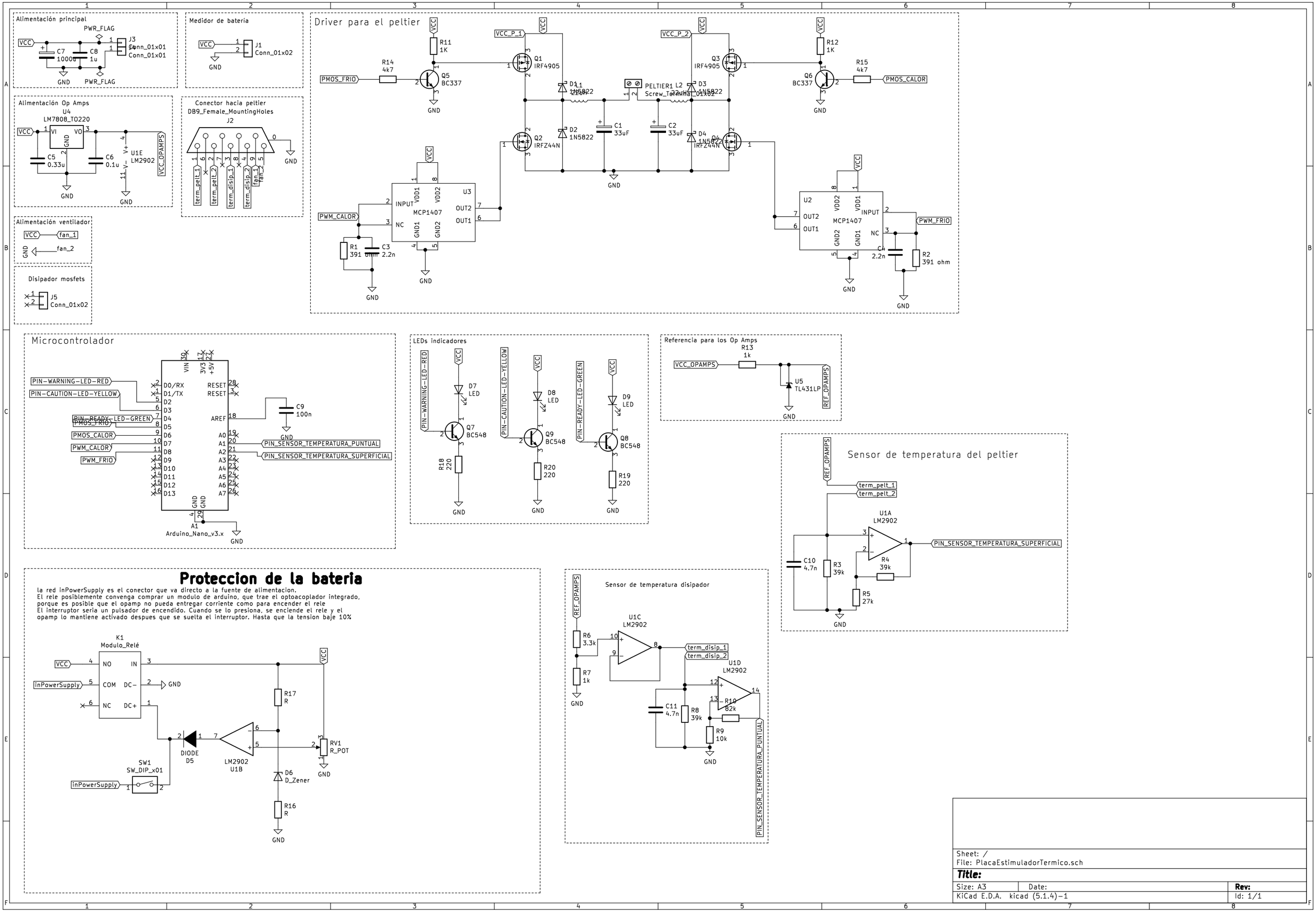
Alimentación principal
PWR_FLAG
VCC
C7 1000u
C8 1u
J3 Conn_01x01
J4 Conn_01x01
GND
Medidor de batería
J1 Conn_01x02
Alimentación Op Amps
U4 LM7808_TO220
C5 0.33u
C6 0.1u
U1E LM2902
VCC_OPAMPS
Conector hacia peltier
DB9_Female_MountingHoles
J2
term_pelt_1
term_pelt_2
term_disip_1
term_disip_2
fan_1
fan_2
Alimentación ventilador
Disipador mosfets
J5 Conn_01x02
Driver para el peltier
R11 1K
R12 1K
R14 4k7
R15 4k7
PMOS_FRIO
PMOS_CALOR
Q5 BC337
Q6 BC337
Q1 IRF4905
Q3 IRF4905
Q2 IRFZ44N
Q4 IRFZ44N
D1 1N5822
D2 1N5822
D3 1N5822
D4 1N5822
C1 33uF
C2 33uF
PELTIER1 Screw_Terminal_01x02
L2 32uH
VCC_P_1
VCC_P_2
U3 MCP1407
U2 MCP1407
INPUT
NC
OUT1
OUT2
VDD1
VDD2
GND1
GND2
PWM_CALOR
PWM_FRIO
R1 391 ohm
C3 2.2n
C4 2.2n
R2 391 ohm
Microcontrolador
PIN-WARNING-LED-RED
PIN-CAUTION-LED-YELLOW
PIN-READY-LED-GREEN
PMOS_FRIO
PMOS_CALOR
PWM_CALOR
PWM_FRIO
D0/RX
D1/TX
RESET
AREF
C9 100n
PIN_SENSOR_TEMPERATURA_PUNTUAL
PIN_SENSOR_TEMPERATURA_SUPERFICIAL
A1
Arduino_Nano_v3.x
LEDs indicadores
D7 LED
D8 LED
D9 LED
Q7 BC548
Q9 BC548
Q8 BC548
R18 220
R20 220
R19 220
Referencia para los Op Amps
R13 1k
U5 TL431LP
REF_OPAMPS
Sensor de temperatura del peltier
U1A LM2902
R3 39k
R4 39k
R5 27k
C10 4.7n
Proteccion de la bateria
la red inPowerSupply es el conector que va directo a la fuente de alimentacion.
El rele posiblemente convenga comprar un modulo de arduino, que trae el optoacoplador integrado,
porque es posible que el opamp no pueda entregar corriente como para encender el rele
El interruptor seria un pulsador de encendido. Cuando se lo presiona, se enciende el rele y el
opamp lo mantiene activado despues que se suelta el interruptor. Hasta que la tension baje 10%
K1 Modulo_Relé
NO
COM
NC
IN
DC-
DC+
inPowerSupply
SW1 SW_DIP_x01
DIODE D5
LM2902 U1B
R17 R
R16 R
D6 D_Zener
RV1 R_POT
Sensor de temperatura disipador
U1C LM2902
U1D LM2902
R6 3.3k
R7 1k
R8 39k
R9 10k
R10 82k
C11 4.7n
Sheet: /
File: PlacaEstimuladorTermico.sch
Title:
Size: A3
Date:
Rev:
KiCad E.D.A. kicad (5.1.4)-1
Id: 1/1