICO FIXO, DE CALIBRE TERMICO 63A E MAGNÉTICO 10xIN, COM PROTEÇÃO BÁSICA (FAIXAS L (LONGO RETARDO) AJUSTÁVEL E I (INSTANTÂNEA) FIXO.	01
3xRES	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR, NORMA IEC 60947-2, IN=25A, 380V, CURVA TEMPO X CORRENTE TIPO "C", ICU=10KA.	03
PAINEL	PAINEL ELÉTRICO DE SOBREPOR DO TIPO CONJUNTO VERIFICADO, DE ACORDO COM A NBR 61439-2, IP-31, DIMENSÕES EXTERNAS 1050X800X204MM, 6X24 MÓDULOS, 150MM ALTURA DE CADA FILA (COM ACESSÓRIOS BARRAMENTO ENCAPSULADO, CONECTOR TIPO PINO).	01

RELAÇÃO DE PLAQUETAS

PLACA	NOMENCLATURA	DIM.	QTDE
01	--	QUADRO DE ENERGIA (QEM-POP)	60x30mm	01
02	--	ADVERTÊNCIA (*)	180x90mm	01

(*) VER AVISO DE ADVERTÊNCIA CONFORME QUADRO INDICATIVO.

LEGENDA

	BARRAMENTO
	ÁREA DE DELIMITAÇÃO DE UM QUADRO, AMBIENTE OU EQUIPAMENTO OBS.: APENAS ILUSTRATIVO, NÃO CONSIDERAR DIMENSÕES
	CABOS ELÉTRICOS
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR
	CHAVE SECCIONADORA
	CONDUTORES: FASE, NEUTRO, RETORNO, TERRA, RESPECTIVAMENTE
DPS	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO
	BORNE DE DISTRIBUIÇÃO
DR	DISPOSITIVO DR
	CONTATORA

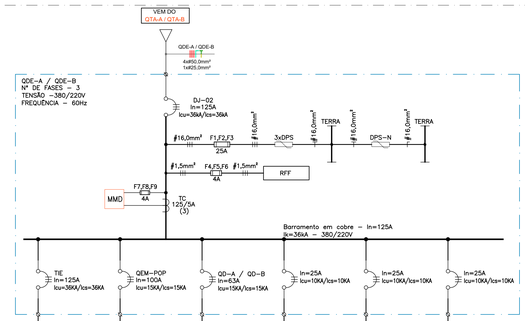
NOTAS DE EXECUÇÃO DE PROJETOS

1. AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR 5410/05 DA ABNT.
2. OS CABOS ELÉTRICOS INSTALADOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS TERÃO DUPLA ISOLAÇÃO 0,6/1kV, COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE 90ºC, SOBRECARGA 130ºC E CURTO CIRCUITO 250ºC. DEVERÃO SER INSTALADOS CABOS RESISTENTES À CHAMA, SOB CONDIÇÕES SIMULADAS DE INCÊNDIO, LIVRES DE HALOGÊNIO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS CONFORME NORMA NBR-13248.
3. A CONSTRUTORA DEVERÁ APRESENTAR À FISCALIZAÇÃO DO CONTRATANTE, OU NA FALTA DESTE AO PROPRIO CONTRATANTE, O DETALHAMENTO DE MONTAGEM DO PAINEL PARA PRÉVIA APROVAÇÃO ANTES DE SUA FABRICAÇÃO.
O PAINEL DEVERÁ SER FABRICADO E TESTADO DE ACORDO COM A NBR IEC 60439-1.
4. NAS LIGAÇÕES E CONEXÕES DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO (FASES, NEUTRO) E PROTEÇÃO COM OS EQUIPAMENTOS DE MANOBRA/PROTEÇÃO E BARRAMENTOS NEUTRO E TERRA DEVERÃO SER EMPREGADOS TERMINAIS DE COMPRESSÃO.
5. A IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS DE ALIMETAÇÃO (RST, NEUTRO) DEVERÁ SER EMPREGADO FITAS ADESIVAS TÉRMOCONTRATIL NAS CORES PADRONIZADAS PELA CELGAINT.
6. A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS TERMINAIS SERÁ FEITA COM EMPREGO DE ANILHAS PLÁSTICAS DO TIPO OVALGRIP NAS DUAS PONTAS DOS CONDUTORES DE SEÇÃO IGUAL OU INFERIOR A #6mm²
7. DEVERÃO SER INSTALADOS DPSs NA ENTRADA DOS CONDUTORES FASES E NEUTRO NO QUADRO CONFORME PREVISTO PELO ESQUEMA DE CONEXÃO 2, FIGURA 13, DO ITEM 6.3.5.2.2 DA NBR 5410/05 E CONFORME APRESENTADO NO DIAGRAMA UNIFILAR.

