

ANEXOS UNIDAD 3 CENTRAL ITUANGO

Parámetro	Descripción	Valor	Unidad
Sn	Potencia Nominal	336	MVA
Vn	Tensión Nominal	18	kV
ra	Resistencia de Armadura	0,0018	p,u,
Xd	Reactancia de eje directo	1,0625	p,u,
Xq	Reactancia de eje cuadratura	0,7256	p,u,
X'd	Reactancia transitoria de eje directo	0,3559	p,u,
X''d	Reactancia subtransitoria de eje directo	0,2499	p,u,
X''q	Reactancia subtransitoria de eje cuadratura	0,2669	p,u,
T'do	Constante de tiempo transitoria*	7,5807	s
T''do	Constante de tiempo subtransitoria*	0,01748	s
T''qo	Constante de tiempo subtransitoria*	0,28028	s
Xl	Reactancia de dispersión	0,1248	p,u,
X0	Reactancia de secuencia cero	0,09	p,u,
X2	Reactancia de secuencia Negativa	0,235	p,u,
--	Amortiguamiento mecánico	0,09	p,u,
H	Constante de Inercia (con base en MVA y kV nominales del generador)	5,211	s

TABLA 1: Parámetros del generador

Punto	Corriente de Campo IF (p,u)	Tensión Terminal VT p,u)
1	0,000	0,000
2	0,297	0,300
3	0,360	0,350
4	0,417	0,400
5	0,473	0,450
6	0,527	0,500
7	0,582	0,551
8	0,643	0,600
9	0,700	0,650
10	0,760	0,701
11	0,821	0,751
12	0,885	0,801
13	0,952	0,851
14	1,025	0,901
15	1,113	0,950
16	1,205	1,001
17	1,314	1,051
18	1,450	1,100

TABLA 2: Curva de saturación en vacío

DIAGRAMAS DE BLOQUES Y PARÁMETROS

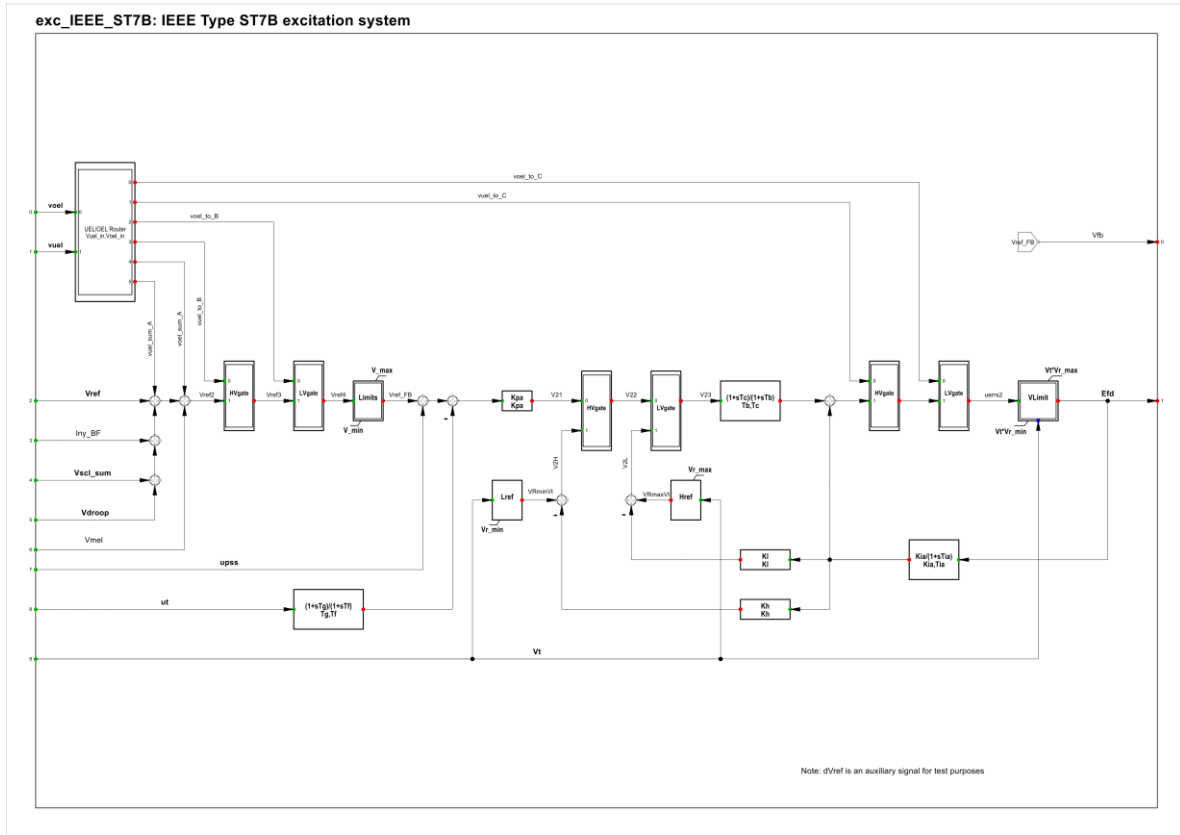


FIGURA 1: DIAGRAMA DE BLOQUES AVR

Parámetro	Valor
Tg	1,
Tf	1,
Kpa	19,8
Tb	1,
Tc	1,
Kl	1,
Kh	0,
Kia	1,
Tia	8,
Vuel_in	0,
Voel_in	1,
V_min	0,6
Vr_min	-14,065
V_max	1,1
Vr_max	14,065

