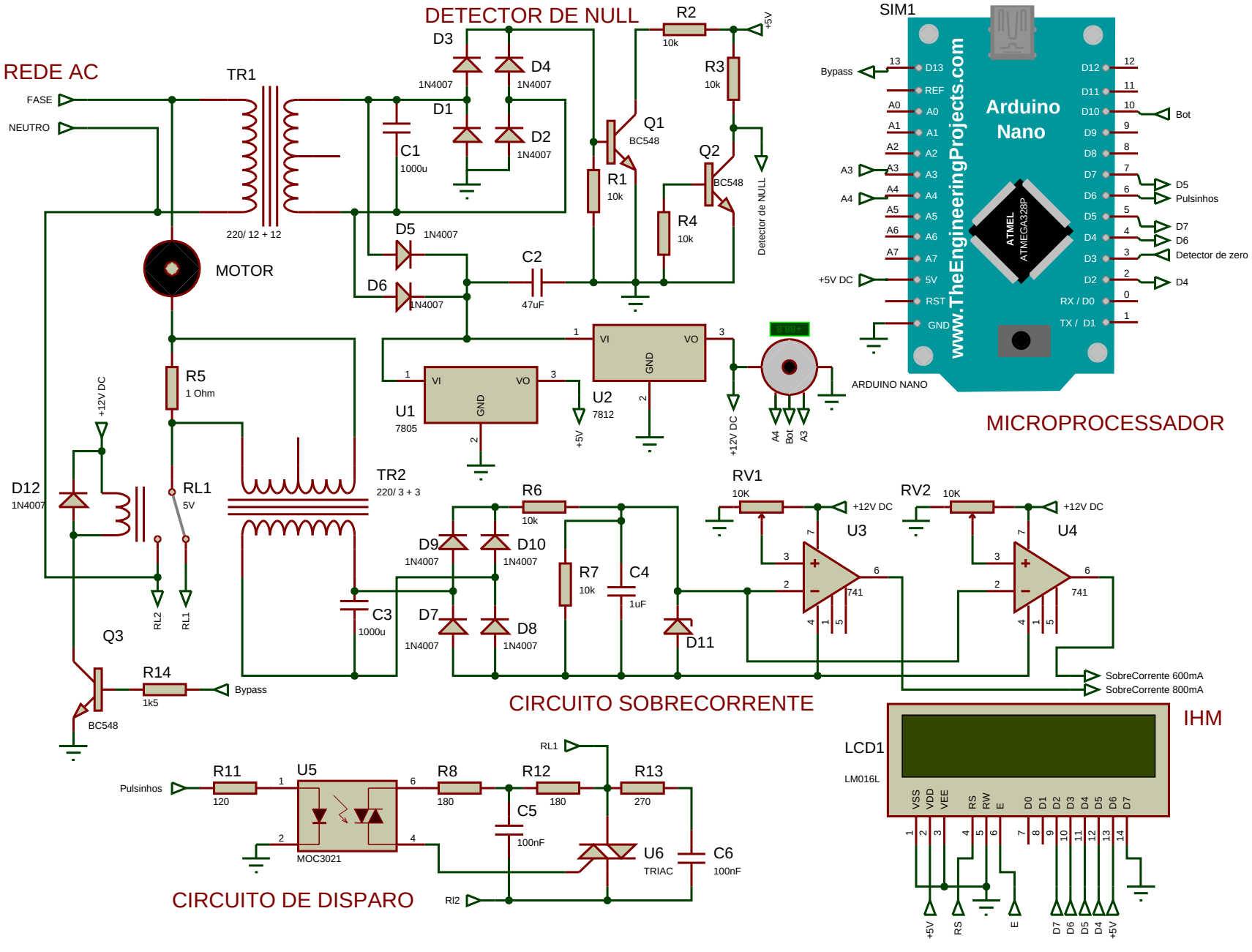
DETECTOR DE NULL
REDE AC
FASE
NEUTRO
TR1
220/ 12 + 12
MOTOR
D1
D2
D3
D4
D5
D6
1N4007
C1
1000u
C2
47uF
R1
10k
R2
10k
R3
10k
R4
10k
Q1
BC548
Q2
BC548
+5V
Detector de NULL
U1
7805
U2
7812
VI
VO
GND
+5V
+12V DC
A4
Bot
A3
ARDUINO NANO
SIM1
Arduino
Nano
www.TheEngineeringProjects.com
ATMEL
ATMEGA328P
Bypass
A3
A4
+5V DC
Bot
D5
Pulsinhos
D7
D6
Detector de zero
D4
RX / D0
TX / D1
MICROPROCESSADOR
R5
1 Ohm
+12V DC
D12
1N4007
RL1
5V
RL2
TR2
220/ 3 + 3
C3
1000u
R6
10k
D9
D10
D7
D8
R7
10k
C4
1uF
D11
RV1
10K
RV2
10K
U3
U4
741
SobreCorrente 600mA
SobreCorrente 800mA
Q3
BC548
R14
1k5
Bypass
CIRCUITO SOBRECORRENTE
IHM
LCD1
LM016L
VSS
VDD
VEE
RS
RW
E
D0
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
+5V
RS
E
D7
D6
D5
D4
+5V
Pulsinhos
R11
120
U5
MOC3021
R8
180
R12
180
R13
270
C5
100nF
U6
TRIAC
C6
100nF
RL1
RI2
CIRCUITO DE DISPARO