

TABLA DE ALIMENTACIÓN Y TIERRA					
Designador	Componente	GND	3V3	5V	12V
U1	LM3S1512-IQC	4,9,15,21,33,39,45,54, 57,63,69,82,87,94,97	3,7,814,20,32,38,44,55, 56,62,68,81,88,93,98		
U2	MOC3042	2			
U3	LM1117D1X-5.0			OUTPUT	INPUT
U4	LM1117D1T-3.3		OUTPUT	INPUT	
U5	A4850	1	4		5
U6		2,4			
U7	FT232	7,18,21,25,26	4,17	20	

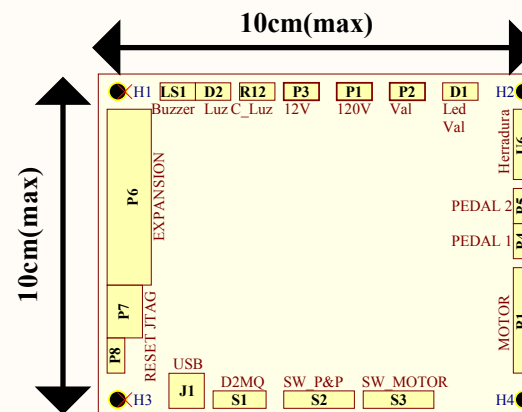
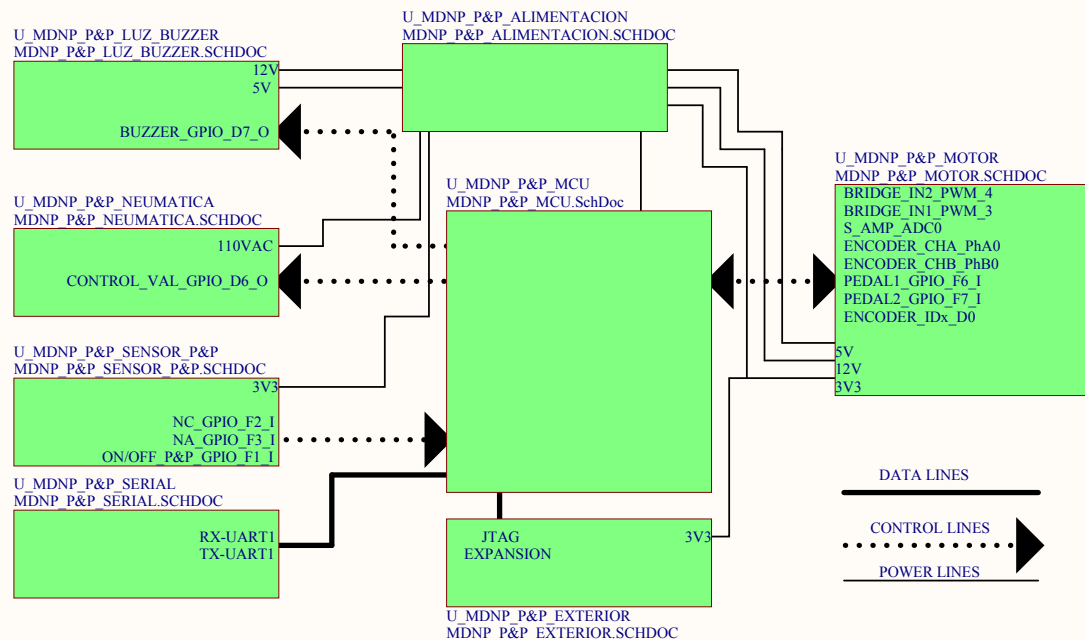
TABLA DE TEST POINTS	
Punto	Descripción
TP1	3.3VDC MCU
TP2	2.5VDC MCU
TP3	GND
TP4	GND
TP5	12VDC
TP6	5VDC
TP7	5VDC
TP8	3.3VDC
TP9	ADC, voltaje del sensor de corriente
TP10	Pin NC Final de carrera
TP11	Pin NA Final de carrera
TP12	GND, Se une a TP10 o TP11 según switch
TP13	3.3V Sensor herradura
TP14	3.3V Sensor herradura si está activo
TP15	3.3V FTDI
TP16	5VDC FTDI

Nota:
El PCB debe cumplir con las especificaciones para fabricarlo en Colombia

Nota:
Las dimensiones deben ser lo más pequeñas posibles, cumpliendo con los requerimientos de fabricación en Colombia.