TABLA 3: Parámetros AVR

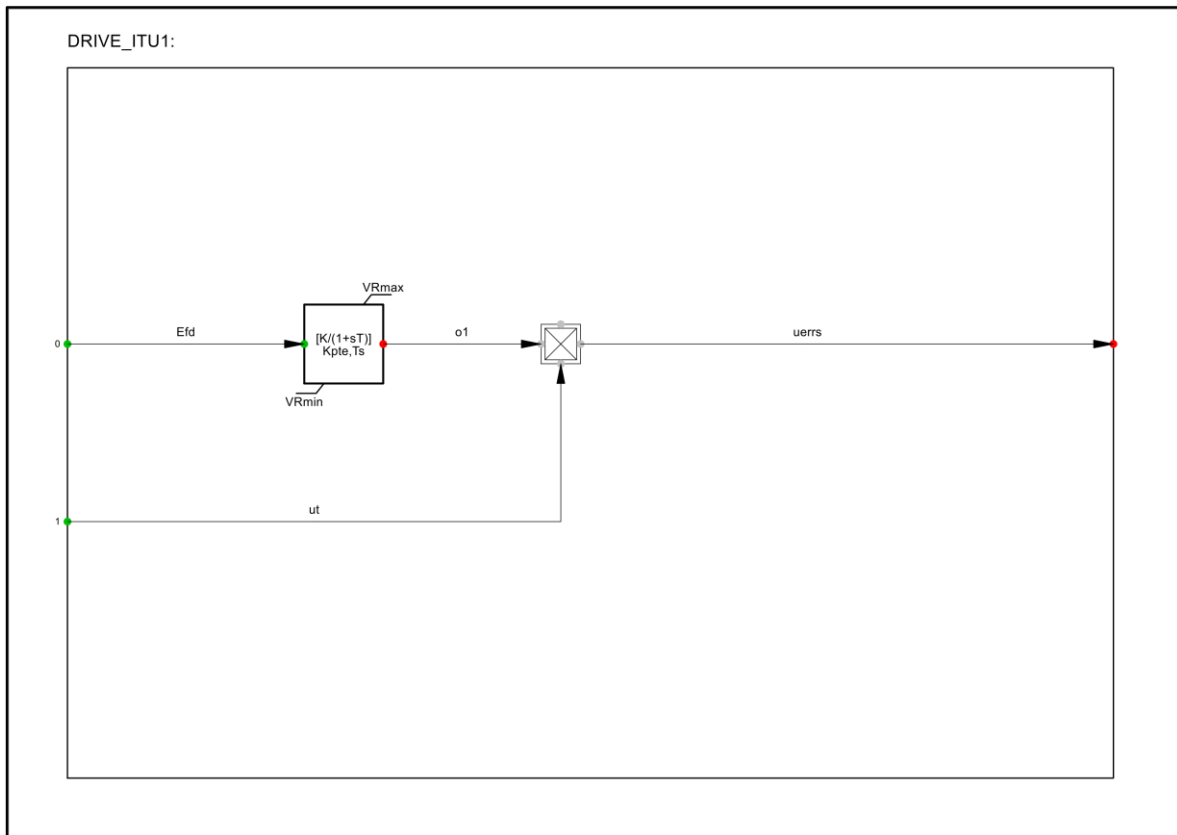


FIGURA 2: CONVERSOR DE POTENCIA (DRIVER)

Parámetro	Valor
Kpte	4,052812
Ts	0,023
VRmin	-6,355
VRmax	6,723

TABLA 4: PARÁMETROS DRIVER

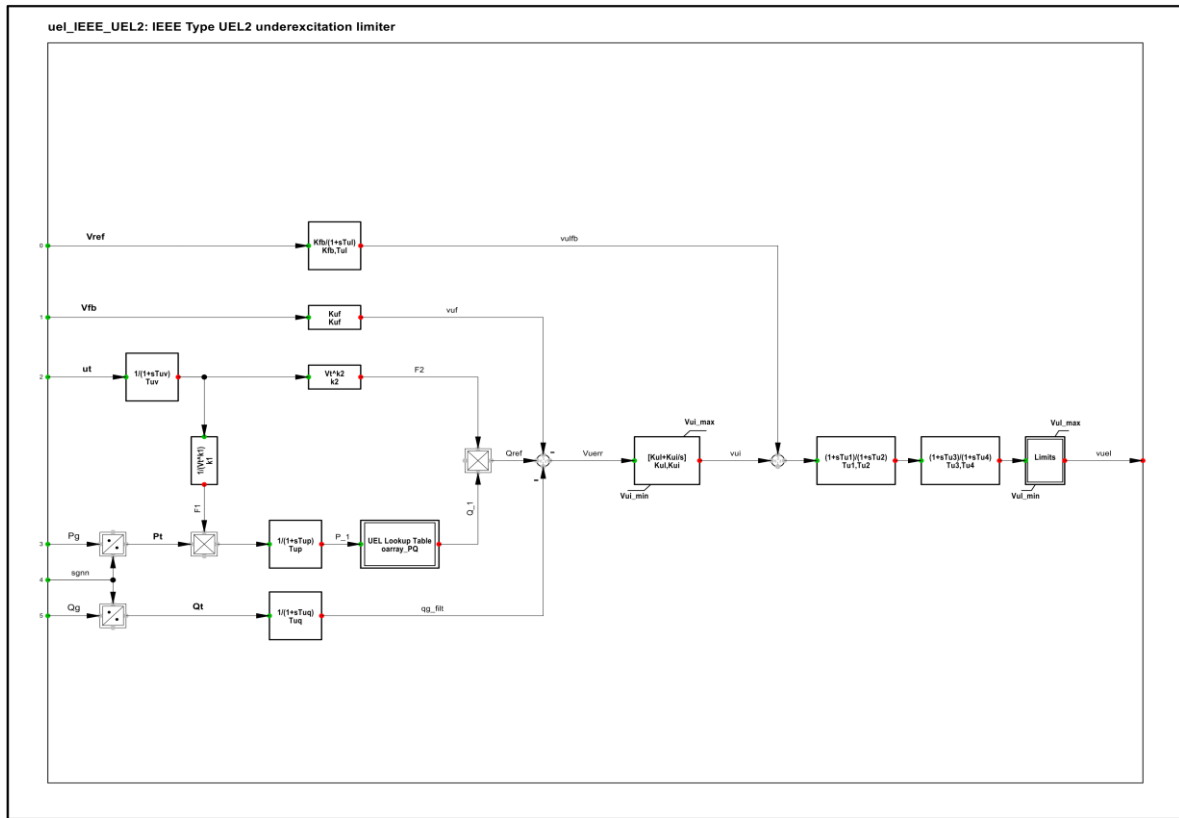


FIGURA 4 DIAGRAMA DE BLOQUES UEL

Parámetro	Valor
Tup	3
Tuq	0
Tuv	0
k1	1
k2	2
Kuf	0
Kfb	0
Tul	0
Kul	0,6
Kui	0
Tu1	1,5
Tu2	0,5
Tu3	0
Tu4	0
Vui_min	0
Vul_min	-0,25
Vui_max	0,25
Vul_max	0,25
MATRIZ PQ UEL	
P (pu)	Q (pu)
0	-0,6071429
0,55	-0,5357143
0,8630952	-0,3958333
1	0

