

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DIAGRAMA ELÉTRICO - PC0871 TIPO2

QE-FC-06T

PROJETO E MONTAGEM:	ELETRO PAINEL COM. MATERIAIS ELETRICOS LTDA RUA MACHADO DE ASSIS, 78 ZONA 06 - CEP: 87015-580 (44) 3027-9868 - www.eletrapainel.com.br MARINGÁ - PR		
Nº PROJETO:	PC 0871 Tipo 2	DESCRIÇÃO:	Painel de Comando para Fan-Coil de 2,0cv (380Vca) com Partida Direta
ENTREGA:	28/11/2014		
RESPONSÁVEL:	ENGº CARLOS HENRIQUE DAMIATI CASTANHO	CREA:	SP-5062183798/D
REVISÃO:	CLIENTE:	CLIMA TECK CLIMATIZACAO LTDA. RUA ALEGRETE, 2059 CEL. ANTONINO - CEP: 79010-800 CAMPO GRANDE - MS	
DT. REVISÃO	OBRA:	AQUÁRIO PANTANAL	
25/11/2014			

ÍNDICE

• SIMBOLOGIA	pag. 03
• INFORMAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	pag. 04
• LISTA DE MATERIAL	pag. 05
• DIAGRAMA UNIFILAR DE FORÇA	pag. 06
• DIAGRAMA MULTIFILAR DE FORÇA	pag. 07
• DIAGRAMA MULTIFILAR DE COMANDO	pag. 08
• RÉGUA DE BORNES	pag. 09
• ESBOÇO MECÂNICO DO PAINEL.....	pag. 10
• INFORMAÇÕES IMPORTANTES	pag. 11

[illegible]

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESIGNHO/PROJETO: MONTAGEM:

STUDY

GUTHRIE

7F0

RECEIVED

DATA:

25/11/2014

SIMBOLOGIA

DESSENHO NÚMERO:

88

2

DATA REVISÃO:

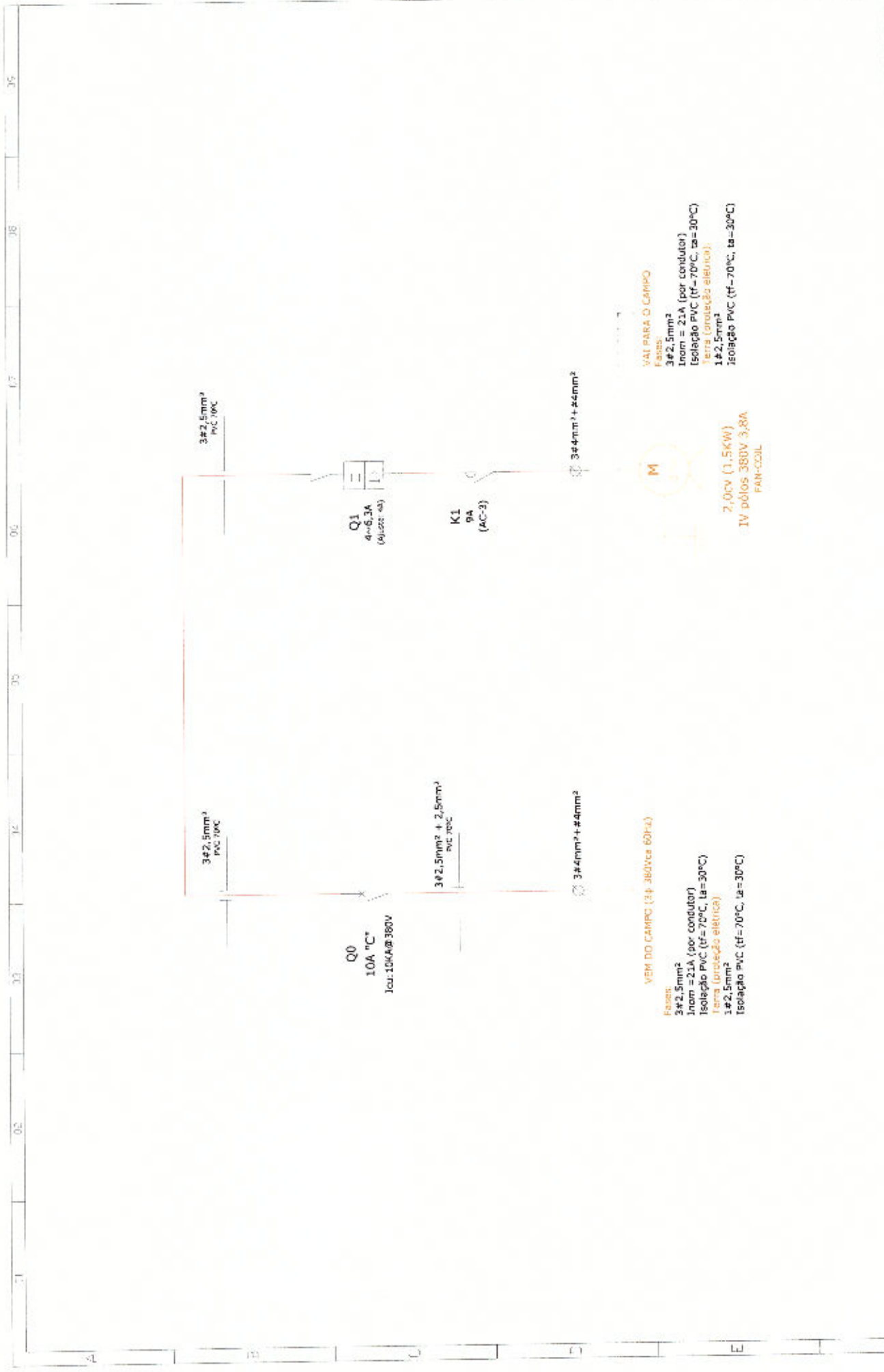
25/11/2014

FOLHA 03 DE 11

ELÉTRICA	CONSTRUTIVO ELÉTRICO	CONSTRUTIVO ESTRUTURAL
Norma Aplicável: NBR IEC 60439-1 Tensão Nominal (fase-fase): 380 V - 60Hz Sistema: ☒ Trf. ☐ Terra ☐ Neutro ☒ Neutro Aterrado Corrente Nominal: 3,8 A 100 % Carga Fator de Potência das instalações: 0,92 (Estimado) Corrente Curto Circuito: 10 KA (Estimada) Alimentação Comando: 220/240 V 60 Hz ☒ Interno ☐ Externo Illuminação: ☐ V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo Ventilação: ☐ V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo Aquecimento: ☐ w ☐ V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo Barramento Principal: ☐ A (Tamb = 35°C / Tfinal = 65°C) Barra por Fase: ☐ (☐ mm X ☐ mm) Barramento Terra: ☐ mm X ☐ mm Barramento Neutro: ☐ mm X ☐ mm Fase R(A)=Azul Fase S(B)=Branco Fase T(C)=Violeta Fiação interna conforme NBR NM 247-3 Fiação Comando: 1,0 mm² - Preto/Cinza Fiação Iluminação: ☐ mm² - Preto Fiação Ventilação: ☐ mm² - Preto Fiação Aquecimento: ☐ mm² - Preto Circuito Amperimétrico: ☐ mm² - Amarelo Circuito Voltimétrico: ☐ mm² - Preto Circuitos C.C.: ☐ mm² - Vermelho/Azul Terra: ☐ mm² - Verde/Verde-Amarelo Outro (☐ Neutro Aterrado): 1,0 mm² - Branco	Conjunto Previsto para Instalação: ☒ Abrigada ☐ Ao Tempo Temperatura Ambiente máx.: 35 °C Conexões Externas: Entrada ☐ Por Cima ☒ Por Baixo Saída ☐ Por Cima ☒ Por Baixo Acesso Previsto para o Conjunto: ☒ Frontal ☐ Frontal e Traseira Portas: ☒ Frontal ☐ Frontal e Traseira Dados Adicionais: Precauções antes de operar o painel: - PARAFUSOS: REAPERTAR TODOS. - PROTEÇÃO MAGNÉTICA (disjuntores) E PROTEÇÃO TÉRMICA (disjuntores, relés térmicos, soft-starters): REGULAR CONFORME CORRENTE NOMINAL DA CARGA.	Grau de Proteção: IP 20 Chapas de aço carbono fosfatizada por banho químico a base de fosfato de zinco. Pintura eletroestática Epoxi a pó, com espessura mínima de 60µm. Padrão de Cores: Estrutura: Cinza Padrão RAL 7032 Acessórios: Laranja Munsell 2,5 YR 6/14 BR Espessura de Chapas: - Corpo (estrutura): Chapa 18 MSG - Porta e Placa de Montagem: Chapa 16 MSG Maçanetas e Fechos: ☒ Normal (Fenda) ☐ Com Chave (Yale) Obs: Fiação de comando (1mm²): * Preto = comando 220Vca; * Cinza = comando 24Vca.