IDENTIFICAÇÃO DE ADVERTÊNCIA A SER AFIXADA NA PORTA DO QUADRO - CONFORME ITEM 6.5.4.10 DA NBR 5410/2004

ADVERTÊNCIA:

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).
2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR) mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isto significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas a corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.



RELAÇÃO DE CARGA - QDE-A / QDE-B

ELETRICIDADE									EQUIPAMENTO			
Nº DO CIRCUITO	POT. UNITÁRIA (W)	fp	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	POT. DEMANDADA (VA)	TENSÃO (V)	FASES	CABO mm²	In (A)	FASE	SITUAÇÃO	DESCRIÇÃO	QTDE	FD
QEM-POP	40959	0,85	47991	47991	41591	380	3F+N+T	#35,0	100	RST	INSTALAR	QEM-POP - NOVO	1	0,87
QD-A / QD-B	35000	0,95	36842	36842	28947	380	3F+N+T	#16,0	63	RST	INSTALAR	QD-A / QD-B	1	0,79
RES	500	0,9	556	556	389	380	3F+N+T	#2,5	25	RST	INSTALAR	RESERVA		0,7
RES	500	0,9	556	556	389	380	3F+N+T	#2,5	25	RST	INSTALAR	RESERVA		0,7
RES	500	0,9	556	556	389	380	3F+N+T	#2,5	25	RST	INSTALAR	RESERVA		0,7

	P	S	Sd	FP	FD
QEM-POP	40,96kW	47,99kVA	41,59kVA	0,85	0,87
QD-A / QD-B	35,00kW	36,84kVA	28,95kVA	0,95	0,79
RESERVA	1,50kW	1,67kVA	1,17kVA	0,90	0,70
TOTAL	77,46kW	86,50kVA	71,71kVA	0,90	0,83

BALANCEAMENTO	
33,33%	23,75kVA - Potência demandada na fase R
33,33%	23,75kVA - Potência demandada na fase S
33,33%	23,75kVA - Potência demandada na fase T

P - POTÊNCIA ATIVA INSTALADA
S - POTÊNCIA APARENTE INSTALADA
Sd - POTÊNCIA APARENTE DEMANDADA
fp - FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO
FD - FATOR DE DEMANDA MÉDIO

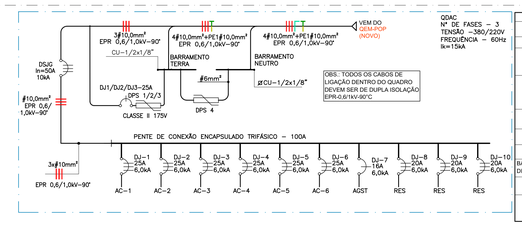
RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA O PAINEL QDE-A / QDE-B