TABLA 6: PARÁMETROS Y MATRIZ PQ UEL

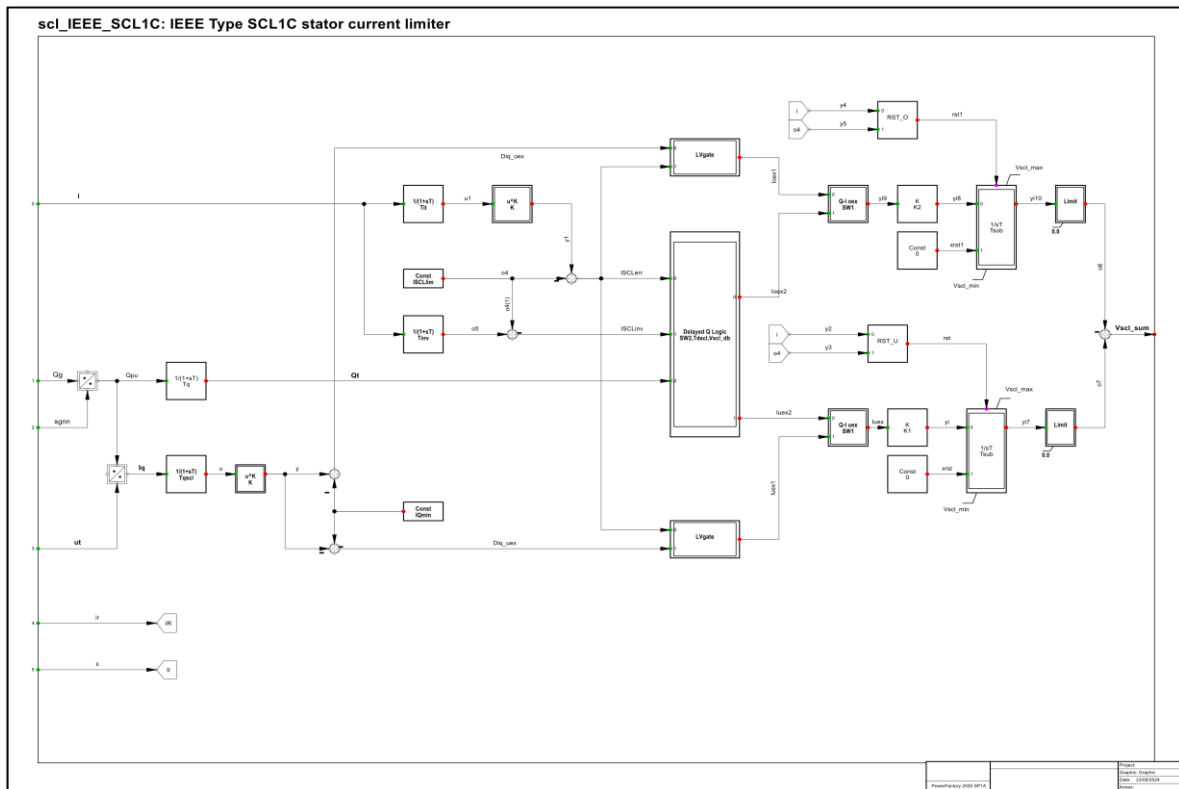


FIGURA 5: DIAGRAMA DE BLOQUES SCL

Parámetro	Valor
ISCLlim	4
Tit	0
K	1
Tqscl	0
Tq	0,01
IQmin	0
Tinv	1
SW1	1
SW2	1
Tdscl	0
Vscl_db	0,1
K1	0,05
K2	0,2
Tsub	0,3
Tsob	1,5
Vscl_min	0
Vscl_max	1