HISTORIA DE LAS REVISIONES			APROBACION DE REVISIONES	
Rev	ECO	DESCRIPCION	FECHA	ING. PROYECTO
1		Aprobación inicial		Ing. XXXX
1				
1				

NOTAS:

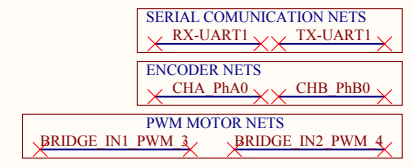


Contenido del esquemático	Dibujado por: Ing. David Arévalo	Fecha:	Título: MDNP_P&P_TOP		
	Revisado por: Ing. XXXX	Fecha:	Tamaño: Carta	Numero: 1	
Aprob. Inicial	Ing. Proyecto: Ing. XXXX	Fecha:	Fecha: 19/09/2013	Hora: 05:18:19 p.m.	
			Archivo: MDNP_P&P_TOP.SchDoc	Revisión: 1	


NOTA 1
NOTA 2
NOTA 3

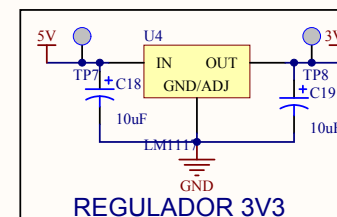
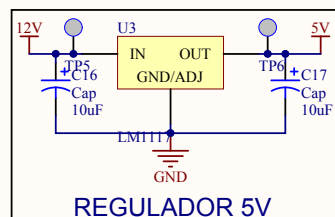
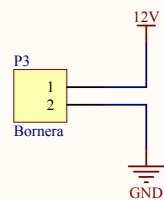
NOTA 4

MCU LM3S1968



NOTAS:			
1	Las Nets TX-UART0, RX-UART0 DEBEN SOPORTAR COMUNICACIONES DE HASTA 1 MHz	4	SEGUIR RECOMENDACIONES PARA RUTEO DE LINEAS DE RELOJ, FRECUENCIA 8MHz
2	NETS TMS-MCU, TCK-MCU, TDI-MCU Y TDO-MCU DEBEN SOPORTAR COMUNICACION DE HASTA 4MHz DE FRECUENCIA	5	
3	NETS RTC-IO y RTC-SCLK DEBEN SOPORTAR COMUNICACION DE HASTA 2MHz DE FRECUENCIA	6	
		7	
		8	
		9	

Titulo: CORTEX M3			 CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA-ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA
Tamaño: Carta	Numero: 1	Revisión: 1	
Fecha: 19/09/2013	Hora: 05:18:19 p.m.	Hoja: 2 de 4	
Archivo: MDNP P&P MCU.SchDoc			



NOTAS:

Título: **Alimentación**

Tamaño: Carta

Número: 1

Revisión: 1

Fecha: 19/09/2013 | Hora: 05:18:19 p.m. | Hoja: x de X

Archivo: MDNP_P&P_ALIMENTACION.SCHDOC

CIDEICENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA

EXPANSIONES

PA0_U0Rx ~~EXPANSION A_0~~
 PA1_U0Tx ~~EXPANSION A_1~~
 PA2_SSI0Clk ~~EXPANSION A_2~~
 PA3_SSI0Fss ~~EXPANSION A_3~~
 PA4_SSI0Rx ~~EXPANSION A_4~~
 PA5_SSI0Tx ~~EXPANSION A_5~~
 PA6_I2C1SCL ~~EXPANSION A_6~~
 PA7_I2C1SDA ~~EXPANSION A_7~~

PB0_CCP0 ~~EXPANSION B_0~~
 PB1_CCP2 ~~EXPANSION B_1~~
 PB2_I2C0SCL ~~EXPANSION B_2~~
 PB3_I2C0SDA ~~EXPANSION B_3~~
 PB4_C0- ~~EXPANSION B_4~~
 PB5_C1- ~~EXPANSION B_5~~
 PB6_C0+ ~~EXPANSION B_6~~