DSJG TIE	DISJUNTOR FIXO, NORMA IEC 60947-2, IU=125 (CAPACIDADE DO DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA), EQUIPADO COM RELÉ TERMOMAGNÉTICO, IN=125A,A 70°C, 380V, 60HZ, ICU=36KA, ICS=36KA, RELÉ TERMOMAGNÉTICO FIXO, DE CALIBRE TERMICO 125A E MAGNÉTICO 10xIN, COM PROTEÇÃO BÁSICA (FAIXAS L (LONGO RETARDO) AJUSTÁVEL E I (INSTANTÂNEA) FIXO.	02
DPS-N	DPS UNIPOLAR PARA USO EM NEUTRO DE ACORDO COM AS NORMAS IEEE C62.11 E C62.41, NBR 5410/2004, TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA UC=275V, 60HZ. CORRENTE DE IMPULSO (10/350 MICROSEG) IIMP=25KA. NÍVEL DE PROTEÇÃO UP=1,5KV.	03
3xDPS	DPS UNIPOLAR PARA USO EM FASES DE ACORDO COM AS NORMAS IEEE C62.11 E C62.41, NBR 5410/2004, TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA UC=275V, 60HZ. TENSÃO NOMINAL UN=127V. CORRENTE MÁXIMA DE DESCARGA (8/20 MICROSEG) IMAX=15KA. CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA (8/20 MICROSEG) IN=5KA. NÍVEL DE PROTEÇÃO UP=1,4KV	03
F1,F2,F3	CHAVE FUSÍVEL MODULAR MONOPOLAR, COM CARTUCHO FUSÍVEL DE IN=25A, FREQUENCIA NOMINAL DE 60 HZ, CAPACIDADE DE RUPTURA DE 120 KA, PARA TRILHOS DIN, DE ACORDO COM A NORMA IEC 269-2-1	03
F4,F5,F6 F7,F8,F9	CHAVE FUSÍVEL MODULAR MONOPOLAR, COM CARTUCHO FUSÍVEL DE IN=4A, FREQUENCIA NOMINAL DE 60 HZ, CAPACIDADE DE RUPTURA DE 120 KA, PARA TRILHOS DIN, DE ACORDO COM A NORMA IEC 269-2-1	06
MMD	MULTIMEDIDOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS COM DISPLAY, TENSÃO DE ENTRADA: 220 A 500VCA, ALIMENTAÇÃO AUXILIAR: 85 A 265VCA, CORRENTE DE ALIMENTAÇÃO: 0 A 5A, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS (RS485), INTERFACE RS 232 E RS 485. GRANDEZAS A SEREM MEDIDAS:TENSÃO, CORRENTE, FATOR DE POTÊNCIA, FREQUÊNCIA, POTÊNCIA ATIVA, REATIVA, APARENTE TOTAL, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE E DE TENSÃO.	01
TC'S	TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM TENSÃO MÁXIMA DE SERVIÇO DE 600 V, RELAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO 125-5, COM CLASSE DE TEMPERATURA B (130°C), TEMPERATURA AMBIENTE DE -25 ATÉ +55°C, EM ATENDIMENTO AS NORMAS NBR 6856, NBR 6821 E IEC 185.	03
RFF	RELÉ DE SUPERVISÃO PARA FALTA DE FASE, TRIPOLAR, 220VCA, COM 1 CONTATO REVERSÍVEL.	01
BARRA	BARRA DE COBRE COM CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE DE 125A.	03
QEM-POP	DISJUNTOR FIXO, NORMA IEC 60947-2, IU=100 (CAPACIDADE DO DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA), EQUIPADO COM RELÉ TERMOMAGNÉTICO, IN=100A A 70°C, 380V, 60HZ, ICU=36KA, ICS=36KA, RELÉ TERMOMAGNÉTICO FIXO, DE CALIBRE TERMICO 100A E MAGNÉTICO 10xIN, COM PROTEÇÃO BÁSICA (FAIXAS L (LONGO RETARDO) AJUSTÁVEL E I (INSTANTÂNEA) FIXO.	01
QD-A / QD-B	DISJUNTOR FIXO, NORMA IEC 60947-2, IU=100 (CAPACIDADE DO DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA), EQUIPADO COM RELÉ TERMOMAGNÉTICO, IN=63A A 70°C, 380V, 60HZ, ICU=15KA, ICS=15KA, RELÉ TERMOMAGNÉTICO FIXO, DE CALIBRE TERMICO 63A E MAGNÉTICO 10xIN, COM PROTEÇÃO BÁSICA (FAIXAS L (LONGO RETARDO) AJUSTÁVEL E I (INSTANTÂNEA) FIXO.	01
3xRES	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR, NORMA IEC 60947-2, IN=25A, 380V, CURVA TEMPO X CORRENTE TIPO "C", ICU=10KA.	03
PAINEL	PAINEL ELÉTRICO DE SOBREPOR DO TIPO CONJUNTO VERIFICADO, DE ACORDO COM A NBR 61439-2, IP-31, DIMENSÕES EXTERNAS 1050X800X204MM, 6X24 MÓDULOS, 150MM ALTURA DE CADA FILA (COM ACESSÓRIOS BARRAMENTO ENCAPSULADO, CONECTOR TIPO PINO).	01

RELAÇÃO DE PLAQUETAS

PLACA	NOMENCLATURA	DIM.	QTDE
01	--	QUADRO DE ENERGIA (QDE-A / QDE-B)	60x30mm	01
02	--	ADVERTÊNCIA (*)	180x90mm	01

(*) VER AVISO DE ADVERTÊNCIA CONFORME QUADRO INDICATIVO.



RELAÇÃO DE CARGA - QDAC

ELETRICIDADE									EQUIPAMENTO			
Nº DO CIRCUITO	POT. UNITÁRIA (W)	fp	POT. UNITÁRIA (VA)	POT. TOTAL (VA)	POT. DEMANDADA (VA)	TENSÃO (V)	FASES		In (A)	FASE	SITUAÇÃO	DESCRIÇÃO	QTDE	FD
AC-1	5500	0,9	6111	6111	6111	380	3F+N+T	#4,0	25	RST	INSTALAR	SPLIT – 1 – DC-POP - (OPERANTE)	1	1
AC-2	5500	0,9	6111	6111	6111	380	3F+N+T	#4,0	25	RST	INSTALAR	SPLIT – 2 – DC-POP - (OPERANTE)	1	1
AC-3	5500	0,9	6111	6111	6111	380	3F+N+T	#4,0	25	RST	INSTALAR	SPLIT – 3 - DC-POP - (OPERANTE)	1	1
AC-4	5500	0,9	6111	6111	0	380	3F+N+T	#4,0	25	RST	INSTALAR	SPLIT – 4 – DC-POP (RESERVA)	1	0
AC-5	5500	0,9	6111	6111	0	380	3F+N+T	#4,0	25	RST	INSTALAR	WALL MOUNT (PREVISÃO)	1	0
AC-6	5500	0,9	6111	6111	0	380	3F+N+T	#4,0	25	RST	INSTALAR	WALL MOUNT (PREVISÃO)	1	0
AGST	70	0,9	78	78	78	220	F+N+T	#2,5	16	R	INSTALAR	CONTROLADOR DE SPLITS	1	1
RES	300	0,9	333	333	333	380	3F+N+T	#2,5	20	RST	INSTALAR	RESERVA	1	1
RES	300	0,9	333	333	333	380	3F+N+T	#2,5	20	RST	INSTALAR	RESERVA	1	1
RES	300	0,9	333	333	333	380	3F+N+T	#2,5	20	RST	INSTALAR	RESERVA	1	1

	P	S	Sd	FP	FD
AR CONDICIONADO	16,57kW	18,41kVA	18,41kVA	0,90	1,00
RESERVA	0,90kW	1,00kVA	1,00kVA	0,90	1,00
TOTAL	17,47kW	19,41kVA	19,41kVA	0,90	1,00

BALANCEAMENTO	
33,60%	6,52kVA - Potência demandada na fase R
33,20%	6,44kVA - Potência demandada na fase S
33,20%	6,44kVA - Potência demandada na fase T

P - POTÊNCIA ATIVA INSTALADA
S - POTÊNCIA APARENTE INSTALADA
Sd - POTÊNCIA APAR