TABLA 7: PARÁMETROS SCL

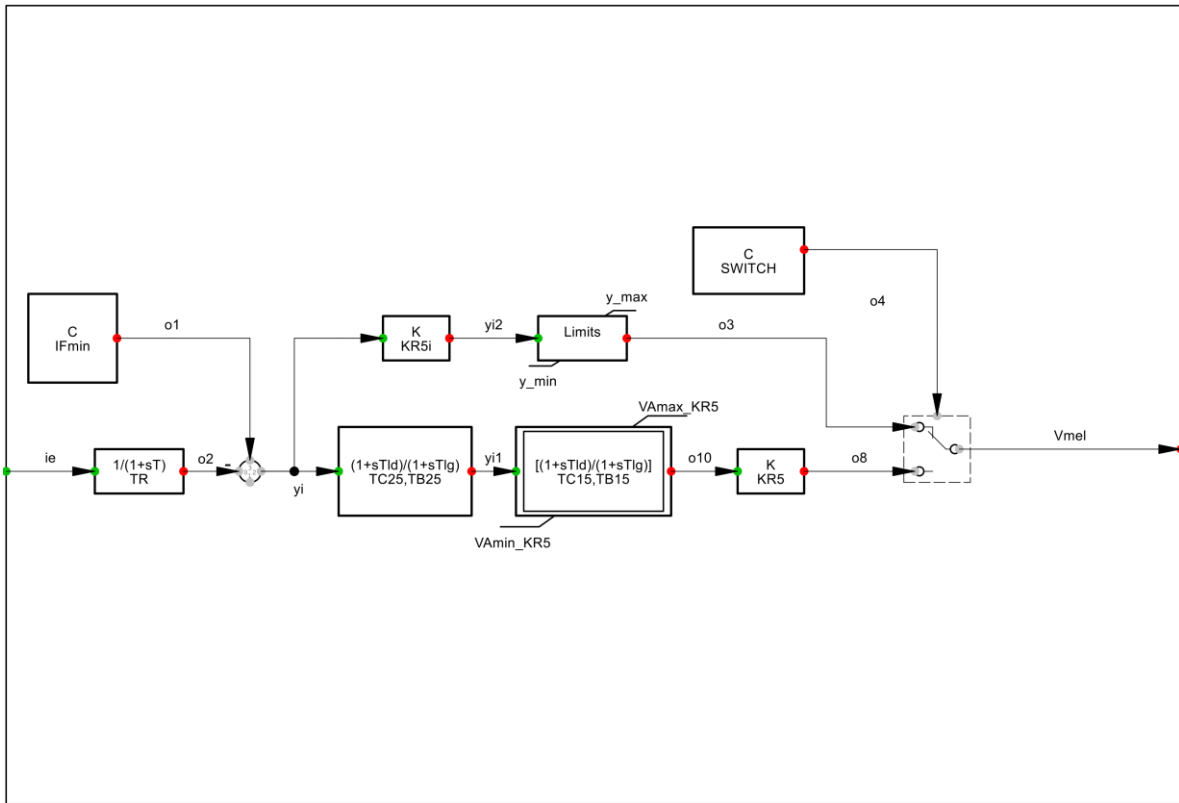


FIGURA 6: DIAGRAMA DE BLOQUES MEL

Parámetro	Valor
IFmin	0,1
TR	0,1
TC25	0
TB25	0
TC15	2
TB15	0,5
SWITCH	1
KR5i	1
KR5	1
VAmin_KR5	0
y_min	0
VAmax_KR5	5
y_max	5