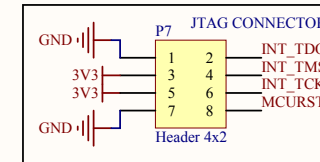
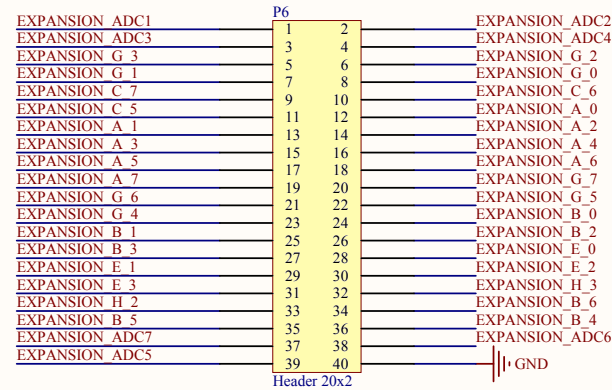
PC5_C1+ ~~EXPANSION C_5~~
 PC6_C2+ ~~EXPANSION C_6~~
 PC7_C2- ~~EXPANSION C_7~~

PE0_SSI1Clk ~~EXPANSION E_0~~
 PE1_SSI1Fss ~~EXPANSION E_1~~
 PE2_SSI1Rx ~~EXPANSION E_2~~
 PE3_SSI1Tx ~~EXPANSION E_3~~
 PE4 ~~EXPANSION E_4~~
 PE5 ~~EXPANSION E_5~~

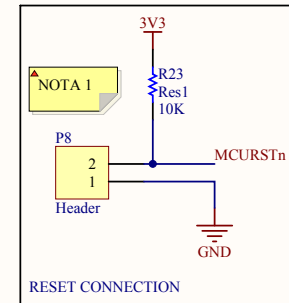
PG0_U2Rx ~~EXPANSION G_0~~
 PG1_U2Tx ~~EXPANSION G_1~~
 PG2_PWM0 ~~EXPANSION G_2~~
 PG3 ~~EXPANSION G_3~~
 PG4_CCP3 ~~EXPANSION G_4~~
 PG5 ~~EXPANSION G_5~~
 PG6/PhA1 ~~EXPANSION G_6~~
 PG7/PhB1 ~~EXPANSION G_7~~

PH2 ~~EXPANSION H_2~~
 PH3 ~~EXPANSION H_3~~

ADC1 ~~EXPANSION ADC1~~
 ADC2 ~~EXPANSION ADC2~~
 ADC3 ~~EXPANSION ADC3~~
 ADC4 ~~EXPANSION ADC4~~
 ADC5 ~~EXPANSION ADC5~~
 ADC6 ~~EXPANSION ADC6~~
 ADC7 ~~EXPANSION ADC7~~



NOTA 2



RESET CONNECTION

NOTAS:

1	El conector es para un puente que permita resetear el micro
2	Conector para programar el microcontrolador

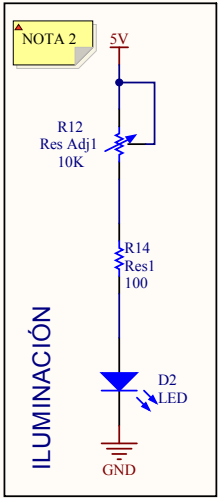
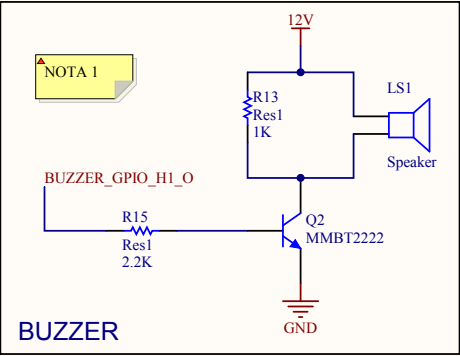
Título: **Conectores externos**