LISTA DE MATERIAIS						
#	REFER. PROJ.	REFER. MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	SERIAL
1	----	504020	PAINEL 50 40 20 500X400X200MM	PC	1	OPCAO
2	Q0	MDWH-C10-3	DISJ 3X10A C° MDWH 10KA IEC60947-2 DIN (11422688)	PC	1	WEG
3	Q1	MPW25-6,3	DISJUNTOR MOTOR 4,00-6,30A MPW25 (10409817)	PC	1	WEG
4	----	TSB	BLOCO CONTAT ALARM 1NA+1NF P/MPW16/25/65(10561996)	PC	1	WEG
5	----	ACBF-11	BLOCO CONTAT FRONT 1NA+1NF P/MPW16/25/65(10353835)	PC	1	WEG
6	----	ECCMP-25	SUPORTE CONEXÃO DE MPW25 C/ CWM9-25 (10409822)	PC	1	WEG
7	K1	CWM9-10-30V04 24V	CONTATOR 9A 1NA 24V 60HZ (10409927)	PC	1	WEG
8	----	BCXMF 10	BLOCO CONTATO FRONTAL P/CWM 1NA (10356473)	PC	1	WEG
9	DJ1	MDW-B6	DISJ 1X6A B° MDW DIN (10076396)	PC	1	WEG
10	TF	TF50VA B-F	TRAFÓ COMAN. MONO 50VA 220V-24V	PC	1	GHR
11	KF	RPW-FSF-D70 380V	RELE SEQUENCIA E FALTA DE FASE 380V (10047120)	PC	1	WEG
12	F1, F2, F3	BTWS 25	BORNE PORTA FUS. VIDRO 50X20 6MM(10261754)	PC	3	WEG
13	----	VIDRO PQ 2A	FUSIVEL VIDRO PEQUENO 2A 20AG	PC	3	FUSIBRAS
14	CC	CK1 3F451	(FR) COMUTADOR 3POS FIXAS TRANS VIM (10046396)	PC	1	WEG
15	S0, S1	BC10	BLOCO CONTATO P/BOTAO WEG 1NA (10353877)	PC	2	WEG
16	L1	BIDL-QE26 1N 24VCACC	BLOCO P/SINALIZ. C/ LED INCOLOR 24VCA/CC(10046714)	PC	1	WEG
17	XCL, XC3	BTWP 4	BORNE 4 4MM WEG (10261735)	PC	6	WEG
18	XCL, XC3	BTWP 2,5/4T	BORNE TERRA 2,5/4MM WEG (10261744)	PC	2	WEG
19	XC2	BTWP 2,5	BORNE 2,5 2,5MM WEG PARAFUSO (10261734)	PC	6	WEG

SUGESTÃO DE MATERIAIS SOBRESSALENTES			
#	REFER. MATERIAL	DESCRIÇÃO	APLICÁVEL EM: MARCA
1	BCA9/25 24V 60HZ	BOBINA P/ CWM9/25/CAWM4 24V/60HZ (10045698)	K1 WEG
2	BIDL-QE26 1N 24VCACC	BLOCO P/SINALIZ. C/ LED INCOLOR 24VCA/CC(10046714)	L1 WEG
3	VIDRO PQ 2A	FUSIVEL VIDRO PEQUENO 2A 20AG	F1, F2, F3 FUSIBRAS



VEM DO CAMPO (3x 380Vca 60Hz)
Fases:
3x2,5mm²
Inom = 21A (por condutor)
Isolação PVC (tf=70°C, ta=30°C)
Terra (proteção elétrica)
1x2,5mm²
Isolação PVC (tf=70°C, ta=30°C)

M
2,0CV (1,5KW)
IV pólos 380V 3,8A
FAN-COIL

VAI PARA O CAMPO
Fases:
3x2,5mm²
Inom = 21A (por condutor)
Isolação PVC (tf=70°C, ta=30°C)
Terra (proteção elétrica)
1x2,5mm²
Isolação PVC (tf=70°C, ta=30°C)

ELETRO PAINEL SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL		PC 0871		DESENHO NÚMERO: 01	REV. 00	FOLHA 06 DE 11
		DIAGRAMA UNIFILAR DE FORÇA 380V		DATA REVISÃO: 25/11/2014		
DESENHO/PROJETO: CARLOS		MONTAGEM: GUILHERME JEAN		DATA: 25/11/2014		
		RODRIGO				

R
S
T

R
S
T

F1 2A
F2 2A
F3 2A

DJ1
6A
"B"

TF
Primário: 220V (50VA)
Secund.: 24V (50VA)

220Vca
24Vca

Q0

Kf

Kf
Relé Monitor
de Sequência e
Falta de Fase

S0
S1
A
M
D
CC

XC2.5
XC2.6

K1
A1
A2

L1
Motor
ligado

ELETRO PAINEL
SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

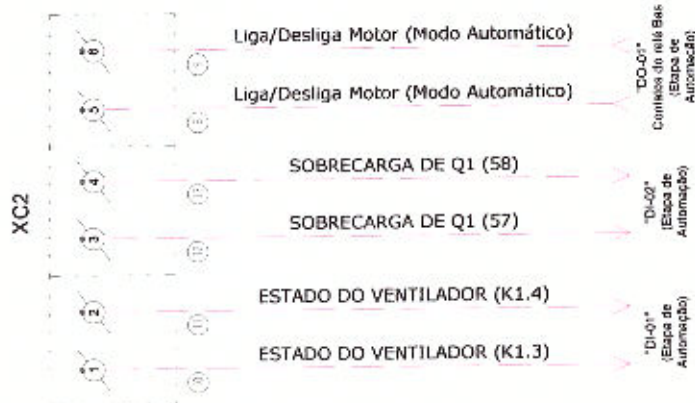
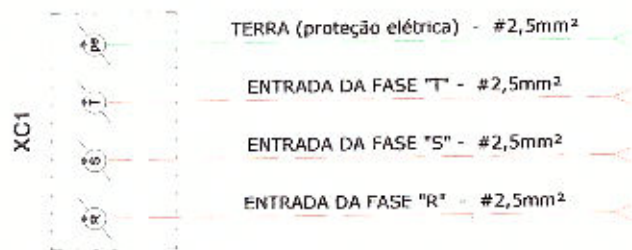
DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:
CARLOS GUILHERME
JCWN RODRIGO

PC 0871
DIAGRAMA MULTIFILAR DE COMANDO 1

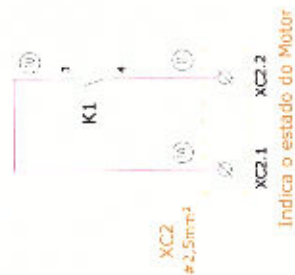
DESENHO NÚMERO: 03
DATA REVISÃO: 25/11/2014

REV. 00

NOTA:
 Ø dos bornes XC1 = 4mm²
 Ø dos bornes XC2 = 2,5mm²
 Ø dos bornes XC3 = 4mm²

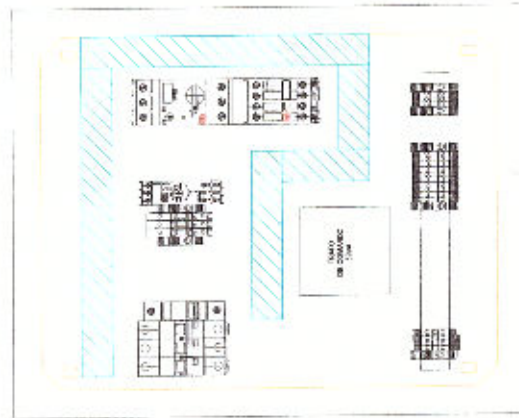


Detalhe de ligação dos contatos 3/4 de K1:

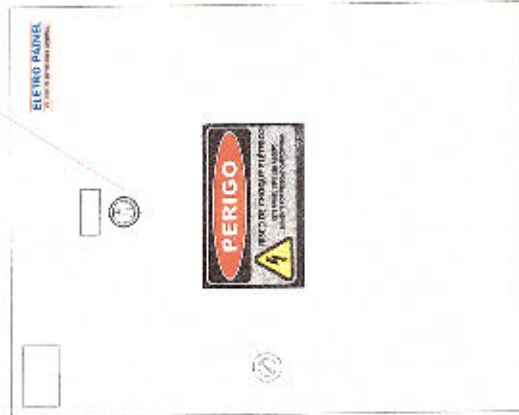


Painel Típico para FanCoil Partida Direta

Comutadora fixa translúcida de 3 posições.



Quadro 500X400X200
(vista interna simplificada)



Quadro 500X400X200
(vista externa simplificada)

Observação 1: Os cabos de interligação dos componentes internos ao painel não foram representados na vista simplificada.

Observação 2: Esboço mecânico sem escala.

ELETRO PAINEL
SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:
CARLOS GUILHERME
JEAN RODRIGO

PC 0871

DESENHO NÚMERO:

05

REV.

00

ESBOÇO MECÂNICO DO PAINEL

DATA:
25/11/2014

DATA REVISÃO:
25/11/2014

FOLHA 10 DE 11

Resumo para Operação:

CC:

Comutadora translúcida vermelha, de 3 posições fixas, permite ligar e desligar o motor (Fan-Coil), selecionando qual modo de operação será utilizado (Manual ou Automático):

- Posição "0 - Desligado": Motor desligado.
- Posição "1 - Ligar (Manual)": Liga o motor. Nesse modo não há nenhuma dependência com sinal externo para ligar/desligar o fan-coil.
- Posição "2 - Ligar (Auto)": Nesse modo a operação de liga/desliga do motor será controlada através de um contato externo (relé ou contator), conectado aos bornes 5 e 6 da régua XC2.

Obs: Sempre que o motor for ligado, independente do modo selecionado (manual ou automático), a comutadora ficará iluminada, indicando que o fan-coil está em operação.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

01 Os painéis montados pela Eletro Painel seguem um rigoroso processo de conferência dos apertos nas conexões elétricas e mecânicas. Porém, antes de energizar o painel pela primeira vez, é fundamental que todos os parafusos e conexões sejam revistas e reapertadas, pois a vibração ocorre durante o transporte, pode afrouxar uma ou mais conexões.

02 O painel deve ser operado somente por profissionais técnicos qualificados e que possuam treinamento de capacitação na NR-10.

03 Antes de ligar o Disjuntor Geral do painel, verifique se o ajuste da proteção térmica e o ajuste da proteção magnética estão corretos.

04 Os capacitores são elementos sensíveis ao calor e as variações de sobre-tensão na rede elétrica, por isso a cada 30 dias deve-se realizar inspeção visual das Unidades Capacitivas para observar se há alguma caneca expandida. Deve-se também verificar se os ventiladores do painel estão funcionando corretamente e se os contadores estão operando normalmente.

05 A cada seis meses (no máximo) é necessário realizar uma manutenção preventiva do painel, que deve incluir:

* Limpeza completa do armário e seus componentes;

* Reaperto de todos os parafusos dos contatos elétricos e mecânicos.

Nota: Para facilitar o acesso ao barramento de distribuição do painel, de modo que as conexões possam ser reapertadas, a Eletro Painel recomenda que seja retirada a tampa superior do armário durante a manutenção. Desse modo, não será necessário remover as proteções de policarbonato que protegem o barramento contra um toque acidental.
A manutenção nunca deve ser realizada com o painel energizado.

06 Juntamente com esse projeto, está sendo entregue ao cliente os manuais dos principais componentes elétricos usados no painel.

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:

CARLOS GUILHERME

JEAN

RODRIGO

DATA:

25/11/2014

PC 0871

DESENHO NÚMERO:

REV:

00

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

DATA REVISÃO:

25/11/2014