TABLA 8: PARÁMETROS MEL

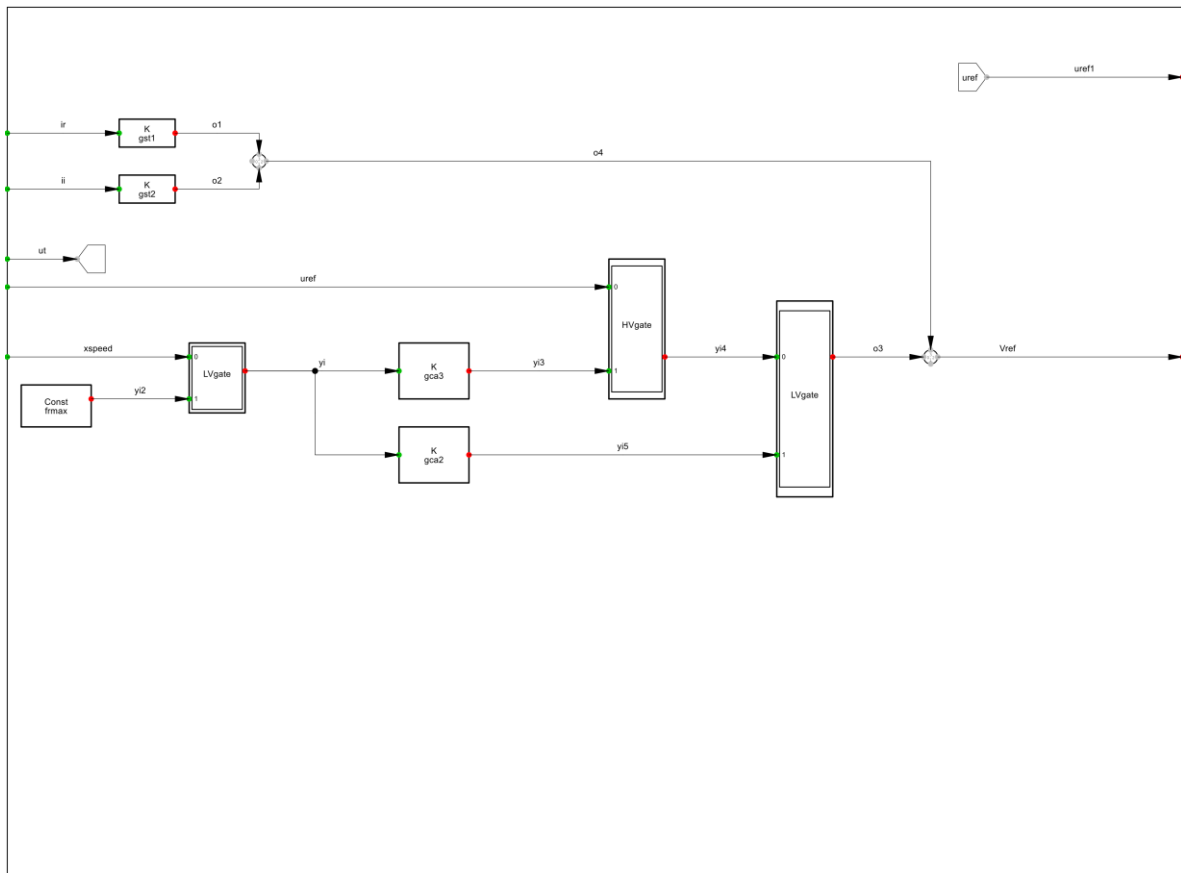


FIGURA 7: DIAGRAMA DE BLOQUES VHZ

Parámetro	Valor
gca3	0
gca2	1,06
fmax	1,8
gst1	0
gst2	0

TABLA 9: PARÁMETROS VHZ

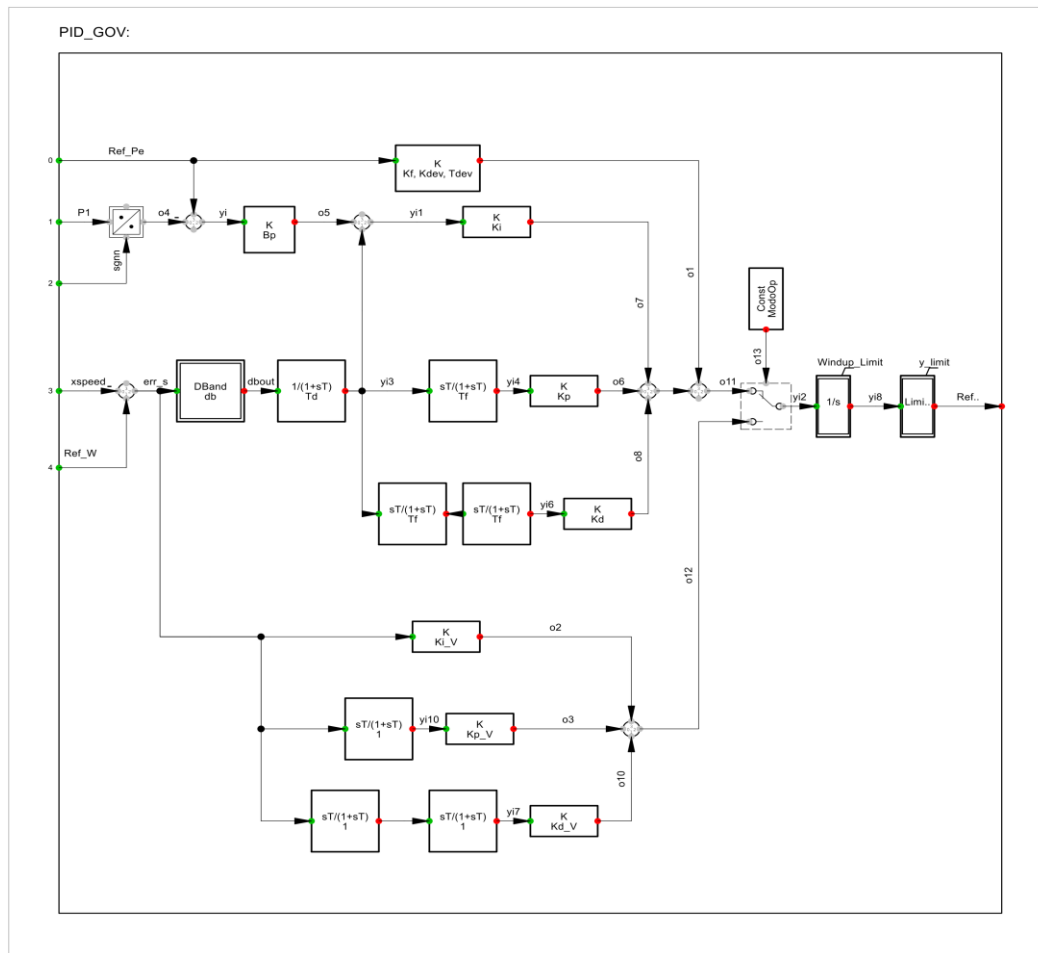


FIGURA 9: DIAGRAMA DE BLOQUES CONTROL VELOCIDAD/ POTENCIA

Parámetro	Valor
Kf	0,3
Kdev	0,28
Tdev	1,15
Ki	0,5
Bp	0,042805
Td	2
Kp	10
Tf	1
Kd	0,01
db	0,0005
Ki_V	0,05
Kp_V	2
Kd_V	2
ModoOp	0
Windup_Limit	1
y limit	1

TABLA 11: PARÁMETROS CONTROL VELOCIDAD/POTENCIA

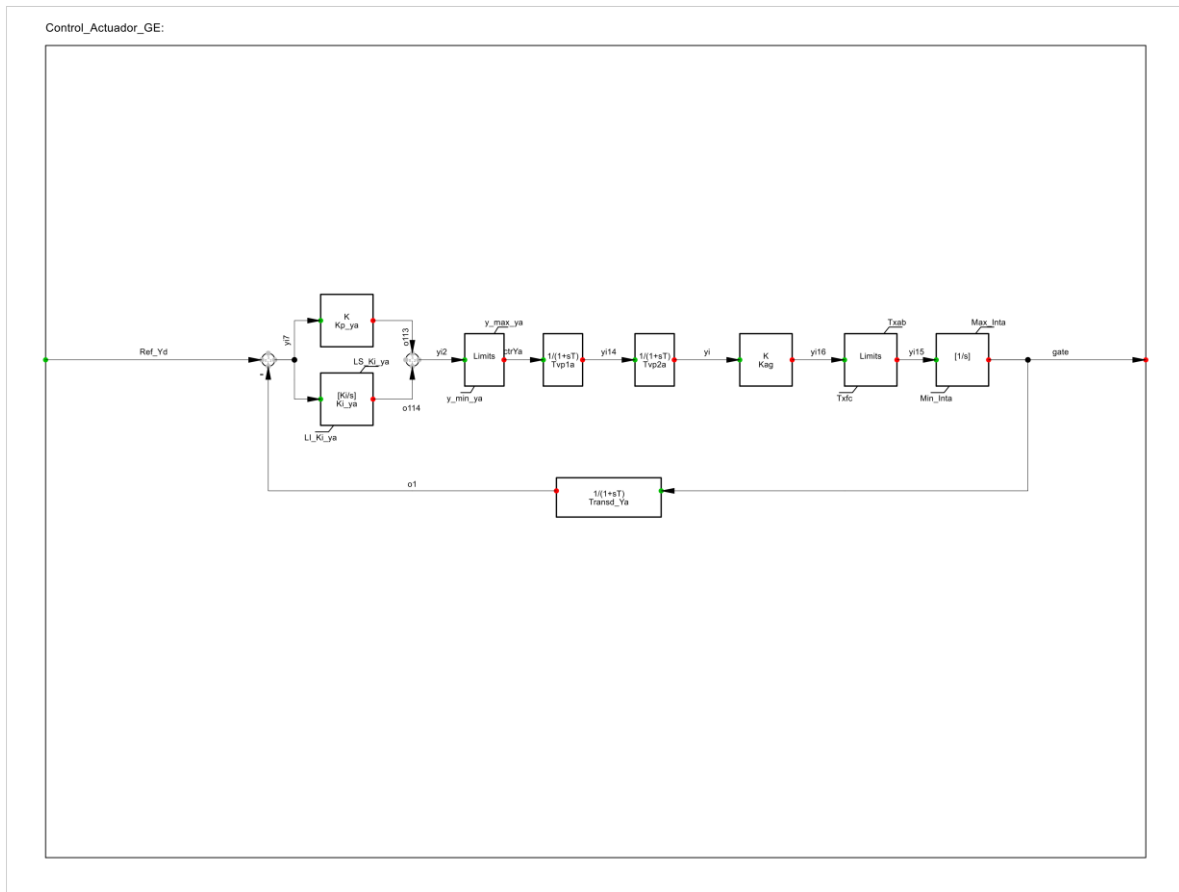


FIGURA 10: DIAGRAMA DE BLOQUES CONTROL ACTUADOR

Parámetro	Valor
Tvp1a	0,01
Tvp2a	0,01
Kag	0,012
Kp_ya	22
Ki_ya	0
Transd_Ya	0,02
LI_Ki_ya	-0,1
Txfc	-0,017
Min_Inta	0
y_min_ya	-1
LS_Ki_ya	0,1
Txab	0,017
Max_Inta	1,1
y_max_ya	1