Tamaño: Carta Número: 1 Revisión: 1


Fecha: 19/09/2013 Hora: 05:18:20 p.m. Hoja: x de X

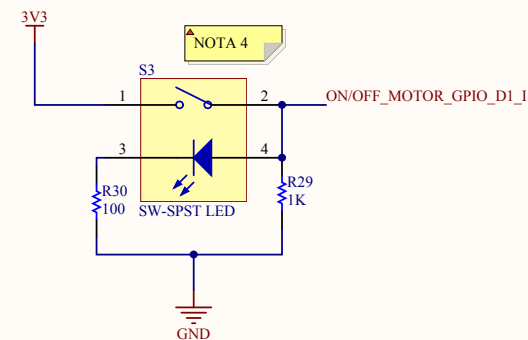
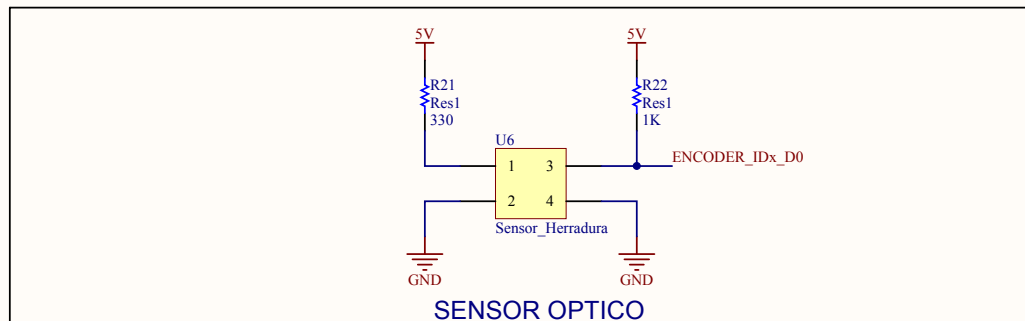
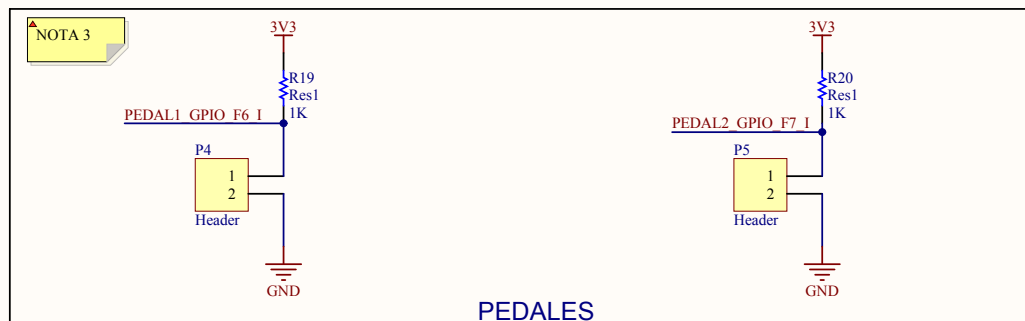
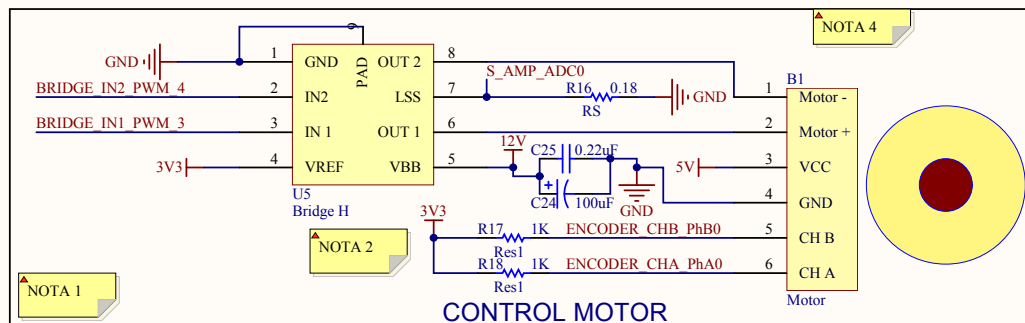
Archivo: MDNP P&P EXTERIOR.SCHDOC






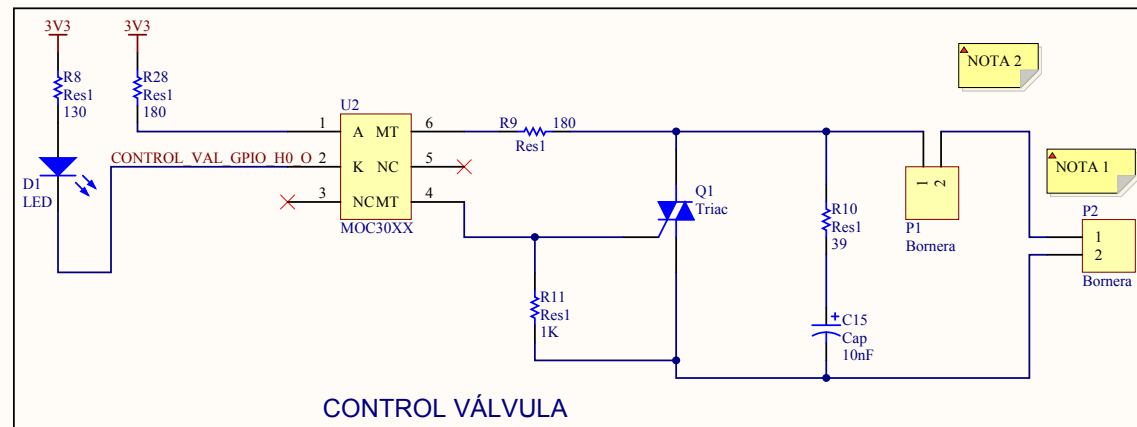
NOTAS:	
1	Circuito de control del Buzzer
2	Circuito de control de iluminación

Título: Control Iluminación y Buzzer			 CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA E INFORMÁTICA
Tamaño: Carta	Numero: 1	Revisión: 1	
Fecha: 19/09/2013	Hora: 05:18:20 p.m.	Hoja: x de X	
Archivo: MDNP P&P LUZ BUZZER.SCHDOC			




NOTAS:			
1	Circuito Control Motor del Carrusel	4	Condensador C24 Electroлитico de 100uF, y el condensador C25 de 0.22uF cerámico
2	Colocar zona de cobre para disipación de calor en el puente 5	5	Sensor de corriente de 0.18 Ohms
3	Circuito de lectura de los pedales del carrusel		

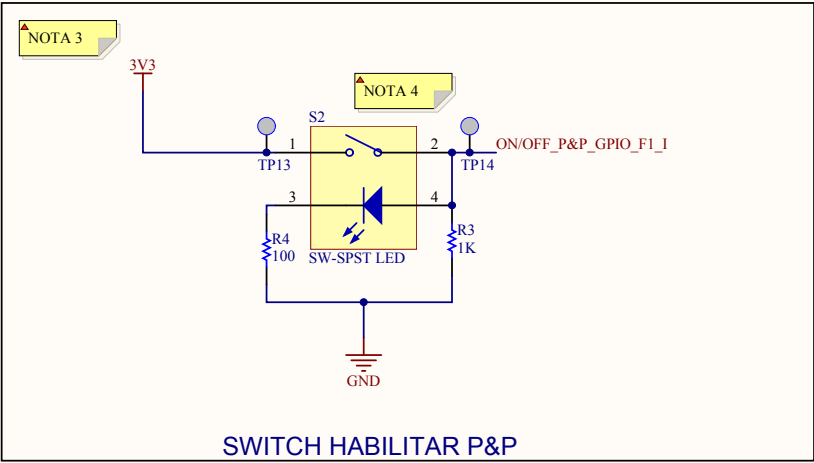
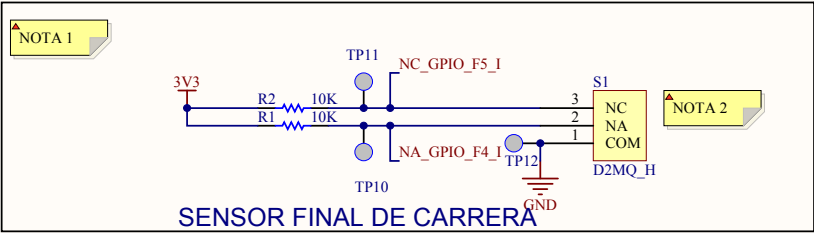
Título: <i>Circuito Control Motor</i>			 <p>CIDET CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA DE MÉXICO</p>
Tamaño: Carta	Numero: 1	Revisión: 1	
Fecha: 19/09/2013	Hora: 05:18:20 p.m.	Hoja: x de X	
Archivo: MDNP P&P MOTOR.SCHDOC			



NOTAS:


1	Bornera de alimentación de la válvula
2	Bornera de alimentación de 110VAC

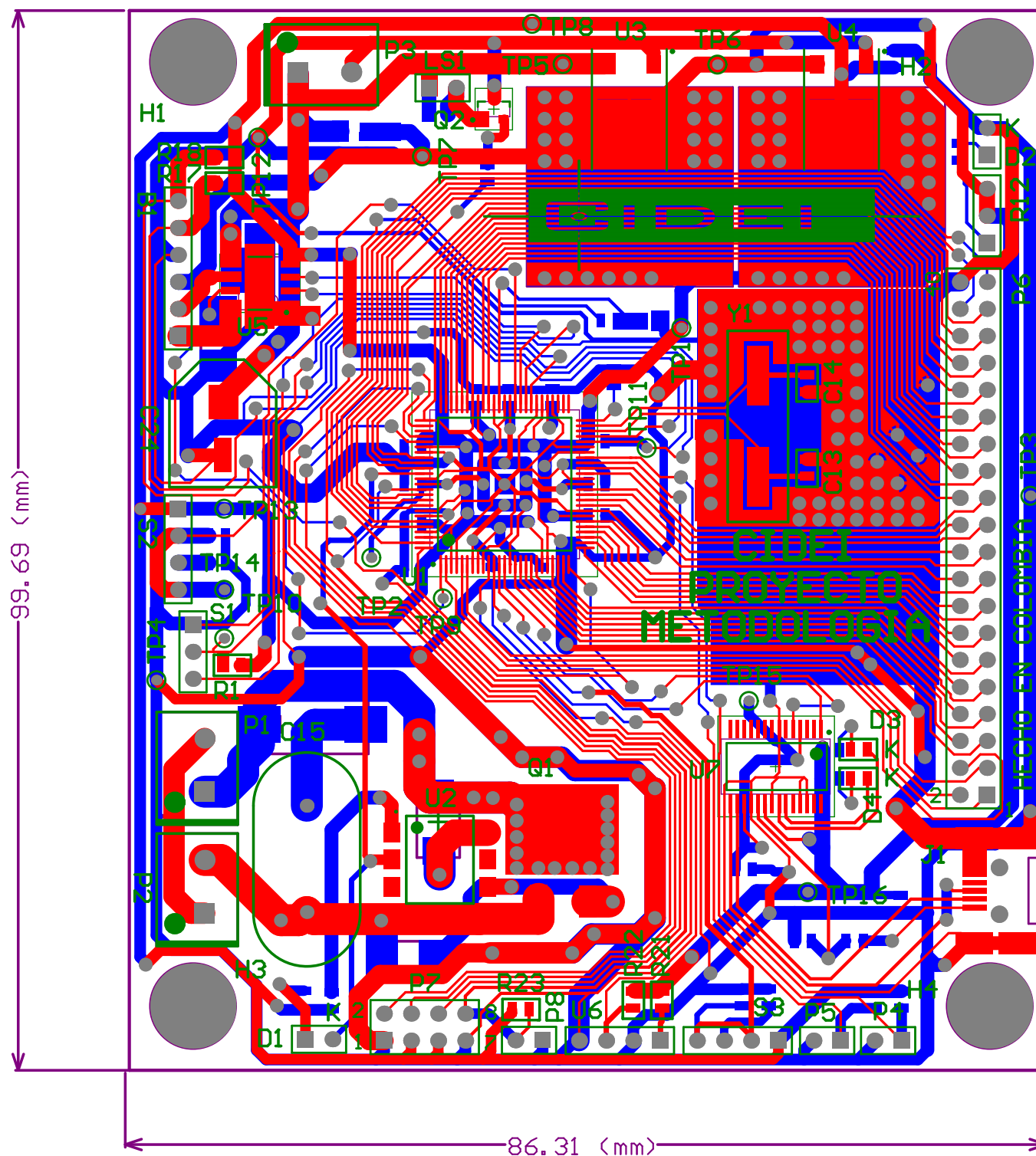
Título: <i>Control Sistema Neumático</i>			
Tamaño: Carta	Numero: 1	Revisión: 1	
Fecha: 19/09/2013	Hora: 05:18:20 p.m.	Hoja: x de X	
Archivo: MDNP P&P NEUMATICA.SCHDOC			



NOTAS:

1	Cirucito para leer el sensor de final de carrera
2	El sensor de final de carrera es el D2MQ
3	Circuito para encender o apagar la función pick and place de la máquina
4	El Rocker switch con Led seleccionado es el GRB066L02BBGGL1, es necesario asignar un footprint conector de 3 pines

Título: Sensor Final de Carrera P&P			 CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA, ELECTRONICA E INFORMÁTICA
Tamaño: Carta	Numero: 1	Revisión: 1	
Fecha: 19/09/2013	Hora: 05:18:20 p.m.	Hoja: x de X	
Archivo: MDNP P&P SENSOR P&P.SCHDOC			



Bill of Materials

PCB XXXX

Source Data From: PCB_MDNP_P&P_V1.PrjPcb
 Project: PCB_MDNP_P&P_V1.PrjPcb
 Variant: None

Creation Date: 19/09/2013 05:18:33 p.m.
 Print Date: 41536 41536,72134

Footprint	Comment	LibRef	Designator	Description	Quantity
HDR1X6	Motor	Motor	B1	Gear Motor 300:1, 12 RPM, Encoder 900 pulses	1
0805 (2012) Package	Cap	Cap	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C16, C17, C18, C19, C20	Polarized Capacitor	19
QXK2J103KTP	Cap	Cap	C15	Polarized Capacitor	1
0805 (2012) Package	Cap_1	Cap_1	C21, C22, C23, C25	Capacitor	4
EEE-1EA101XP	Cap	Cap	C24	Polarized Capacitor	1
HDR1X2	LED	LED	D1, D2	LED	2
0805 (2012) Package	LED	LED	D3, D4	LED	2
Tomillo-Mod MINI USB	TF	TF	H1, H2, H3, H4		4
	0481900001	0481900001	J1	USB On-The-Go (OTG) Mini-B Receptacle, Right Angle, SMT, 0.80mm (.031") Pitch, Solder Tabs with Back Cover, Recessed Type	1
HDR1X2	Speaker	Speaker	LS1	Loudspeaker	1
TB_2	Bornera	Bornera	P1, P2, P3	Bornera 2 Pines	3
HDR1X2	Header	Header 2	P4, P5, P8	Header 2 Pines, Hedare 2 Pines	3
HDR2X20	Header 20x2	Header 20x2	P6	Header 40 pines	1
HDR2X4	Header 4x2	Header 4x2	P7	Header 8 pines	1
TO-252-3, DPak	Triac	Triac	Q1	Silicon Bidirectional Triode Thyristor	1
SOT23-3N	MMBT2222	NPN	Q2	NPN Bipolar Transistor	1
0805 (2012) Package	Res1	Res1	R1, R2, R3, R4, R6, R7, R8, R13, R14, R15, R17, R18, R19, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29, R30	Resistor	24
7-1676966-9	Res1	Res1	R9	Resistor	1
6-1879021-3	Res1	Res1	R10	Resistor	1
RHC2512FT1 K00	Res1	Res1	R11	Resistor	1
HDR1X3	Res Adj1	Res Adj1	R12	Variable Resistor	1
RLP73K3AR 18JTE	RS	Res1	R16	Resistor	1
HDR1X3	D2MQ_H	D2MQ_H	S1	Conector Micro Switch	1
HDR1X4	SW-SPST LED	SW-SPST LED	S2, S3	SW-SPST ON-OFF LED Independent	2
TEST-POINT_THT	TP	TP	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8, TP9, TP10, TP11, TP12, TP13, TP14, TP15, TP16	Test Point	16
PZ100_N MOC3042	LM3S1968-IQC MOC30XX	LM3S1968-IQC MOC30XX	U1	Stellaris ARM Cortex-M3 Microcontroller	1
			U2	6 Pin Zero-Cross Optoisolator Triac Driver Output	1
TO-252 SOIC127P60 0_HS-8AN	LM1117	LM1117	U3, U4		2
HDR1X4	Sensor_Herradura	Sensor_Herradura	U5	Full-Bridge DMOS PWM Motor Driver	1
SSOP-28N	FT232	FT232	U6		1
ABLS_XTAL	ABMM-8.000MHZ-B2-T	XTAL	U7	FTDI CHIP	1
			Y1	Crystal Oscillator	1
					102

Approved	Notes