TABLA 12: PARÁMETROS CONTROL ACTUADOR

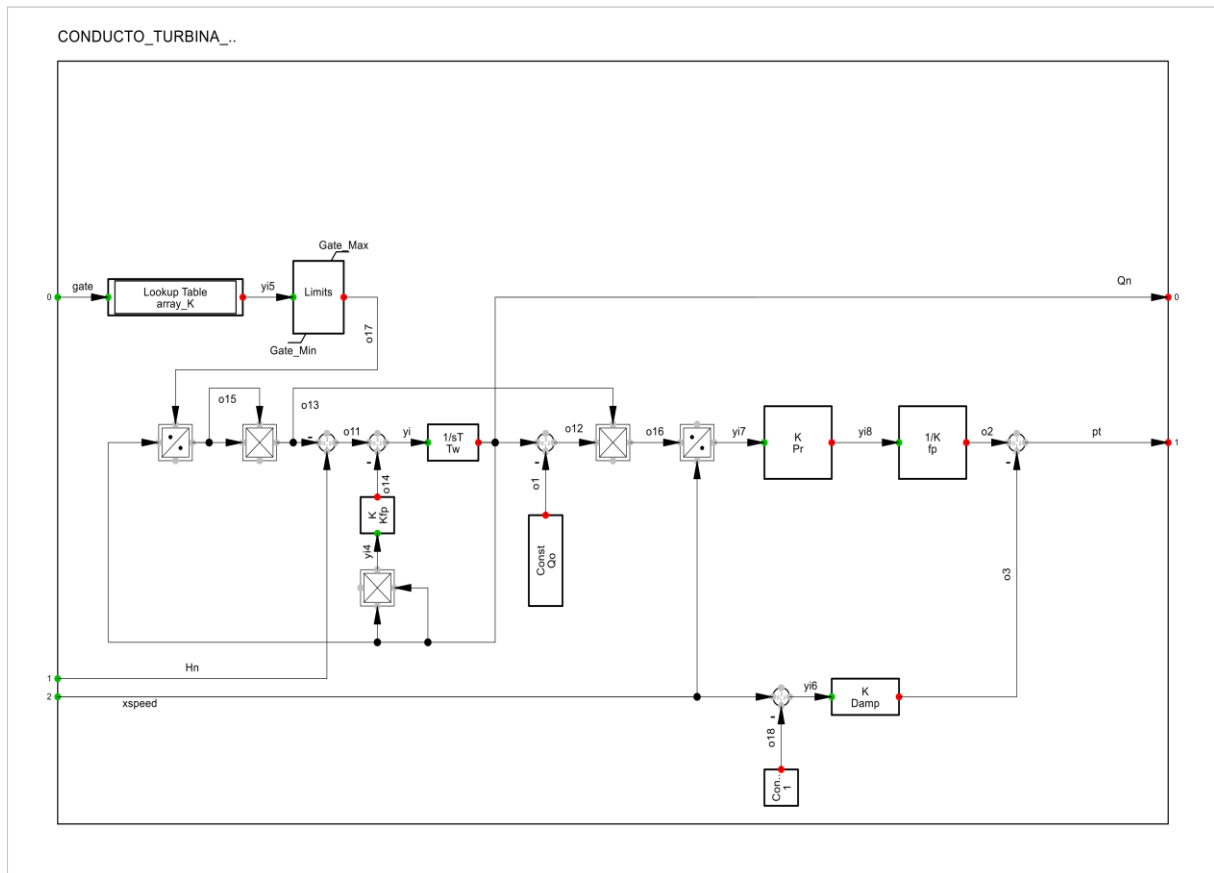


FIGURA 11: DIAGRAMA DE BLOQUES CONDUCCIÓN_TURBINA

Parámetro	Valor
Tw	1,2
Qo	0,13
Damp	0,05
Kfp	0
Pr	0,91369
fp	0,9
Ho	1
Gate_Min	0
Gate_Max	1,24065

TABLA 13: PARÁMETROS DE LA TURBINA

X	Y
0,008	0,13
0,16	0,191
0,212	0,252
0,264	0,312
0,316	0,373
0,369	0,434
0,421	0,495
0,473	0,556
0,525	0,616
0,568	0,69
0,638	0,784
0,678	0,86
0,74	0,945
0,811	1,03
0,874	1,113
0,955	1,197
1,013	1,281

TABLA 14: DATOS DEL CONDUCTO

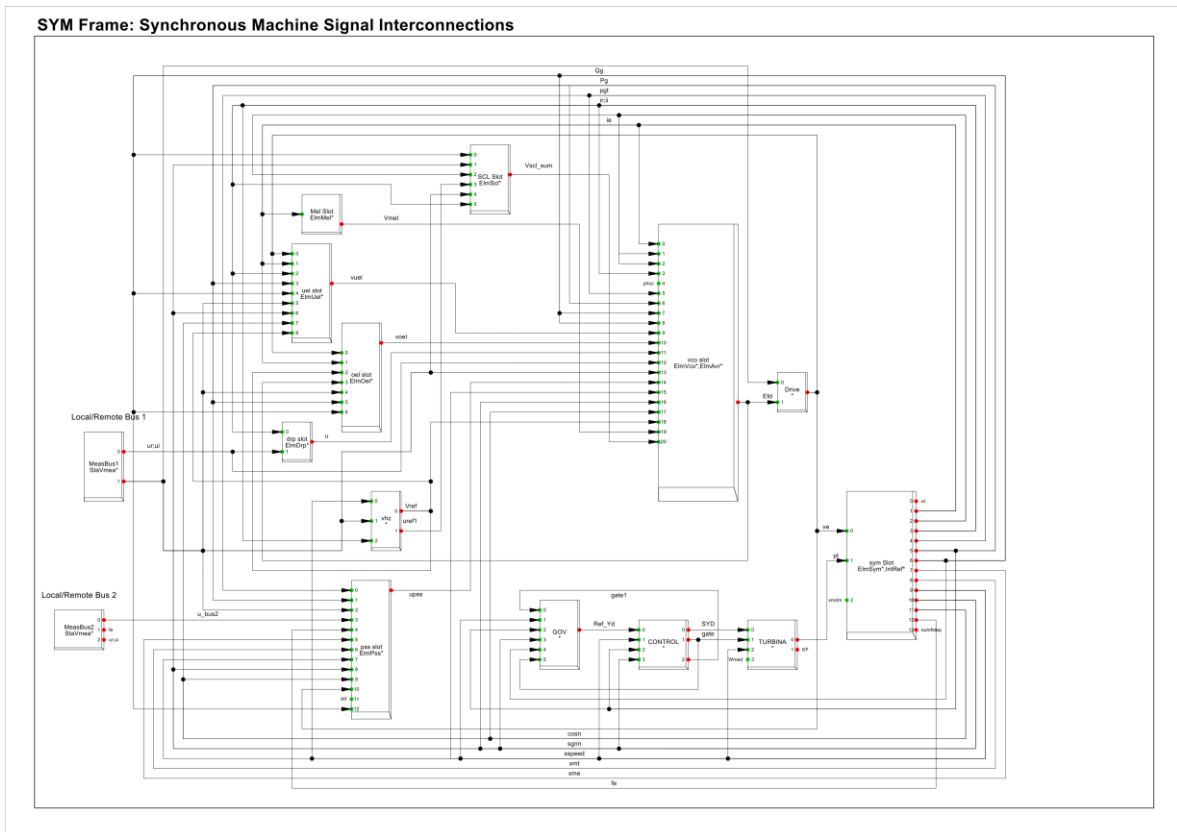


FIGURA 12: DIAGRAMA DE CONEXIONES GENERADOR Y CONTROL

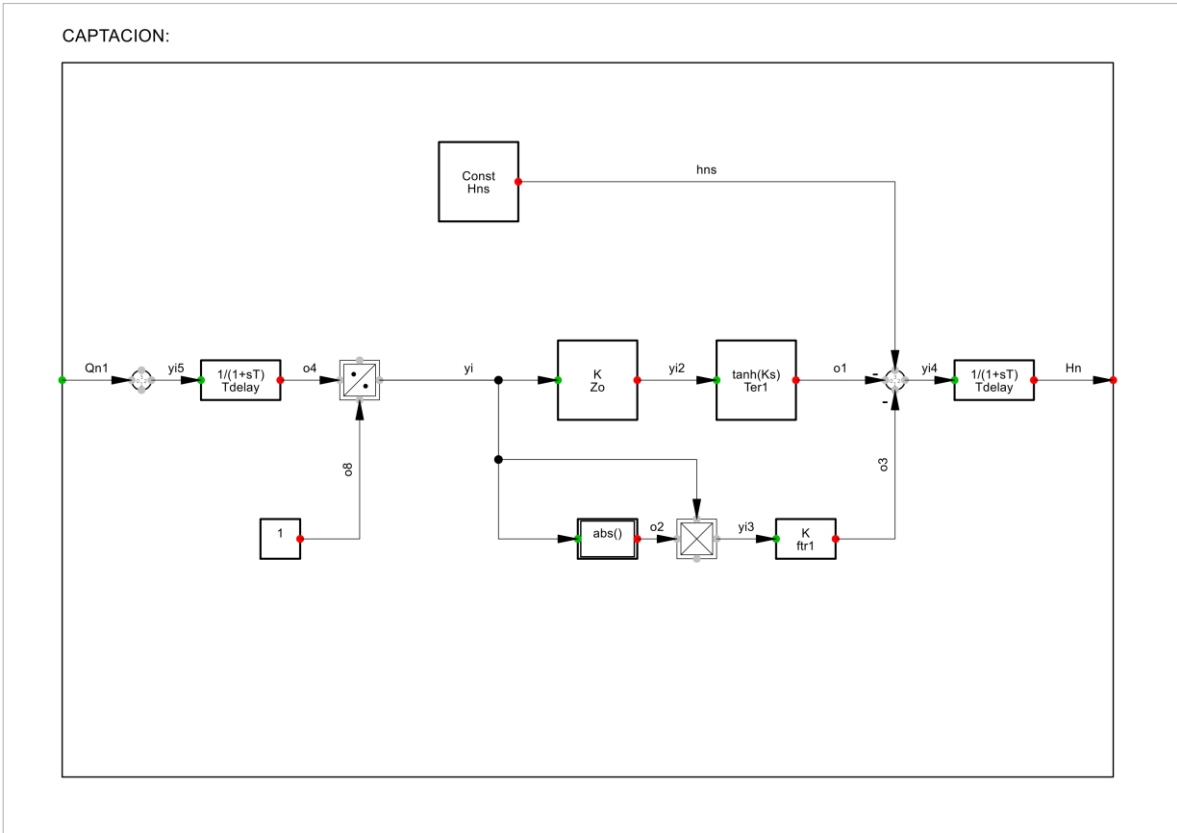


FIGURA 13: DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA CAPTACIÓN

Parámetro	Valor
Zo	0,116
Tdelay	0,02
Hns	1
Ter1	0,02
ftr1	0

TABLA 15: DATOS SISTEMA DE CAPTACIÓN

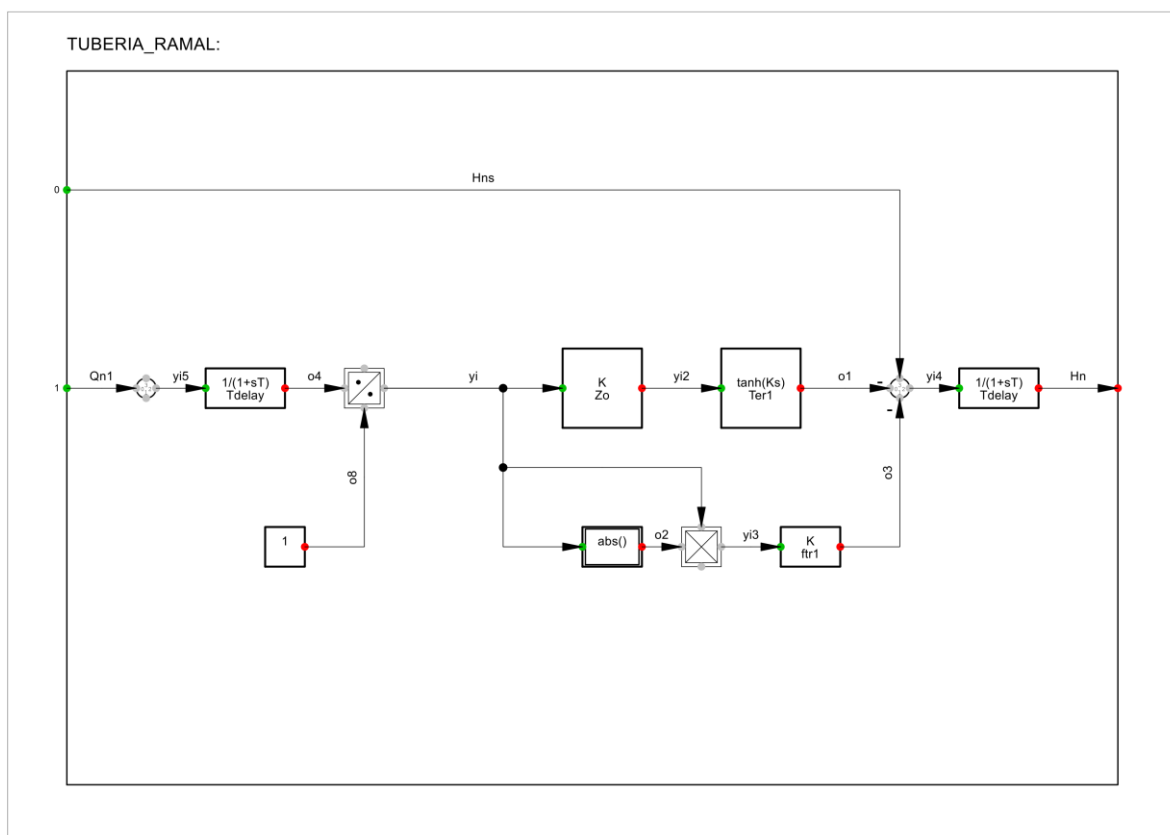


FIGURA 14: DIAGRAMA DE BLOQUES TUBERÍA_RAMAL

Parámetro	Valor
Zo	0,666
Tdelay	0,02
Ter1	0,26
ftr1	0

TABLA 16: DATOS TÚNEL SUPERIOR

Parámetro	Valor
Zo	1,16
Tdelay	0,02
Ter1	0,08
ftr1	0,

TABLA 17: DATOS TÚNEL INFERIOR

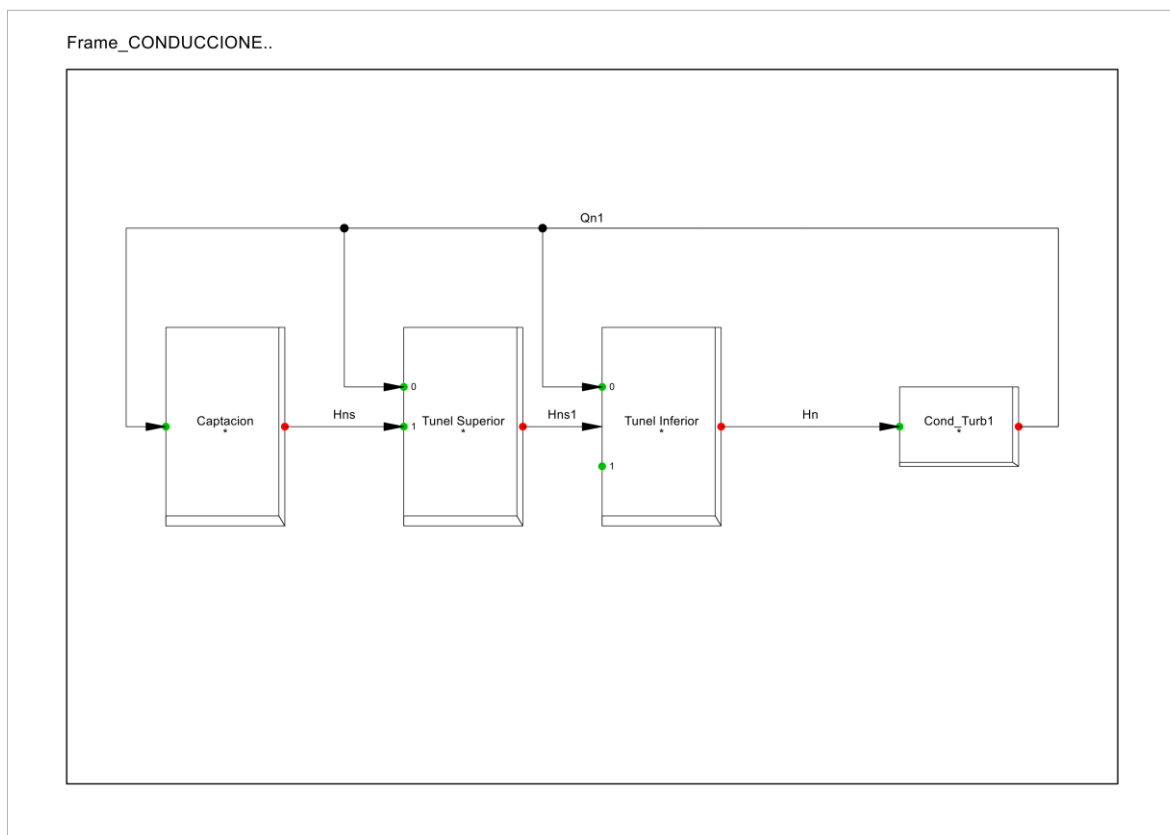


FIGURA 15: DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONDUCCIONES