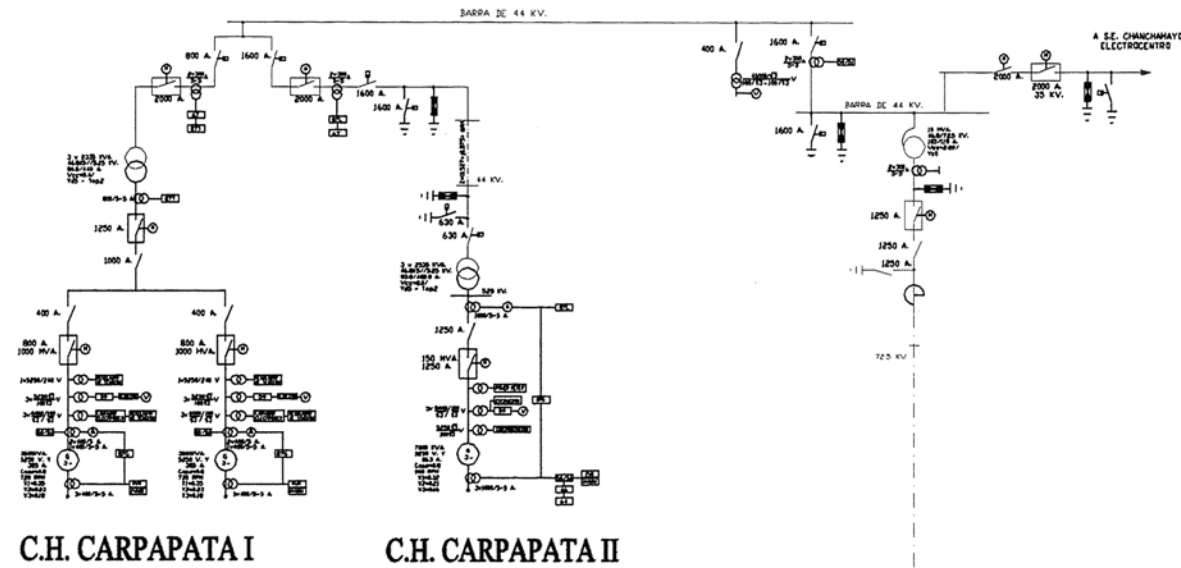


DESIGNACION DE MODULOS		
PS307	6ES7 307-1BA00-0AA0	
DIG. INPUT	6ES7 321-1FF01-0AA0	DIMC,DIFI,DICR
DIG. OUTPUT	6ES7 322-1HF10-0AA0	DOMC
ANALOG INPUT	6ES7 331-7KF01-0AB0	A14..20,AIPT100
ANALOG OUTPUT	6ES7 332-5HD01-0AB0	A04..20
RACK ET200M	6ES7 195-1GF30-0XA0	
PS407	6ES7 407-0KA00-0AA0	
CP443-1	6ES7 443-1BX00-0XA0	
CPU416-2	6ES7 416-2XL01-0AB0	
RACK UR2	6ES7 400-1JA01-0AA0	

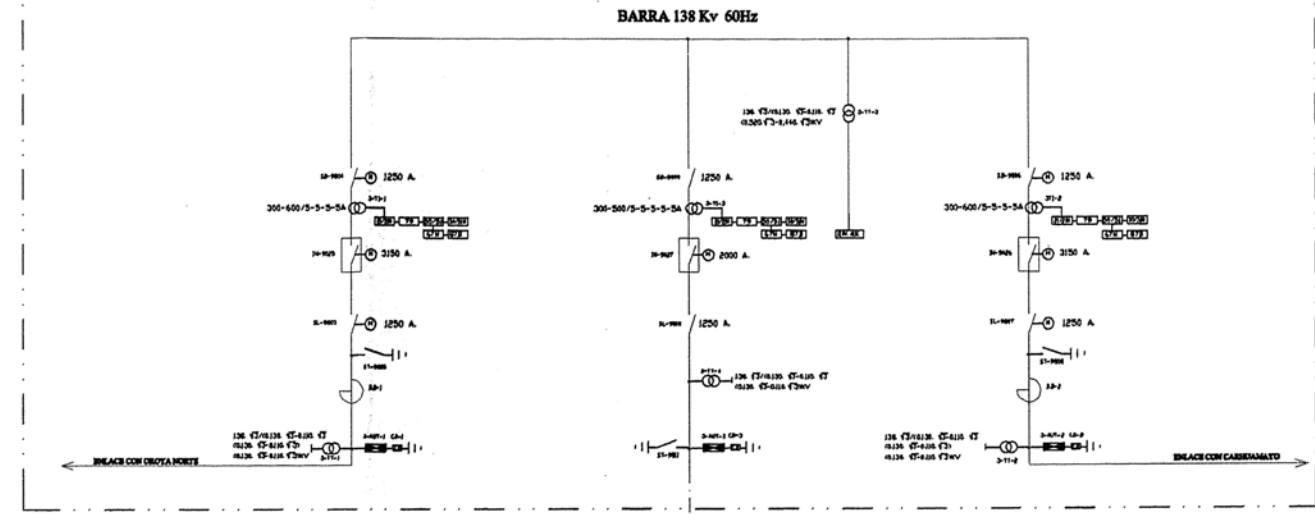
CENTRALES HIDROELECTRICAS CARPAPATA



C.H. CARPAPATA I

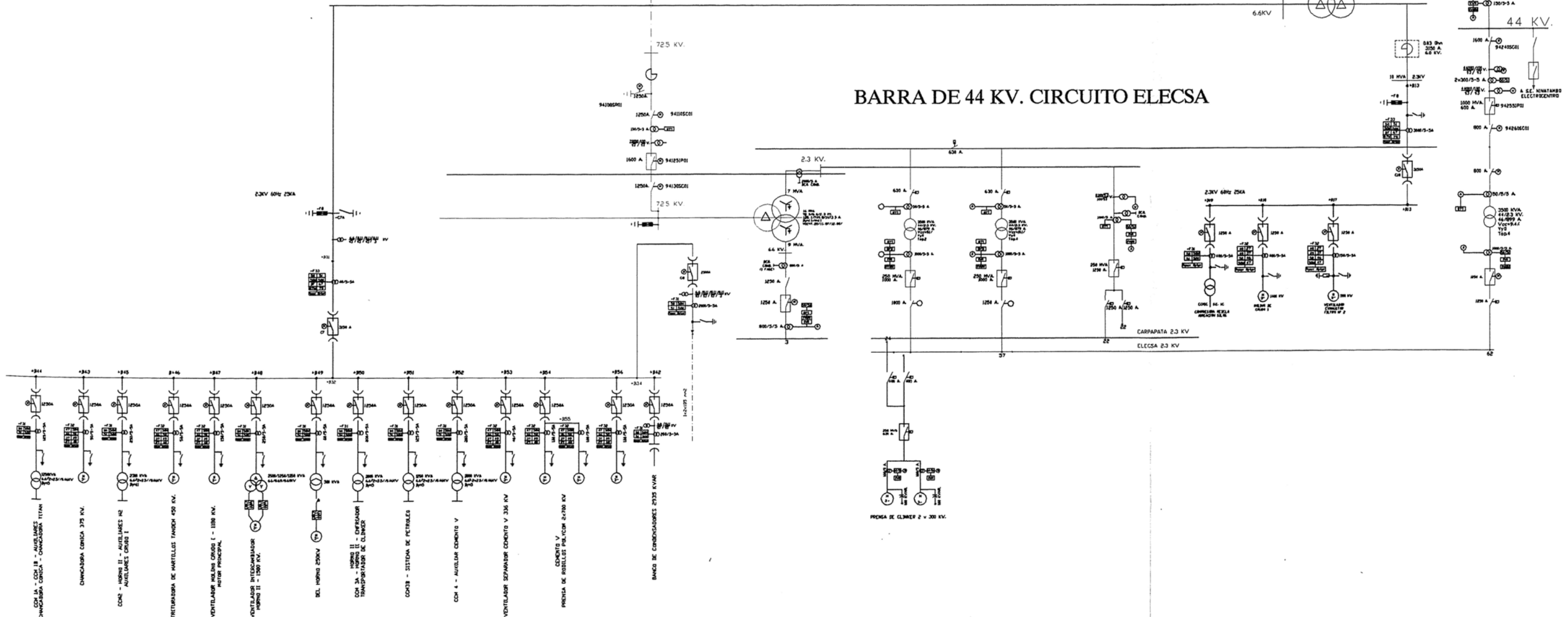
C.H. CARPAPATA II

SUBESTACION CARIPA



L.T. 138 KV

BARRA DE 44 KV. CIRCUITO ELECSA



PIEDA DE CLINER 2 v 200 KW

2.3 KV

+B18

+B17

6.6 KV

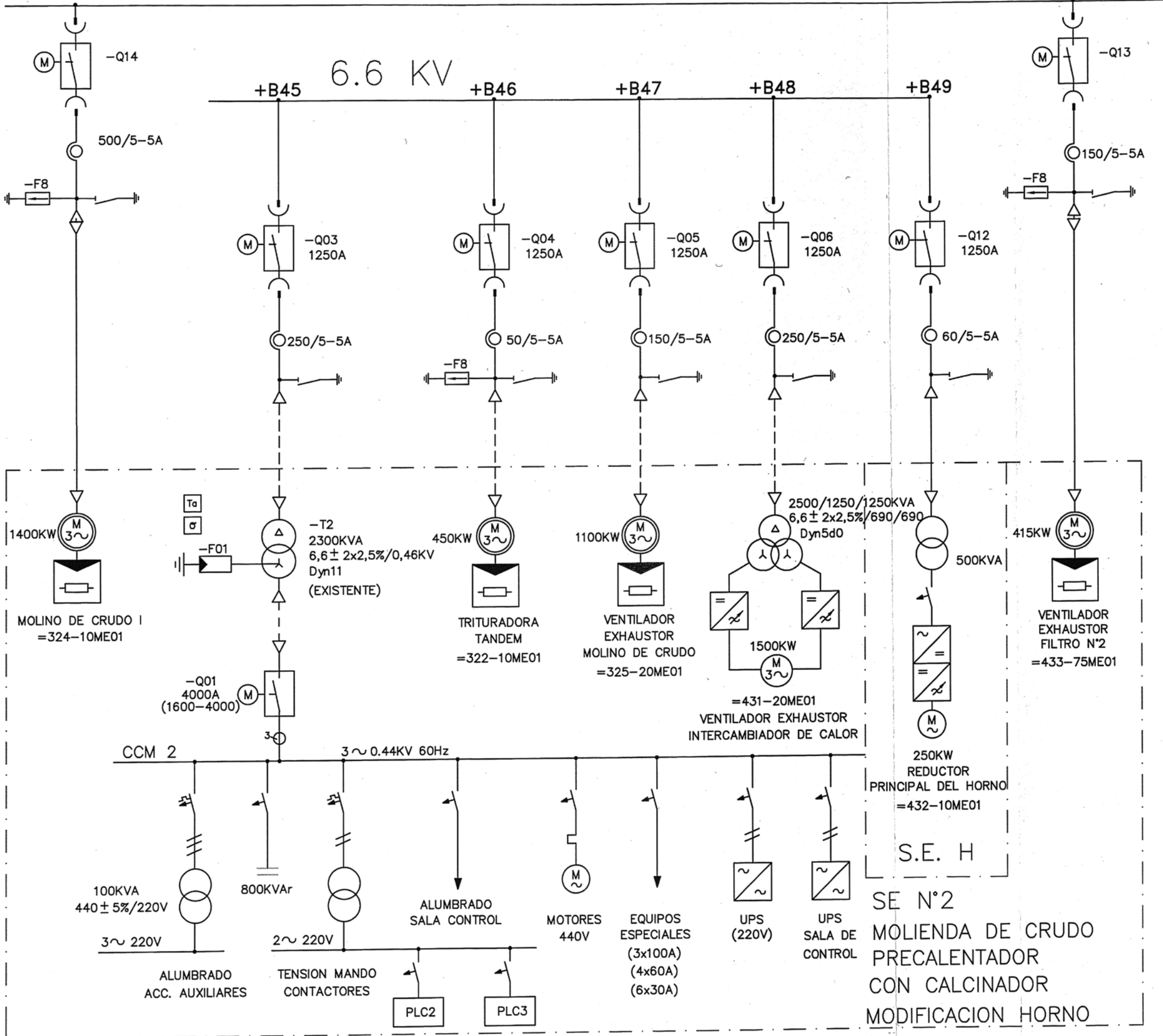
+B45

+B46

+B47

+B48

+B49



1400KW
M 3~
MOLINO DE CRUDO I
=324-10ME01

Ta
σ
-F01
-T2
2300KVA
6,6 ± 2x2,5%/0,46KV
Dyn11
(EXISTENTE)

450KW
M 3~
TRITURADORA
TANDEM
=322-10ME01

1100KW
M 3~
VENTILADOR
EXHAUSTOR
MOLINO DE CRUDO
=325-20ME01

2500/1250/1250KVA
6,6 ± 2x2,5%/690/690
Dyn5d0
1500KW
M 3~
=431-20ME01
VENTILADOR EXHAUSTOR
INTERCAMBIADOR DE CALOR

500KVA
250KW
REDUCTOR
PRINCIPAL DEL HORNO
=432-10ME01

415KW
M 3~
VENTILADOR
EXHAUSTOR
FILTRO N°2
=433-75ME01

CCM 2

3~ 0.44KV 60Hz

100KVA
440 ± 5%/220V
3~ 220V

ALUMBRADO
ACC. AUXILIARES

800KVar

TENSION MANDO
CONTACTORES

ALUMBRADO
SALA CONTROL

PLC2

PLC3

MOTORES
440V

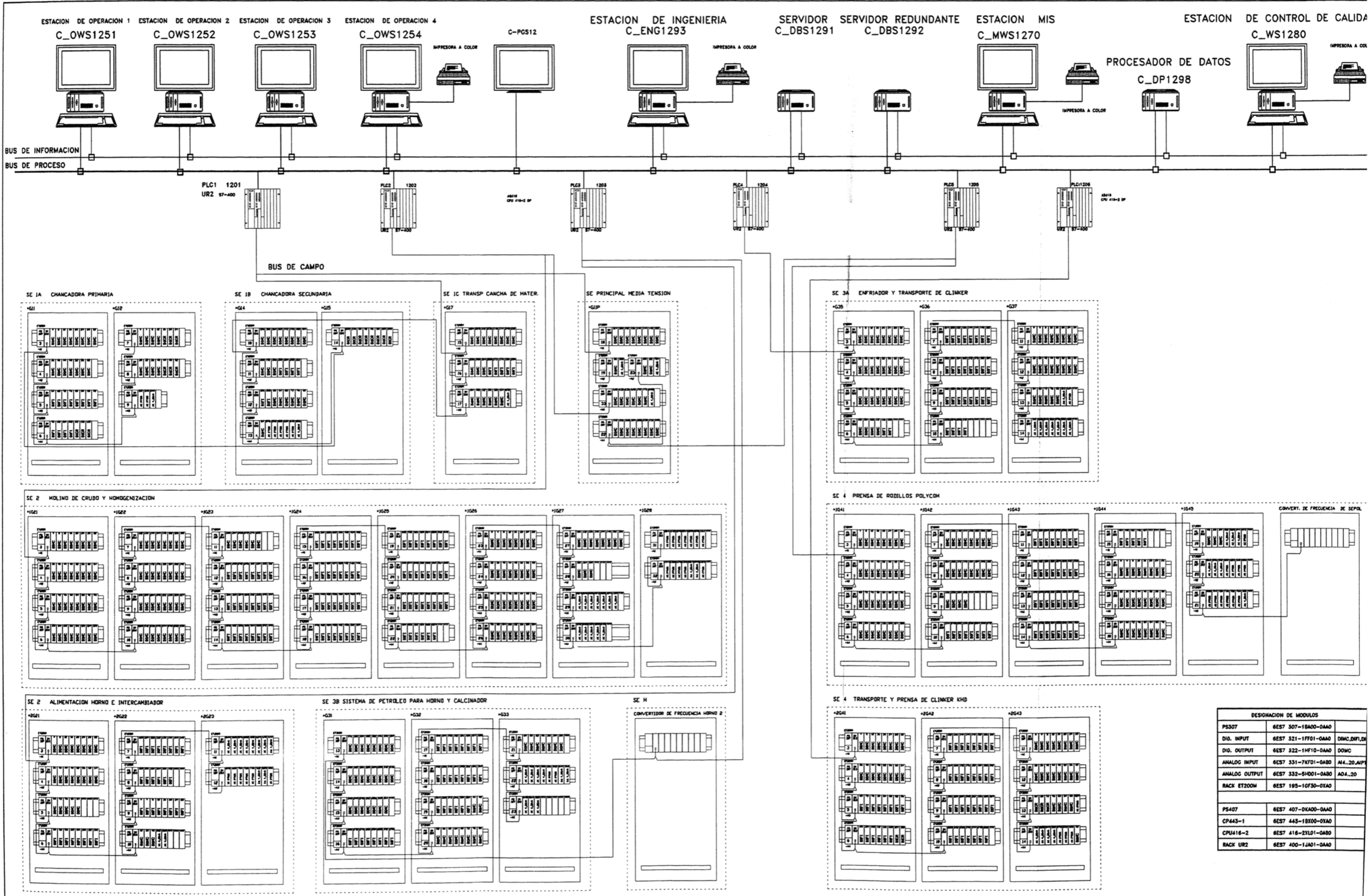
EQUIPOS
ESPECIALES
(3x100A)
(4x60A)
(6x30A)

UPS
(220V)

UPS
SALA DE
CONTROL

S.E. H

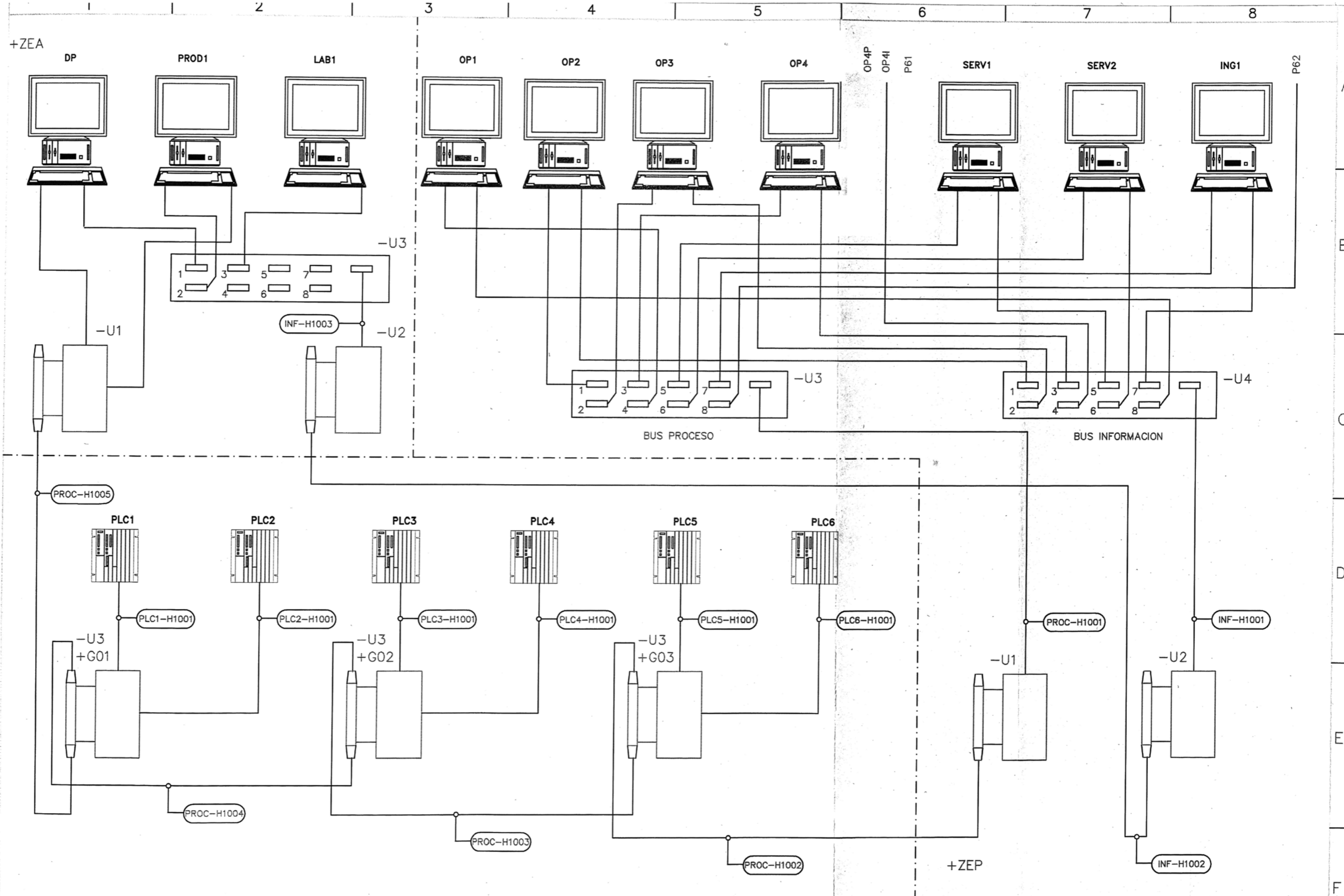
SE N°2
MOLIENDA DE CRUDO
PRECALENTADOR
CON CALCINADOR
MODIFICACION HORNO



DESIGNACION DE MODULOS	
PS307	6ES7 307-1BA00-0AA0
DIG. INPUT	6ES7 321-1FF01-0AA0 DIMC.DM1.DM
DIG. OUTPUT	6ES7 322-1BH01-0AA0 DMC
ANALOG INPUT	6ES7 331-7KD01-0AB0 AI4...20.AIP
ANALOG OUTPUT	6ES7 332-5HD01-0AB0 AO4...20
RACK ET200M	6ES7 195-1GF30-0XA0
PS407	6ES7 407-0XA00-0AA0
CP443-1	6ES7 443-1EX00-0XA0
CPU416-2	6ES7 416-2XJ01-0AB0
RACK UR2	6ES7 400-1JA01-0AA0

Sin nuestro expreso autorización queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. De lo contrario se pagará el correspondiente resarcimiento por daños y perjuicios. Se reserva todos los derechos en el caso de concesión de patente o registro de Modelo Industrial.

S0011-1



FECHA	20.9.99
CONST.	
VISTO	
COMP.	

ARPL Tecnologia Industrial S.A.
LIMA - PERU
AMPLIACION HORNO II-CEMENTO ANDINO
ORIGEN/SUSTITUYE A/SUSTITUIDO POR:



DIAGRAMA CONEXION
RED COMUNICACION SINEC H1
CUARTO CONTROL
Esquema de aparatos

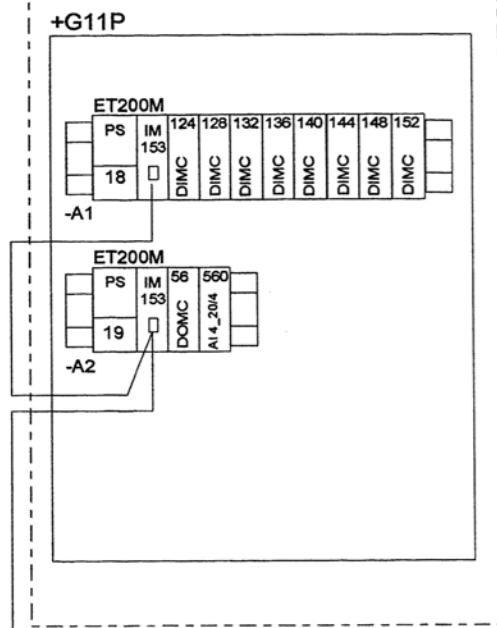
Ped. SAA7431

Fab.

(3) G95004-JCAL0156-S0011 Hoja 1- Hojas

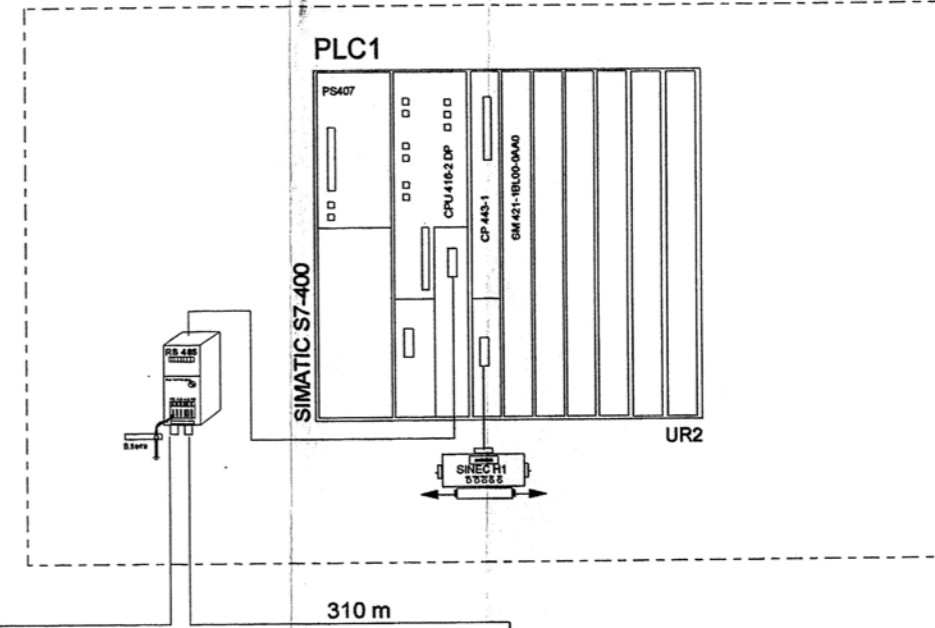
ANEXO F1

SE PRINCIPAL



Module designation		
PS307	6ES7 307-1BA00-0AA0	
Dig.input	6ES7 321-1FF01-0AA0	DIMC,DIFI,DICR
Dig.output	6ES7 322-1HF10-0AA0	DOMC
Analog input	6ES7 331-7KF01-0AB0	AI4_20,AIPT100
Analog output	6ES7 332-5HD01-0AB0	AO4_20
Rack	6ES7 195-1GF30-0XA0	
IM153	6ES7 153-1AA02-0XB0	
Bus PS/IM	6ES7 195-7HA00-0XA0	
Bus 2 x 40	6ES7 195-7HB00-0XA0	
Conector bus	6ES7 972-0BB11-0AA0	
PS 407	6ES7 407-0KA00-0AA0	
CP 443-1	6ES7 443-1BX00-0XE0	
CPU 416-2	6ES7 416-2XL01-0AB0	
Rack UR2	6ES7 400-1JA01-0AA0	

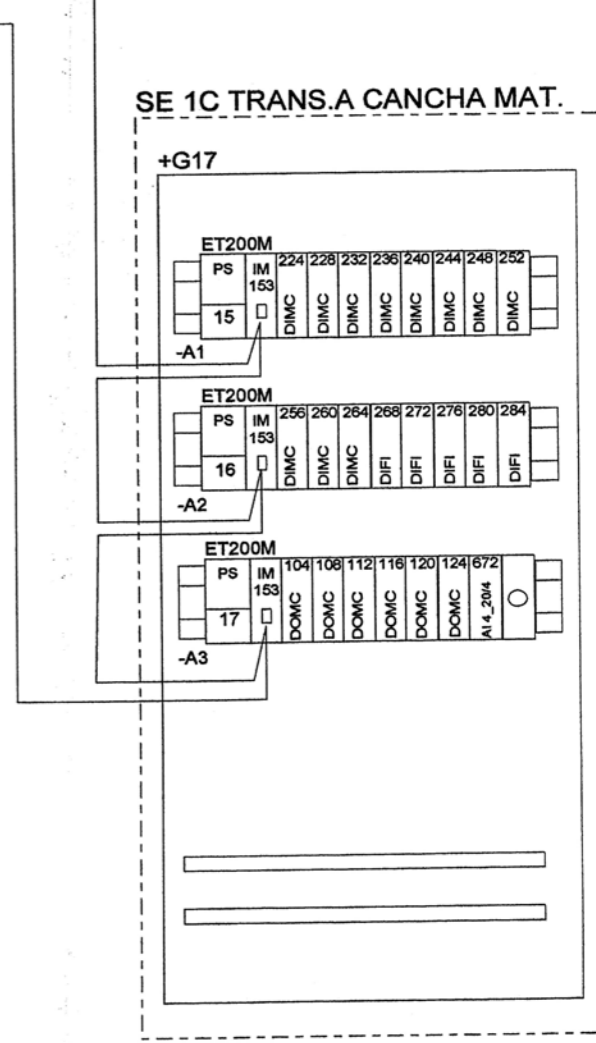
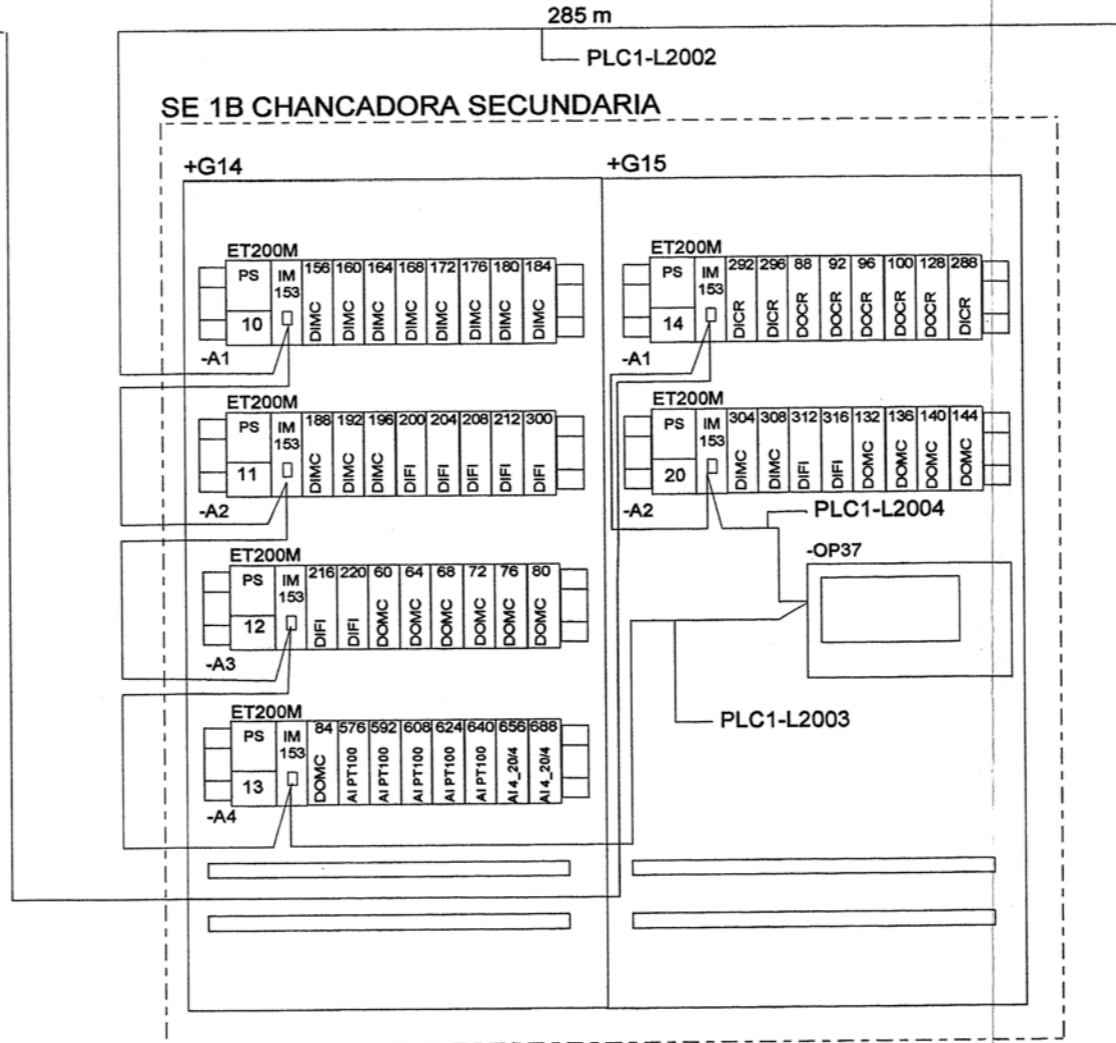
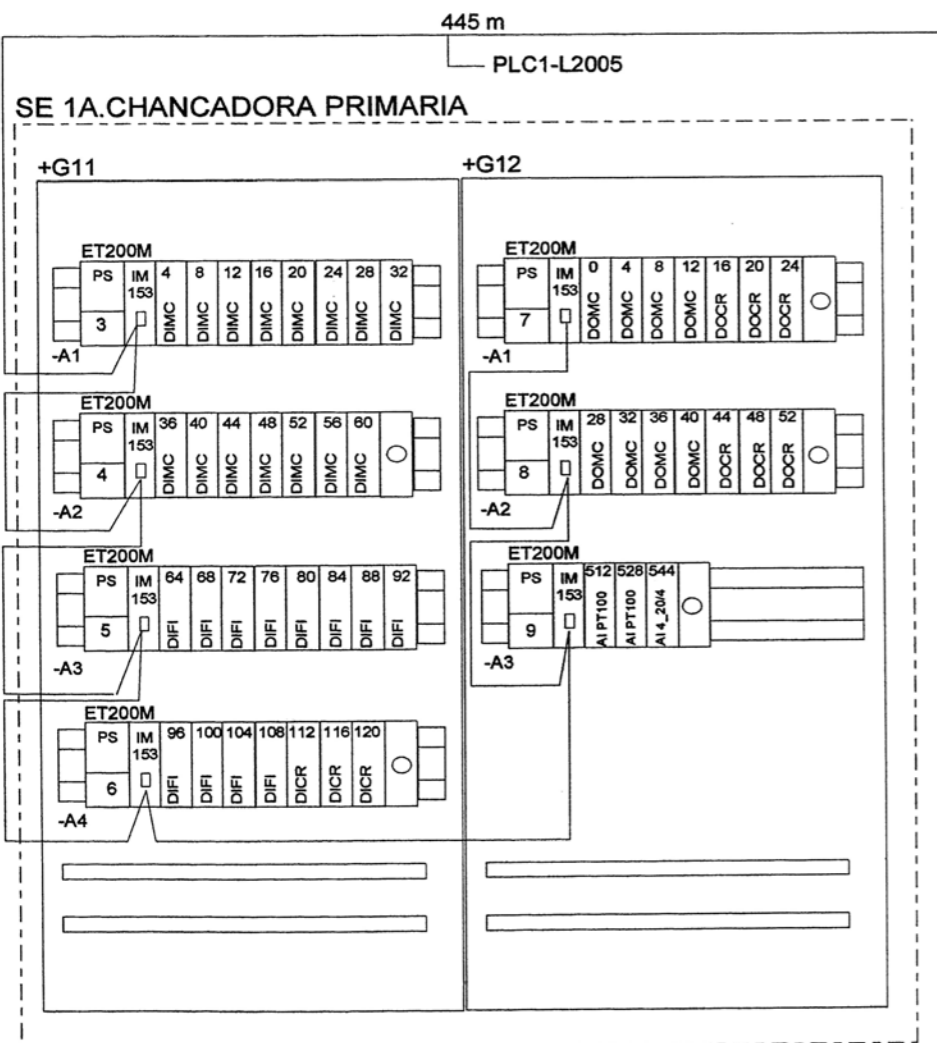
SALA de CONTROL



Profibus-DP

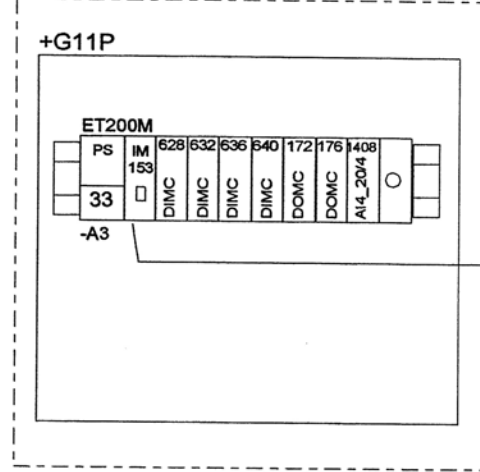
205 m

310 m



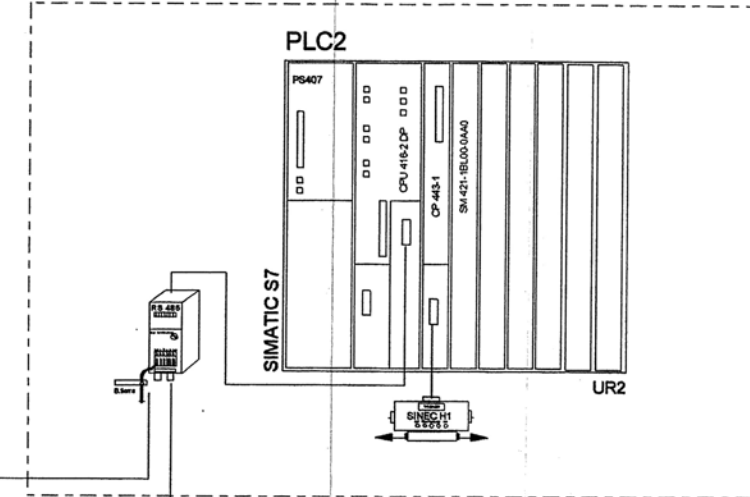
ANEXO F2

SE PRINCIPAL



Module designation		
PS307	6ES7 307-1BA00-0AA0	
Dig.input	6ES7 321-1FF01-0AA0	DIMC,DIFI,DICR
Dig.output	6ES7 322-1HF10-0AA0	DOMC
Analog input	6ES7 331-7KF01-0AB0	AI4_20,AIPT100
Analog output	6ES7 332-5HD01-0AB0	AO4_20
Rack	6ES7 195-1GF30-0XA0	
IM153	6ES7 153-1AA02-0XB0	
Bus PS/IM	6ES7 195-7HA00-0XA0	
Bus 2 x 40	6ES7 195-7HB00-0XA0	
Conector bus	6ES7 972-0BB11-0AA0	
PS 407	6ES7 407-0KA00-0AA0	
CP 443-1	6ES7 443-1BX00-0XE0	
CPU 416-2	6ES7 416-2XL01-0AB0	
Rack UR2	6ES7 400-1JA01-0AA0	

SALA de CONTROL

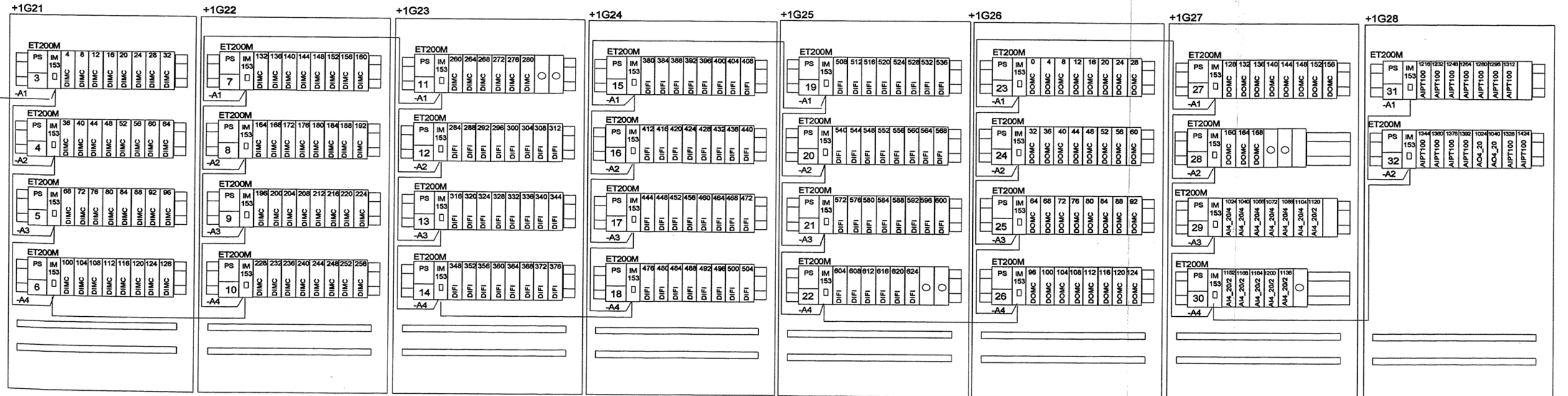


PROFIBUS-DP

80 m

PLC2-L2001

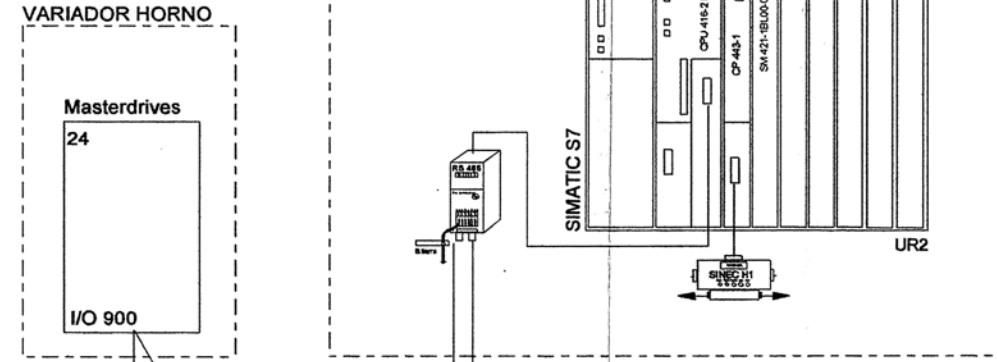
SE 2 MOLINO DE CRUDO y HOMOGENIZACION



ANEXO F3

Module designation		
PS307	6ES7 307-1BA00-0AA0	
Dig.input	6ES7 321-1FF01-0AA0	DIMC,DIFI,DICR
Dig.output	6ES7 322-1HF10-0AA0	DOMC
Analog input	6ES7 331-7KF01-0AB0	AI4_20,AIPT100
Analog output	6ES7 332-5HD01-0AB0	AO4_20
Rack	6ES7 195-1GF30-0XA0	
IM153	6ES7 153-1AA02-0XB0	
Bus PS/IM	6ES7 195-7HA00-0XA0	
Bus 2 x 40	6ES7 195-7HB00-0XA0	
Conector bus	6ES7 972-0BB11-0AA0	
PS 407	6ES7 407-0KA00-0AA0	
CP 443-1	6ES7 443-1BX00-0XE0	
CPU 416-2	6ES7 416-2XL01-0AB0	
Rack UR2	6ES7 400-1JA01-0AA0	

SALA de CONTROL



L2-DP

90 m

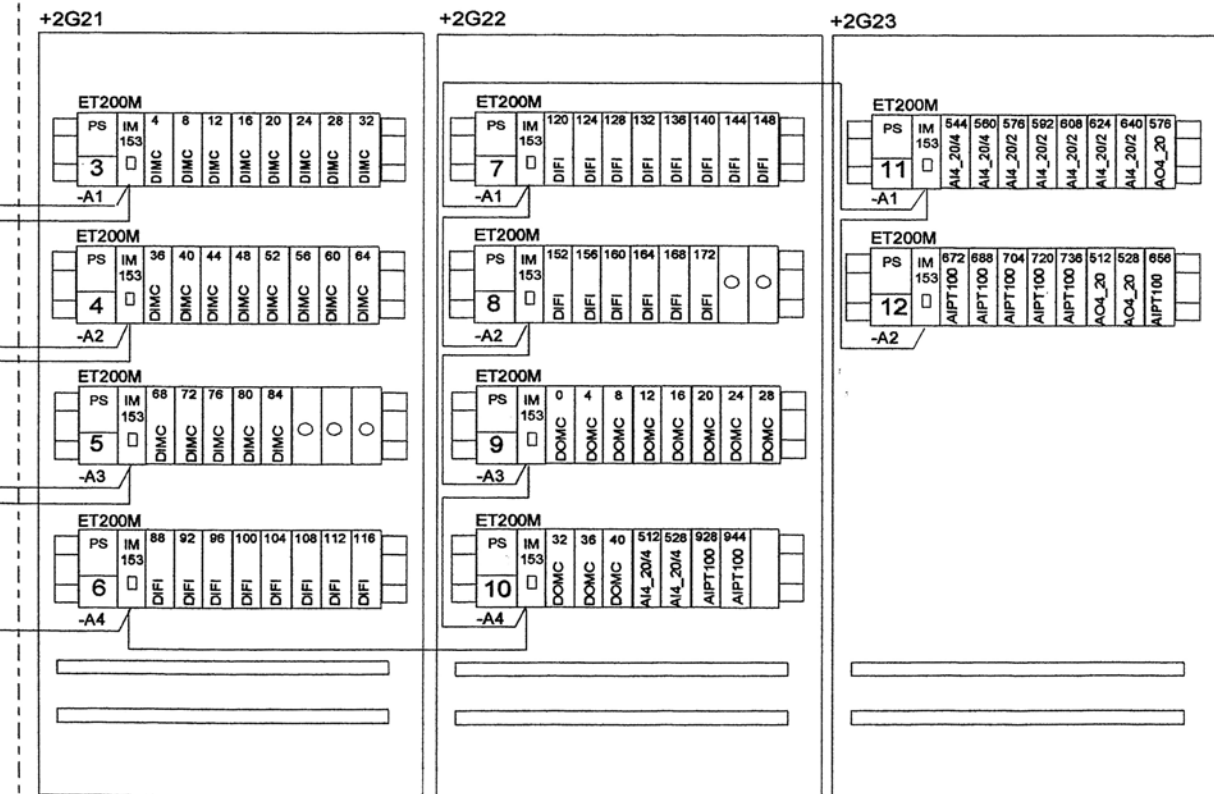
PLC3-L2001

PLC3-L2002

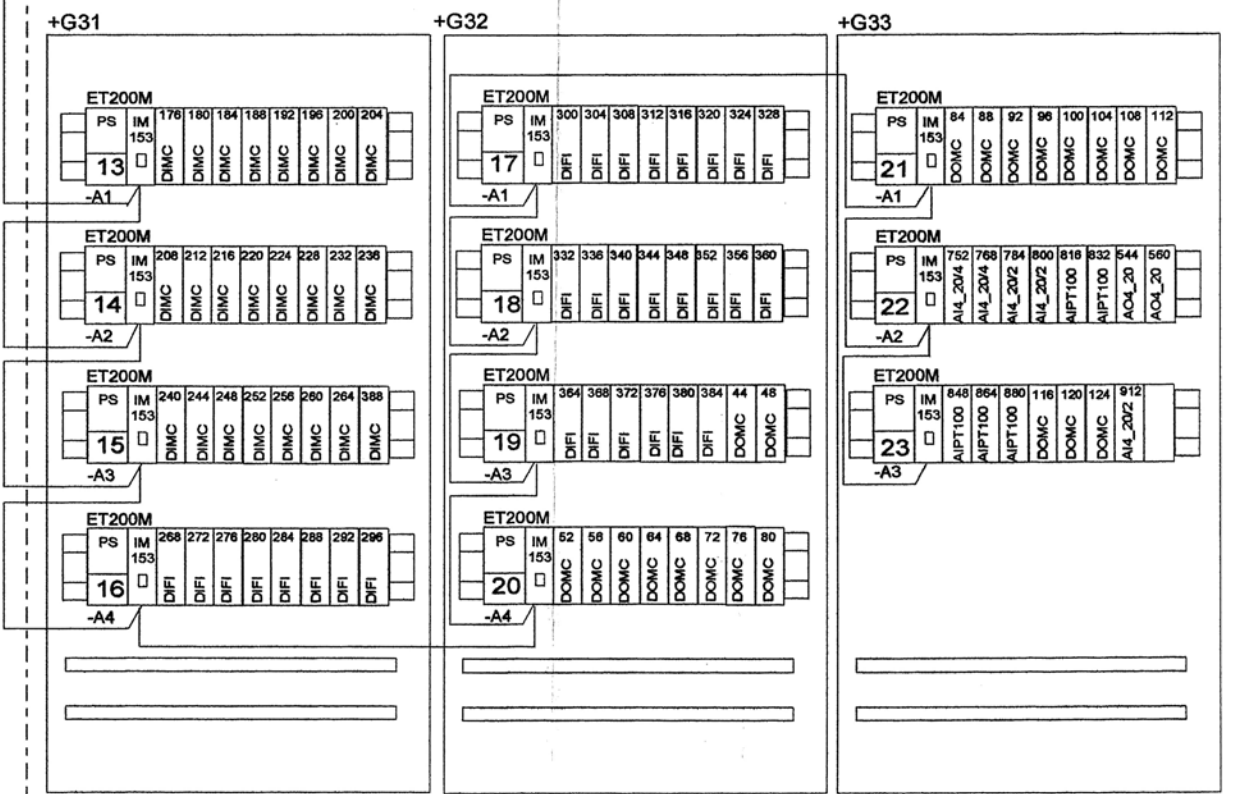
120 m

PLC3-L2003

SE 2 ALIMENTACION HORNO e INTERCAMBIADOR



SE 3B SISTEMA DE PETROLEO PARA HORNO y CALCINADOR

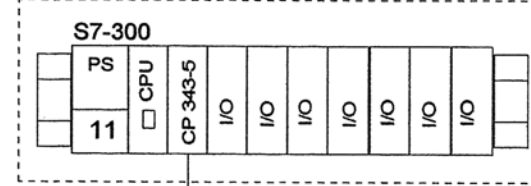


○ Only Busmodul

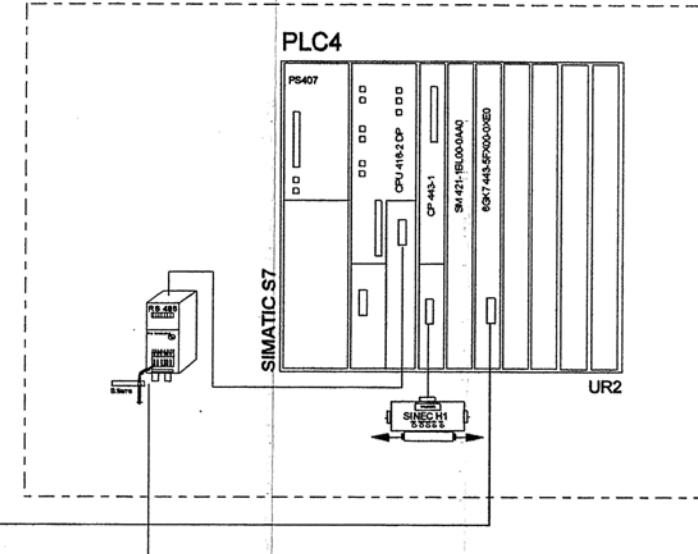
ANEXO F4

Module designation		
PS307	6ES7 307-1BA00-0AA0	
Dig.input	6ES7 321-1FF01-0AA0	DIMC,DIFI,DICR
Dig.output	6ES7 322-1HF10-0AA0	DOMC
Analog input	6ES7 331-7KF01-0AB0	AI4_20,AIPT100
Analog output	6ES7 332-5HD01-0AB0	AO4_20
Rack	6ES7 195-1GF30-0XA0	
IM153	6ES7 153-1AA02-0XB0	
Bus PS/IM	6ES7 195-7HA00-0XA0	
Bus 2 x 40	6ES7 195-7HB00-0XA0	
Conector bus	6ES7 972-0BB11-0AA0	
PS 407	6ES7 407-0KA00-0AA0	
CP 443-1	6ES7 443-1BX00-0XE0	
CPU 416-2	6ES7 416-2XL01-0AB0	
Rack UR2	6ES7 400-1JA01-0AA0	
CP 443-5	6GK7 443-5FX00-0XE0	

CONTROL ENFRIADOR BMHA



SALA de CONTROL



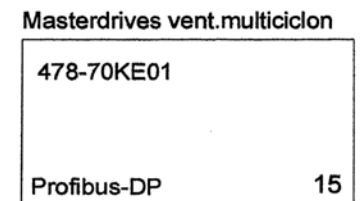
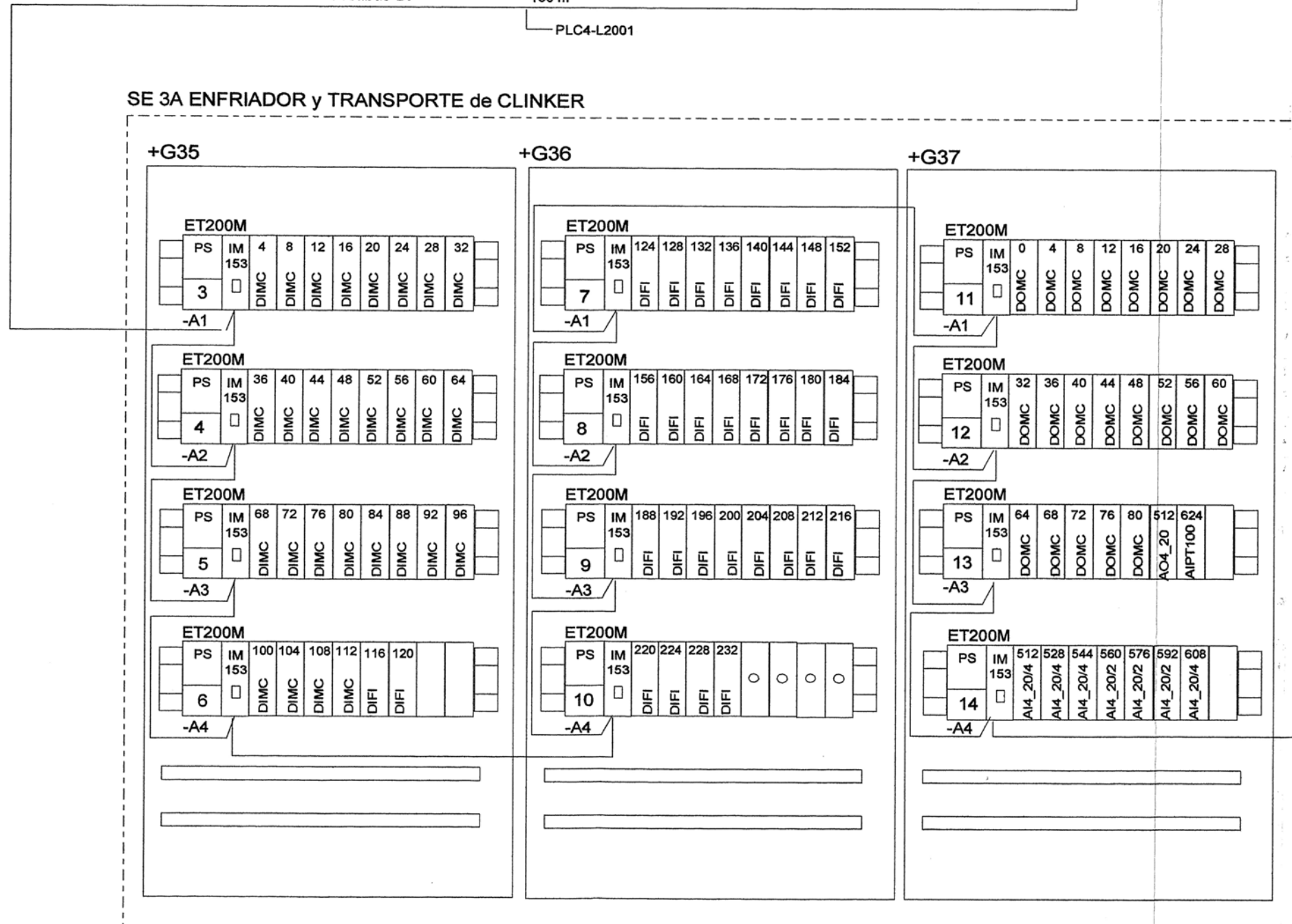
Profibus-DP

130 m

Profibus-FMS

PLC4-L2001

SE 3A ENFRIADOR y TRANSPORTE de CLINKER

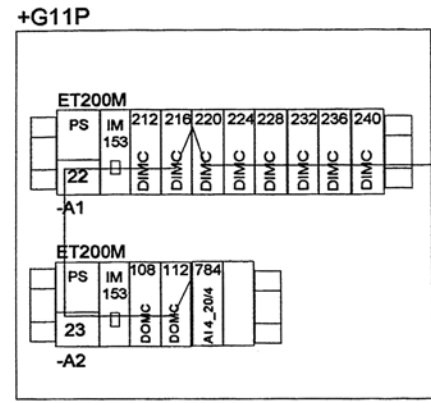


8 m

PLC4-L2002

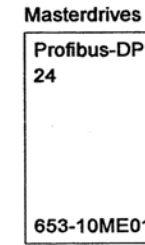
ANEXO F5

SE PRINCIPAL

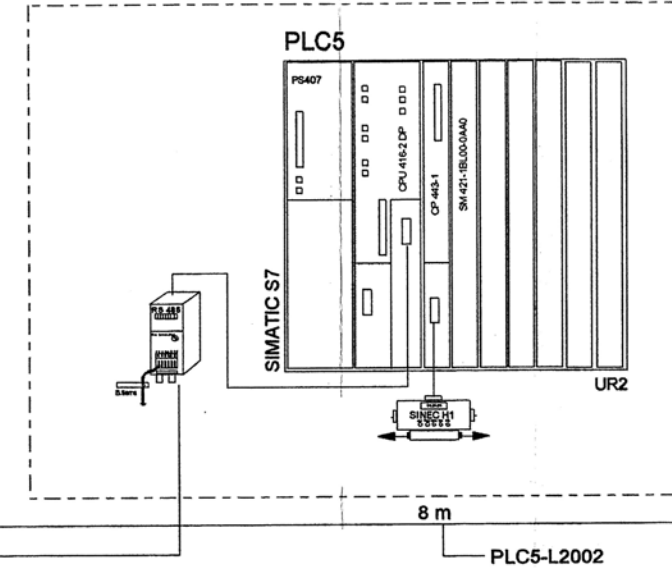


Module designation		
PS307	6ES7 307-1BA00-0AA0	
Dig. input	6ES7 321-1FF01-0AA0	DIMC, DIFI, DICR
Dig. output	6ES7 322-1HF10-0AA0	DOMC
Analog input	6ES7 331-7KF01-0AB0	AI4_20, AIPT100
Analog output	6ES7 332-5HD01-0AB0	AO4_20
Rack	6ES7 195-1GF30-0XA0	
IM153	6ES7 153-1AA02-0XB0	
Bus PS/IM	6ES7 195-7HA00-0XA0	
Bus 2 x 40	6ES7 195-7HB00-0XA0	
Conector bus	6ES7 972-0BB11-0AA0	
PS 407	6ES7 407-0KA00-0AA0	
CP 443-1	6ES7 443-1BX00-0XE0	
CPU 416-2	6ES7 416-2XL01-0AB0	
Rack UR2	6ES7 400-1JA01-0AA0	

VARIADOR SEPOL

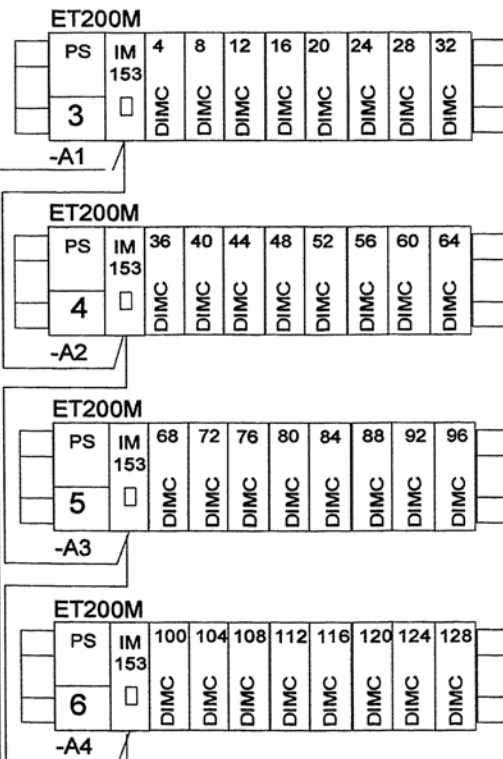


SALA de CONTROL

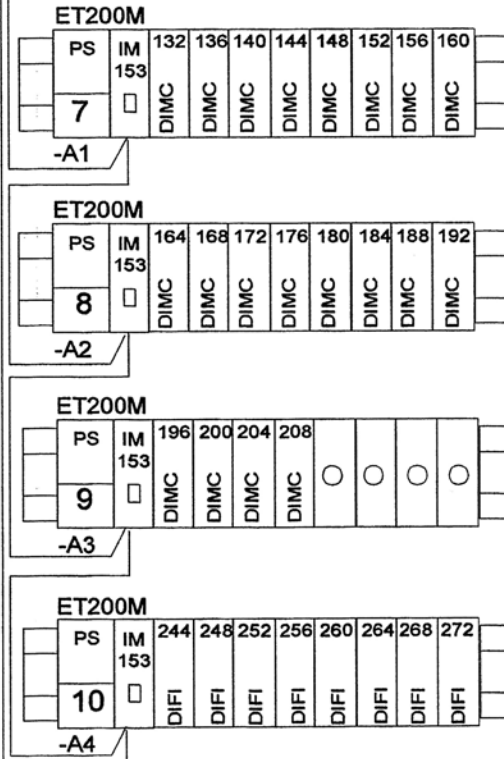


SE 4 PRENSA DE RODILLOS POLYCOM

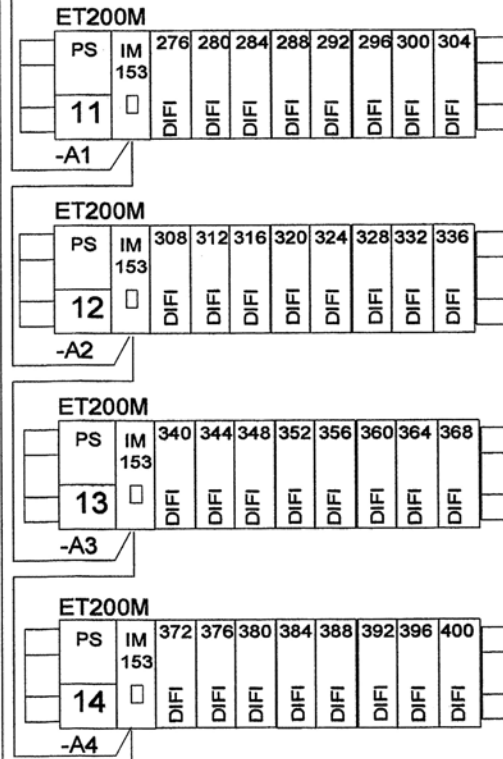
+1G41



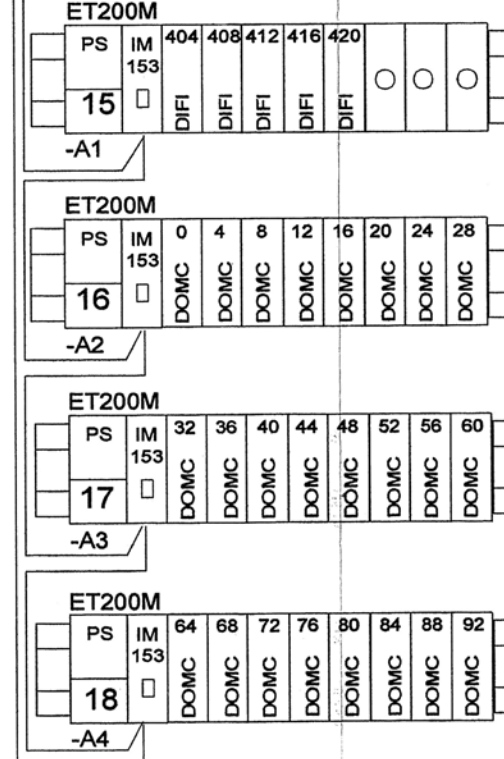
+1G42



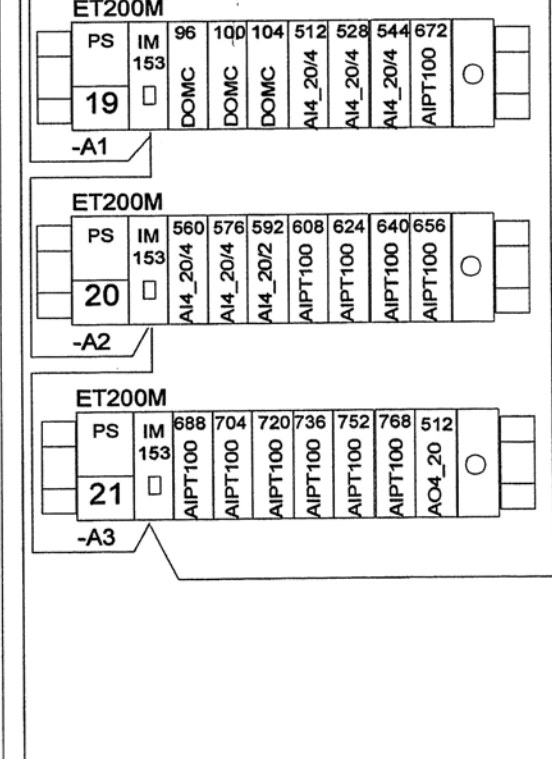
+1G43



+1G44



+1G45

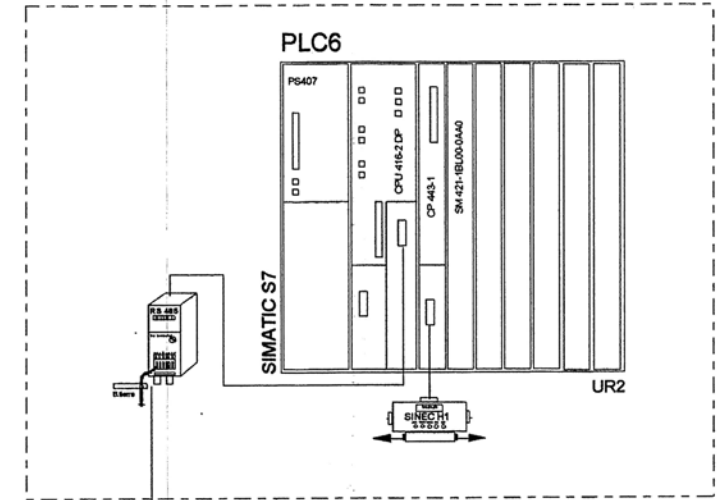


○ Only Busmodul

ANEXO F6

Module designation		
PS307	6ES7 307-1BA00-0AA0	
Dig.input	6ES7 321-1FF01-0AA0	DIMC,DIFI,DICR
Dig.output	6ES7 322-1HF10-0AA0	DOMC
Analog input	6ES7 331-7KF01-0AB0	AI4_20,AIPT100
Analog output	6ES7 332-5HD01-0AB0	AO4_20
Rack	6ES7 195-1GF30-0XA0	
IM153	6ES7 153-1AA02-0XB0	
Bus PS/IM	6ES7 195-7HA00-0XA0	
Bus 2 x 40	6ES7 195-7HB00-0XA0	
Conector bus	6ES7 972-0BB11-0AA0	
PS 407	6ES7 407-0KA00-0AA0	
CP 443-1	6ES7 443-1BX00-0XE0	
CPU 416-2	6ES7 416-2XL01-0AB0	
Rack UR2	6ES7 400-1JA01-0AA0	

SALA de CONTROL

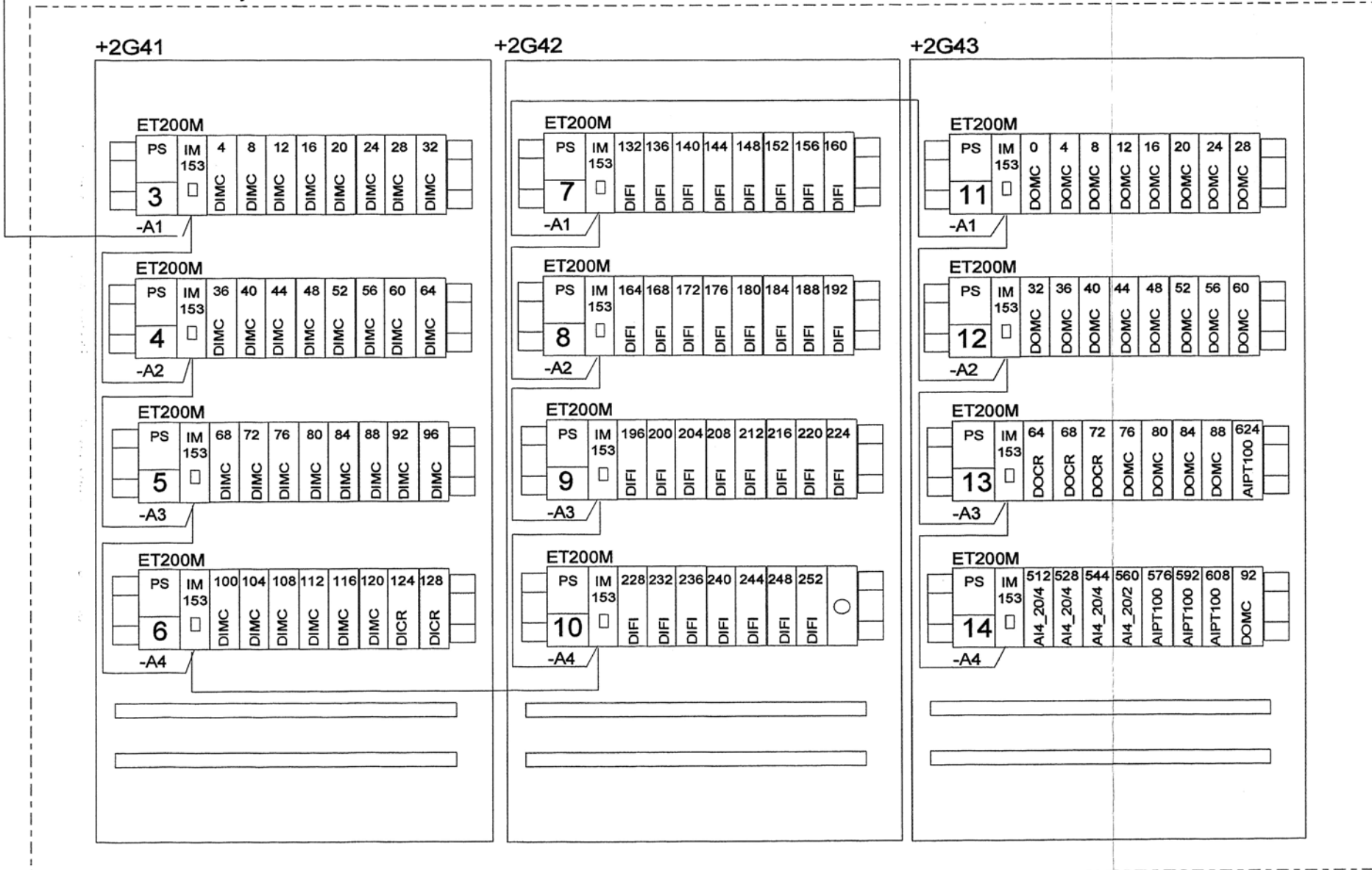


PROFIBUS-DP

210 m

PLC6-L2001

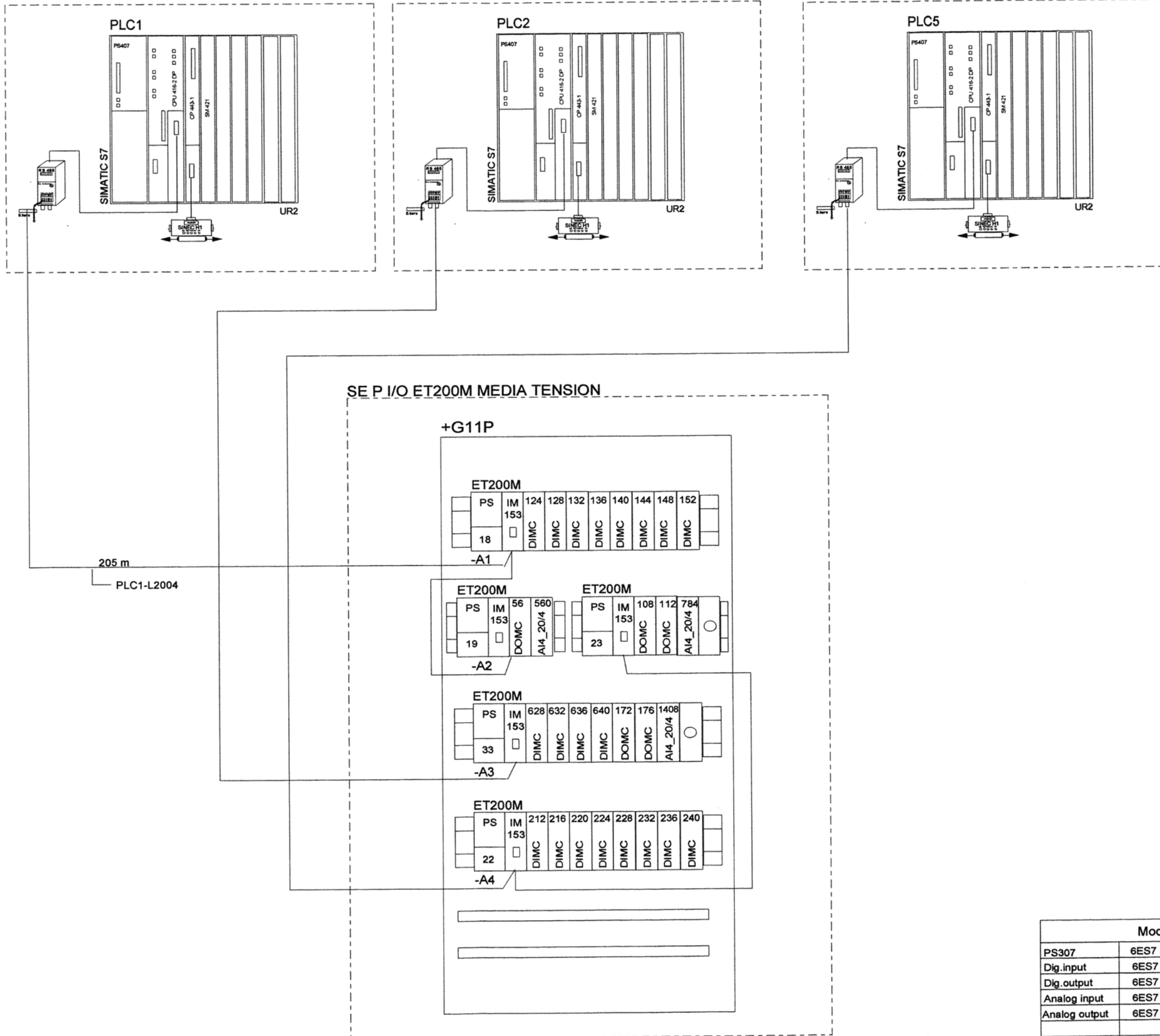
SE 4 TRANSPORTE y PRENSA de CLINKER



ANEXO F7 SALA de CONTROL

SALA de CONTROL

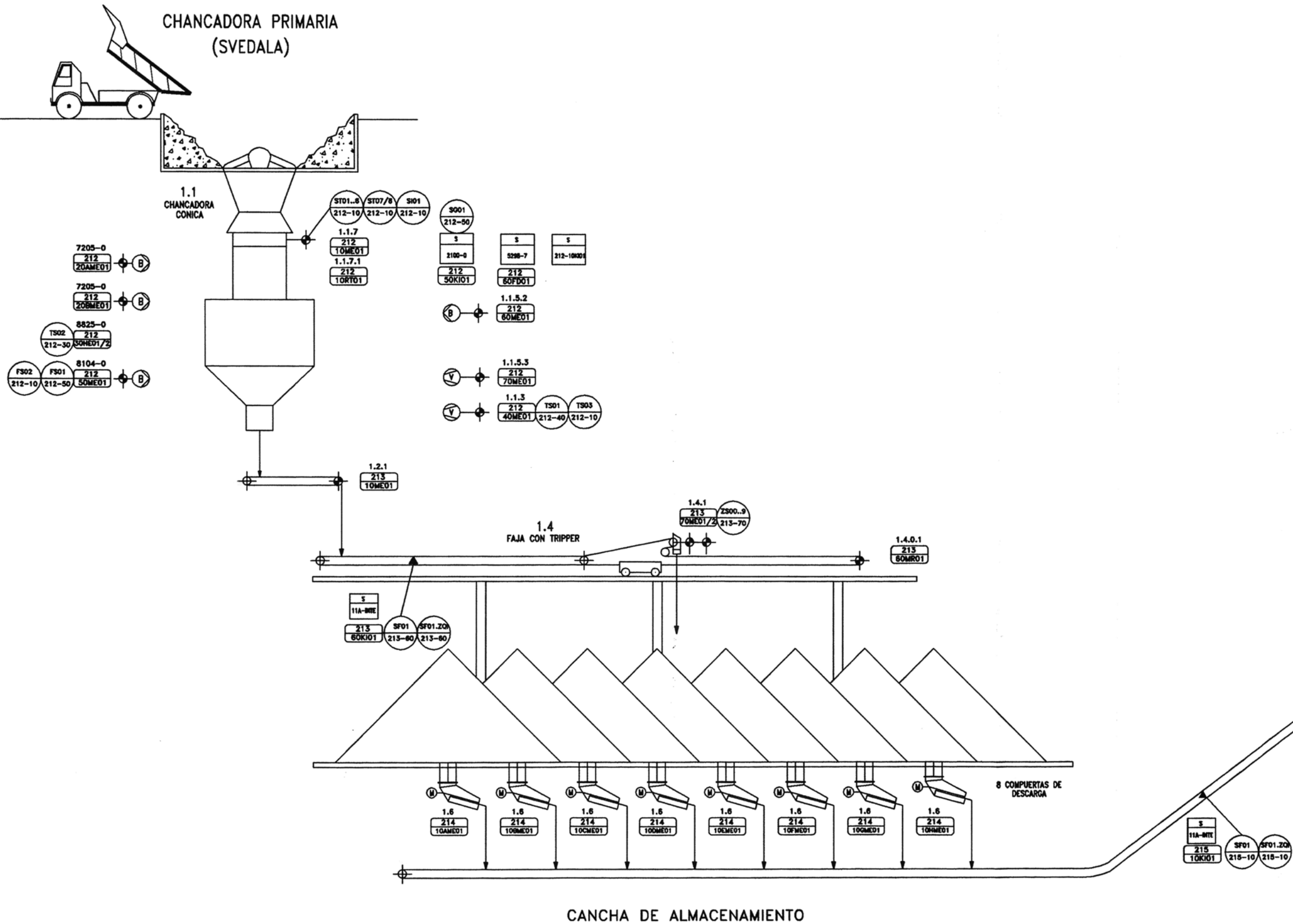
SALA de CONTROL



○ Only Busmodul

Module designation		
PS307	6ES7 307-1BA00-0AA0	
Dig. input	6ES7 321-1FF01-0AA0	DIMC, DIFI, DICR
Dig. output	6ES7 322-1HF10-0AA0	DOMC
Analog input	6ES7 331-7KF01-0AB0	AI4_20, AIPT100
Analog output	6ES7 332-5HD01-0AB0	AO4_20

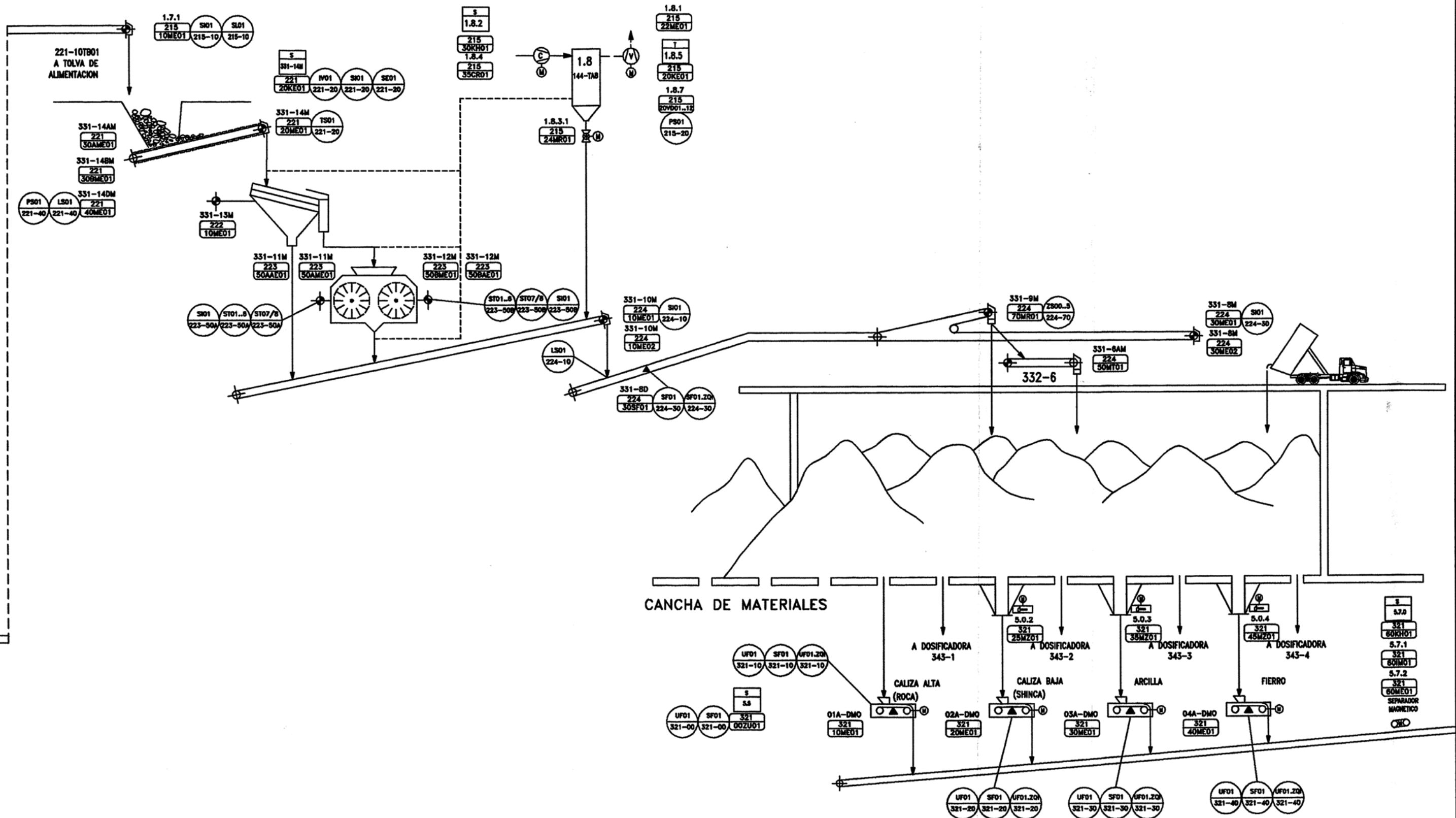
ANEXO G1



OBSERVACIONES Y/O MODIFICACIONES CEMENTO ANDINO S.A.			CEMENTO ANDINO S.A. HORNO No.2	DIS.J.P.L./M.S.A.	NOV. 98	ESC.	ARPL PERU	ARPL TECNOLOGIA INDUSTRIAL S.A. LIMA - PERU
DIB. A.L.L./R.A.P.	JUNIO 98	INCLUYE NUEVA CODIFICACION GENERAL DE CASA.		REV. E.B.R.	NOV. 98	EQ.		TIT. DIAGRAMA DE FLUJO E INSTRUMENTACION
REV. Ing. M.S.A.	JUNIO 98	NOTA: FALTA REVISION Y APROBACION		APR. R.R.P	NOV. 98	REV. HOJA N°	2 1/10	CHANCADORA PRIMARIA Y CANCHA DE ALMACENAMIENTO

ANEXO G2

CHANCADORA SECUNDARIA
(TITAN)



OBSERVACIONES Y/O MODIFICACIONES CEMENTO ANDINO S.A.

DIB. A.L.L./R.A.P. JUNIO 98
REV. Ing. M.S.A. JUNIO 98

INCLUYE NUEVA CODIFICACION GENERAL DE CASA.
NOTA: FALTA REVISION Y APROBACION

CEMENTO ANDINO S.A.
HORNO No.2

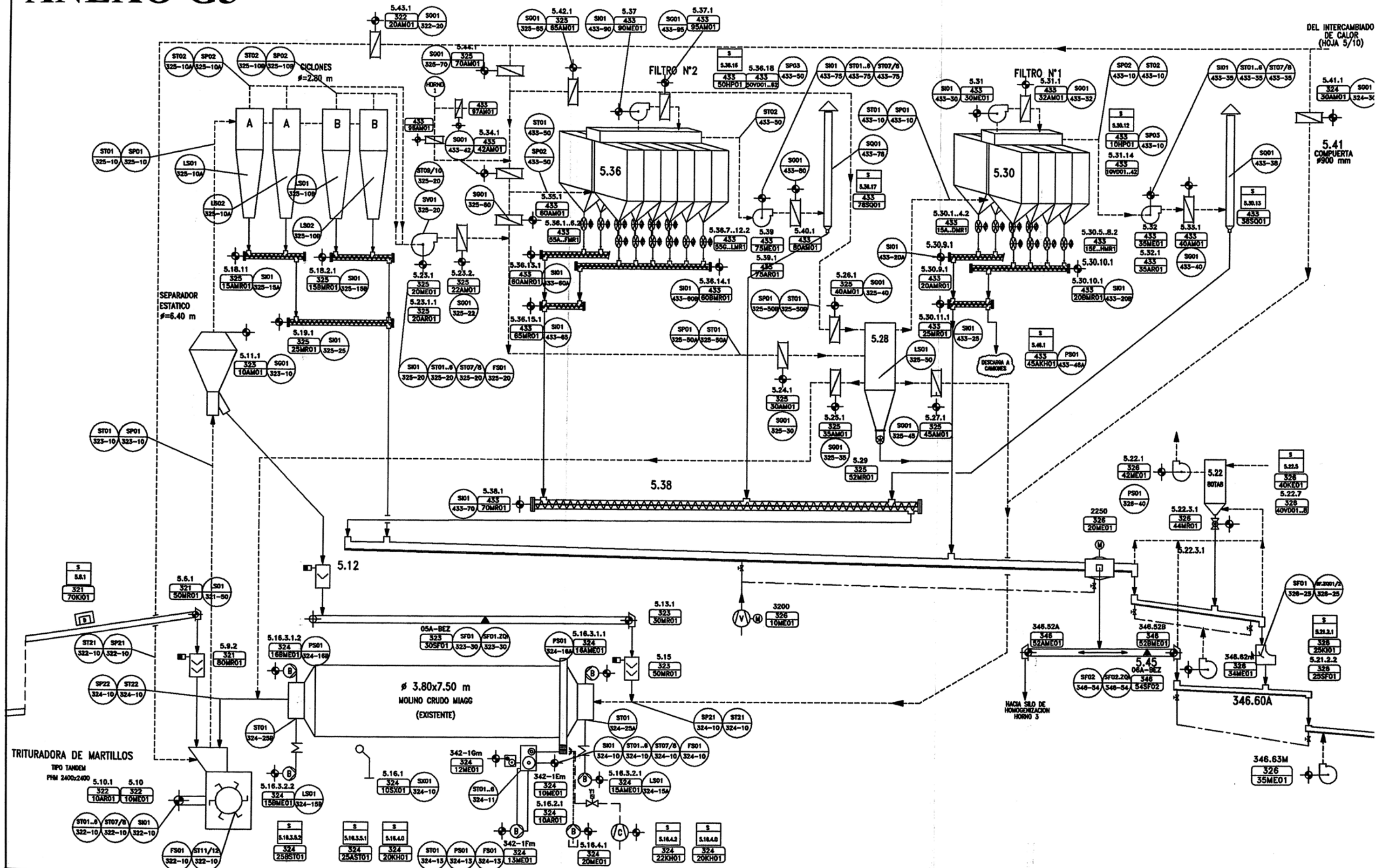
DIS. J.P.L./M.S.A.	NOV. 98	ESC.
REV. E.B.R.	NOV. 98	EQ.
APR. R.R.P.	NOV. 98	REV.
NUMERO DE PLANO		HOJA N°
090E1-740-010 H2-10		2 / 2/10



ARPL TECNOLOGIA INDUSTRIAL S.A.
LIMA - PERU

TIT. DIAGRAMA DE FLUJO E INSTRUMENTACION
CHANCADORA SECUNDARIA Y TRANSPORTE A CANCHA DE MATERIALES

ANEXO G3



DEL INTERCAMBIO DE CALOR (HOJA 5/10)

OBSERVACIONES Y/O MODIFICACIONES CEMENTO ANDINO S.A.	
DIB. A.L.L./R.A.P.	JUNIO 98
REV. Ing. M.S.A.	JUNIO 98
INCLUYE NUEVA CODIFICACION GENERAL DE CASA.	
NOTA: FALTA REVISION Y APROBACION	

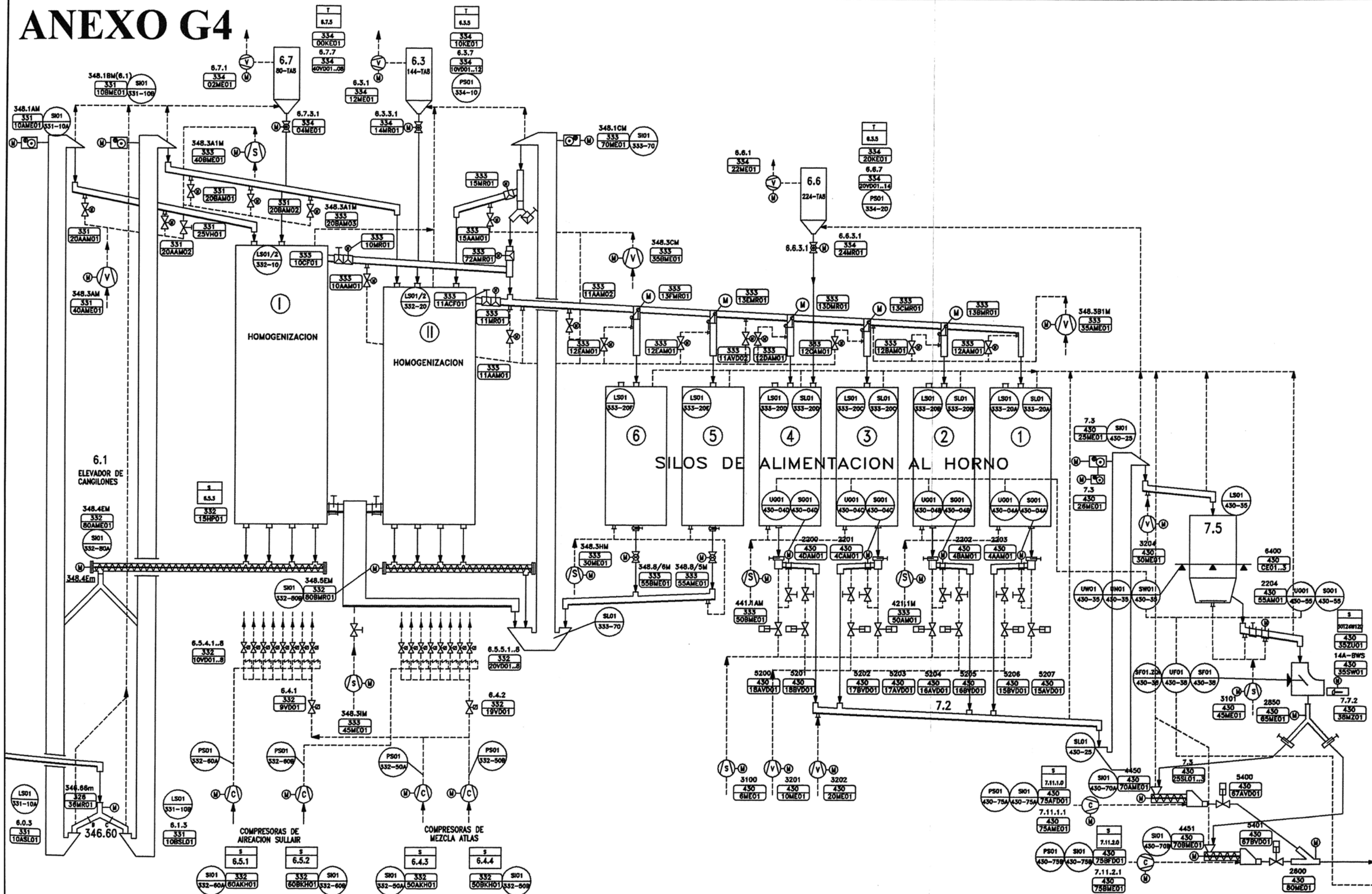
CEMENTO ANDINO S.A.
HORNO No.2

DIS.J.P.L./M.S.A.	NOV. 98	ESC.
REV. E.B.R.	NOV. 98	EQ.
APR. R.R.P	NOV. 98	
NUMERO DE PLANO		REV. HOJA N°
090E1-740-010 H3-10		2 3/10



ARPL TECNOLOGIA INDUSTRIAL S.A.	
LIMA - PERU	
TIT.	DIAGRAMA DE FLUJO E INSTRUMENTACION
MODIFICACION MOLINO CRUDO CON FILTRO DE MANGAS	

ANEXO G4



OBSERVACIONES Y/O MODIFICACIONES CEMENTO ANDINO S.A.

DIB. A.L.L./R.A.P. JUNIO 98
REV. Ing. M.S.A. JUNIO 98

INCLUYE NUEVA CODIFICACION GENERAL DE CASA.
NOTA: FALTA REVISION Y APROBACION

CEMENTO ANDINO S.A.
HORNO No.2

DIS. J.P.L./M.S.A.	NOV. 98	ESC.
REV. E.B.R.	NOV. 98	EQ.
APR. R.R.P	NOV. 98	
NUMERO DE PLANO	REV.	HOJA N°
090E1-740-010 H4-10	?	4/10

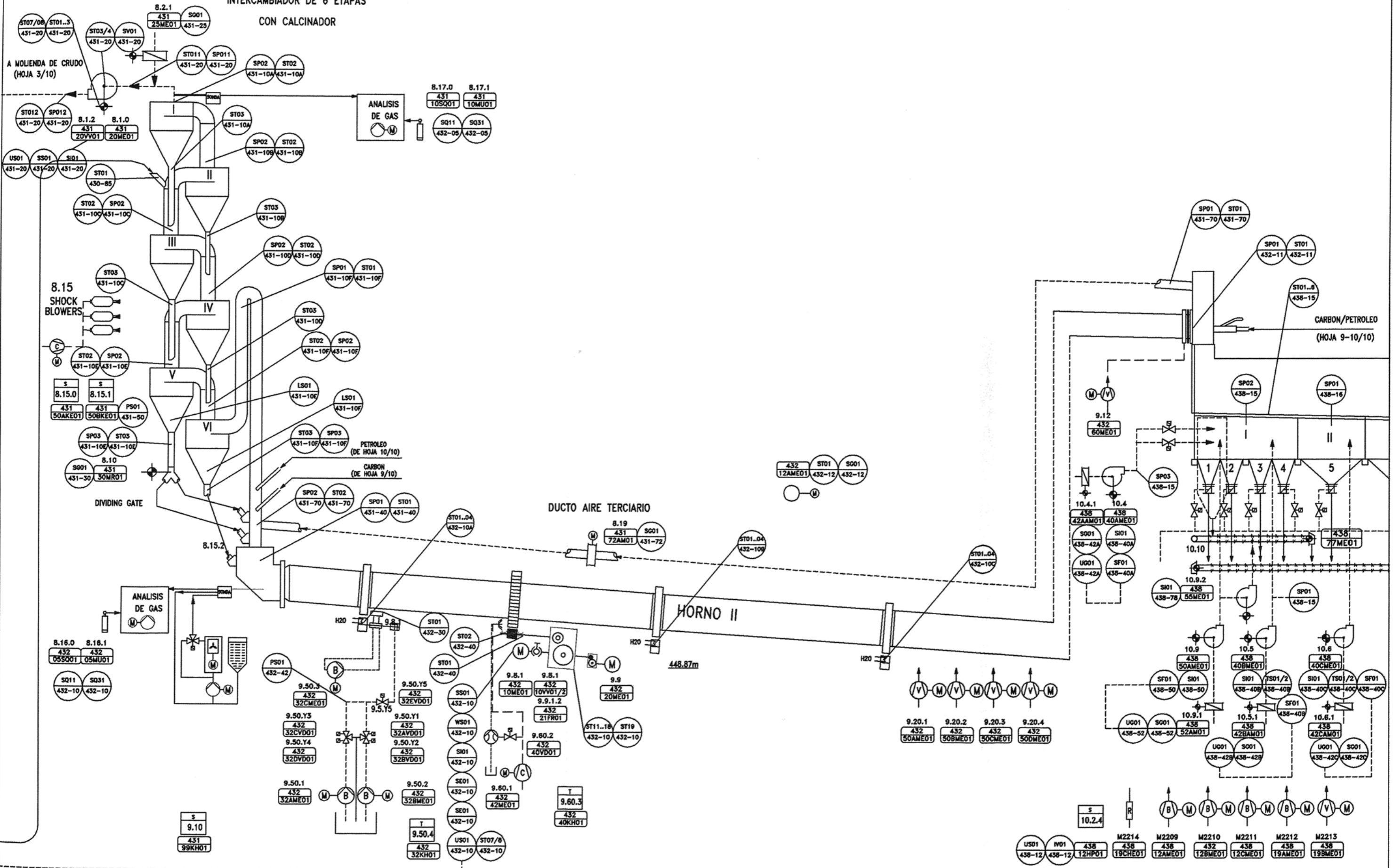


ARPL TECNOLOGIA INDUSTRIAL S.A.
LIMA - PERU

TIT. DIAGRAMA DE FLUJO E INSTRUMENTACION
SILOS DE HOMOGENIZACION Y ALIMENTACION HORNO

INTERCAMBIADOR DE 6 ETAPAS

CON CALCINADOR



OBSERVACIONES Y/O MODIFICACIONES CEMENTO ANDINO S.A.

DIB. A.L.L./R.A.P.	JUNIO 98	INCLUYE NUEVA CODIFICACION GENERAL DE CASA.
REV. Ing. M.S.A.	JUNIO 98	NOTA: FALTA REVISION Y APROBACION

CEMENTO ANDINO S.A.
HORNO No.2

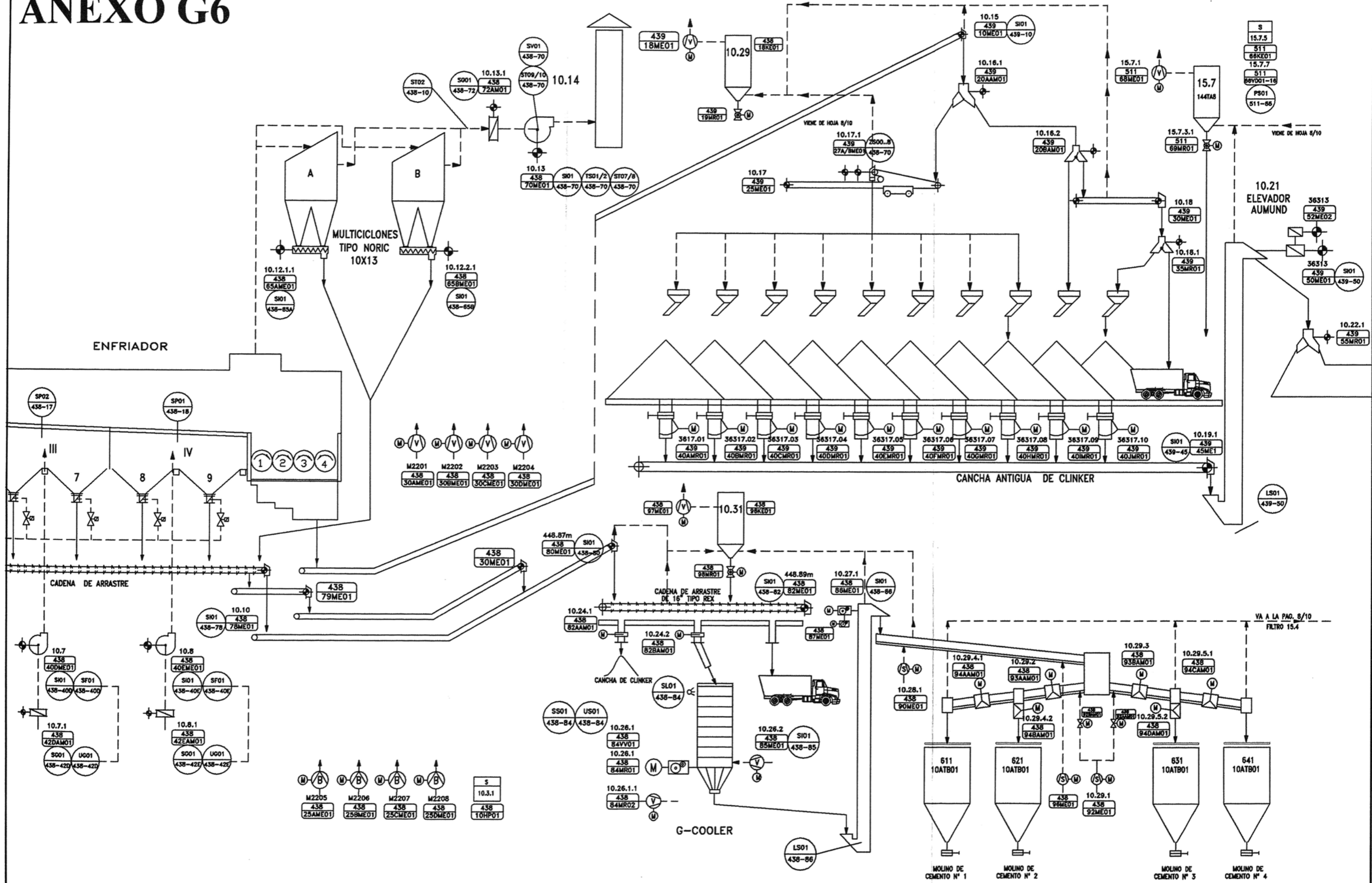
DIS.J.P.L./M.S.A.	NOV. 98	ESC.
REV. E.B.R.	NOV. 98	EQ.
APR. R.R.P	NOV. 98	
NUMERO DE PLANO		REV. HOJA N°
090E1-740-010 H5-10		2 5/10



ARPL TECNOLOGIA INDUSTRIAL S.A.
LIMA - PERU

TIT.	DIAGRAMA DE FLUJO E INSTRUMENTACION
	INTERCAMBIADOR DE CALOR, HORNO Y ENFRIADOR.

ANEXO G6



OBSERVACIONES Y/O MODIFICACIONES CEMENTO ANDINO S.A.		
DIB. A.L.L./R.A.P.	JUNIO 98	INCLUYE NUEVA CODIFICACION GENERAL DE CASA.
REV. Ing. M.S.A.	JUNIO 98	NOTA: FALTA REVISION Y APROBACION

CEMENTO ANDINO S.A.
 HORNO No.2

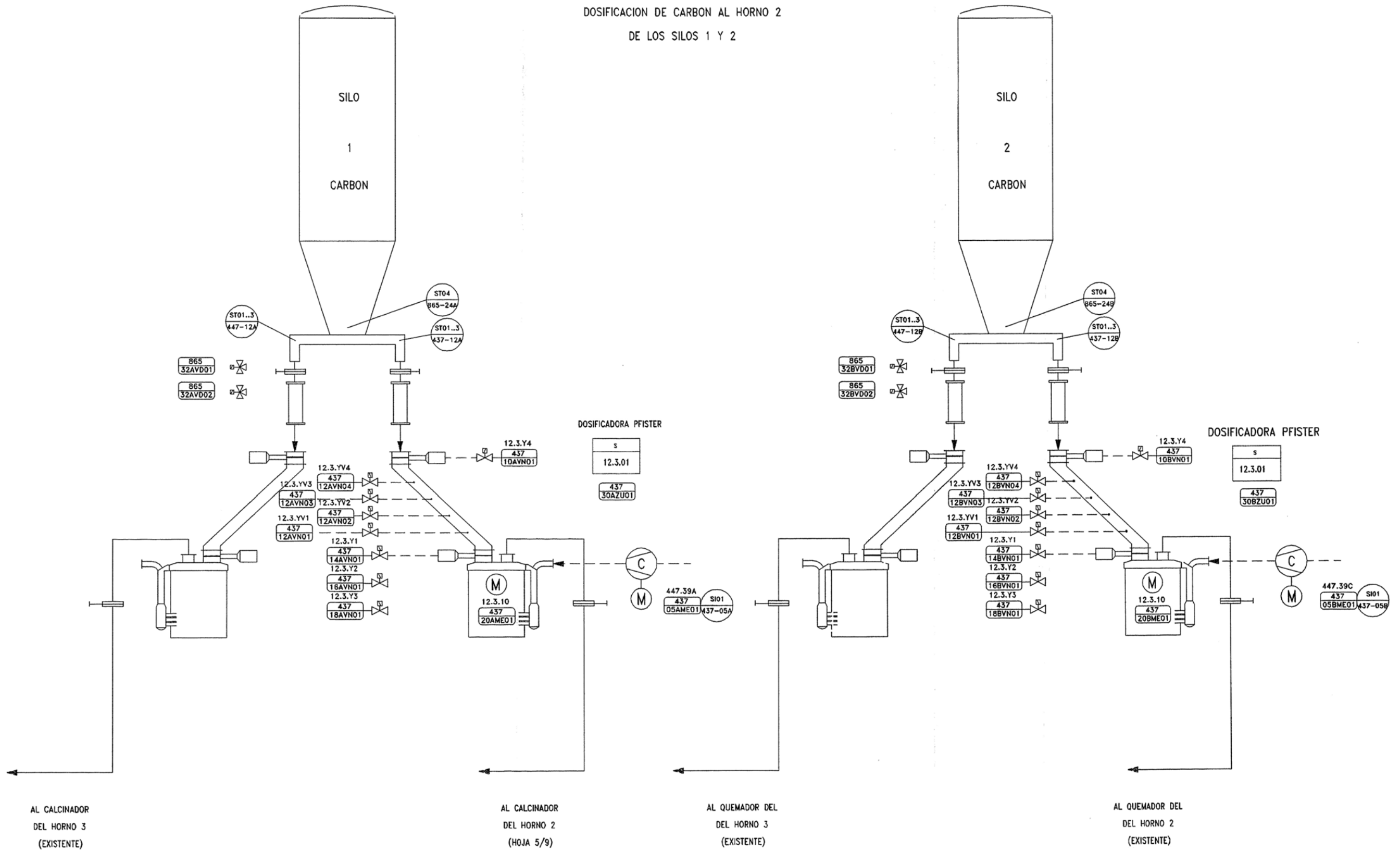
DIS. J.P.L./M.S.A.	NOV. 98	ESC.
REV. E.B.R.	NOV. 98	EQ.
APR. R.R.P.	NOV. 98	
NUMERO DE PLANO		REV. HOJA N°
090E1-740-010 H6-10		7 6/10



ARPL TECNOLOGIA INDUSTRIAL S.A. LIMA - PERU	
TIT.	DIAGRAMA DE FLUJO E INSTRUMENTACION
	ENFRIADOR, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE CLINKER.

ANEXO G7

DOSIFICACION DE CARBON AL HORNO 2 DE LOS SILOS 1 Y 2



OBSERVACIONES Y/O MODIFICACIONES CEMENTO ANDINO S.A.		
DIB. A.L.L./R.A.P.	JUNIO 98	INCLUYE NUEVA CODIFICACION GENERAL DE CASA. NOTA: FALTA REVISION Y APROBACION
REV. Ing. M.S.A.	JUNIO 98	

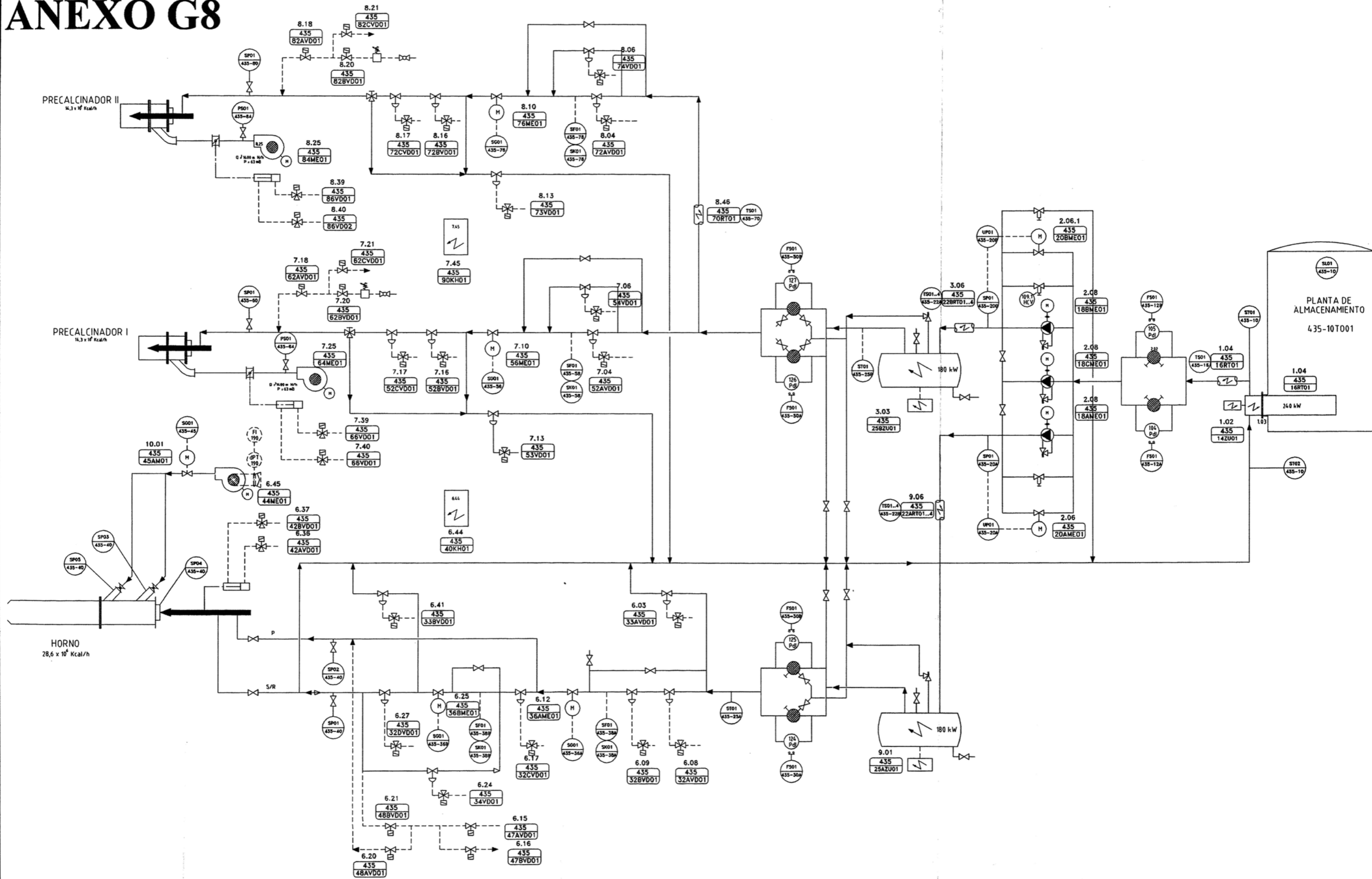
CEMENTO ANDINO S.A.
HORNO No.2

DIS.J.P.L./M.S.A.	NOV. 98	ESC.
REV. E.B.R.	NOV. 98	EQ.
APR. R.R.P	NOV. 98	
NUMERO DE PLANO		REV. HOJA N°
090E1-740-010 H9-10		2 9/10



ARPL TECNOLOGIA INDUSTRIAL S.A. LIMA - PERU	
TIT.	DIAGRAMA DE FLUJO E INSTRUMENTACION DOSIFICACION DE CARBON

ANEXO G8



OBSERVACIONES Y/O MODIFICACIONES CEMENTO ANDINO S.A.		
DIB. A.L.L./R.A.P.	JUNIO 98	INCLUYE NUEVA CODIFICACION GENERAL DE CASA.
REV. Ing. M.S.A.	JUNIO 98	NOTA: FALTA REVISION Y APROBACION

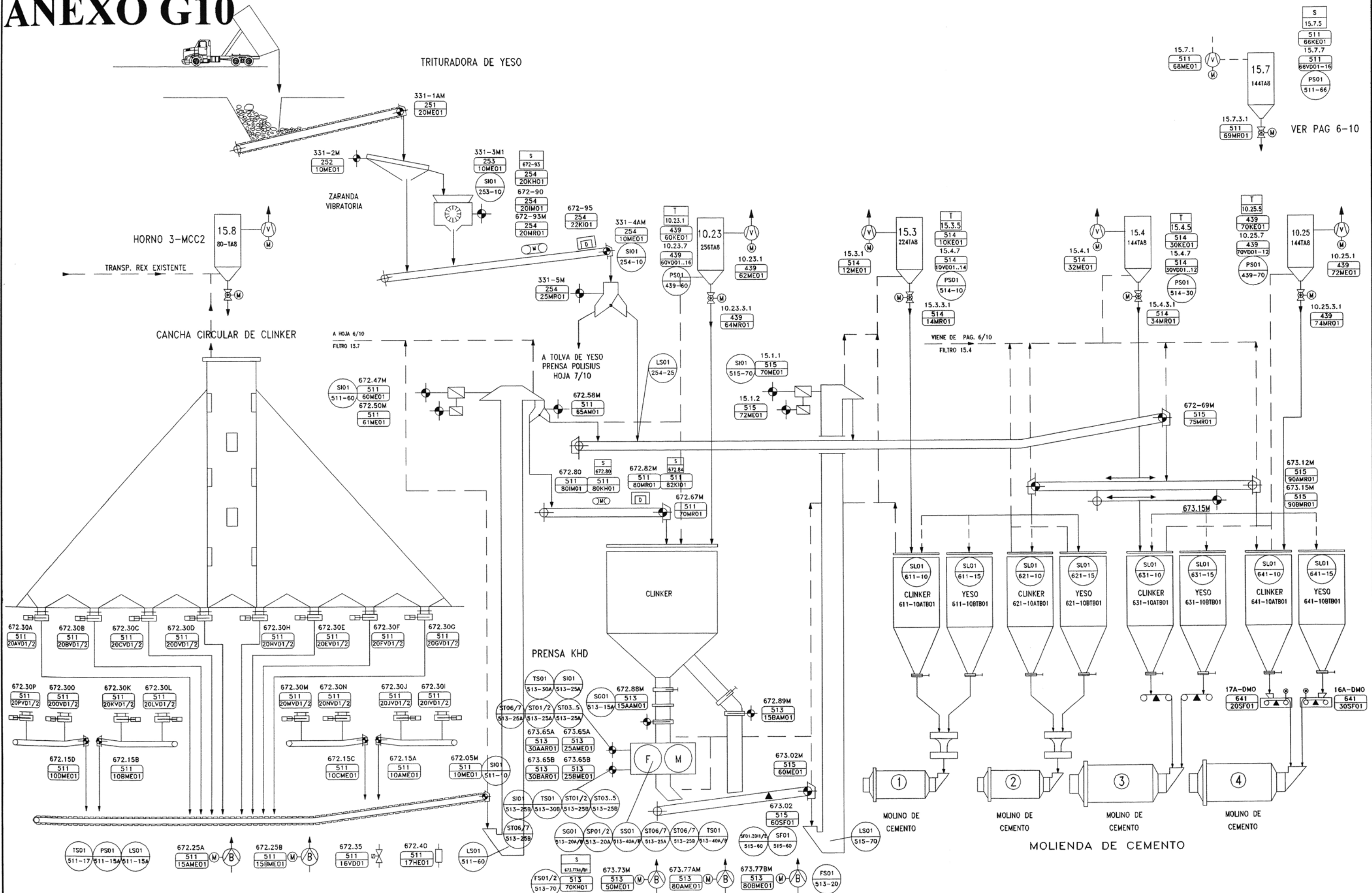
CEMENTO ANDINO S.A.
HORNO No.2

DIS. J.P.L./M.S.A.	NOV. 98	ESC.
REV. E.B.R.	NOV. 98	EQ.
APR. R.R.P.	NOV. 98	REV.
NUMERO DE PLANO		HOJA N°



ARPL TECNOLOGIA INDUSTRIAL S.A.	
LIMA - PERU	
TIT.	DIAGRAMA DE FLUJO E INSTRUMENTACION
CODIFICACION DE PETROLEO	

ANEXO G10



VER PAG 6-10



OBSERVACIONES Y/O MODIFICACIONES CEMENTO ANDINO S.A.		
DIB. A.L.L./R.A.P.	JUNIO 98	INCLUYE NUEVA CODIFICACION GENERAL DE CASA.
REV. Ing. M.S.A.	JUNIO 98	NOTA: FALTA REVISION Y APROBACION

CEMENTO ANDINO S.A.
HORNO No.2

DIS.J.P.L./M.S.A.	NOV. 98	ESC.
REV. E.B.R.	NOV. 98	EQ.
APR. R.R.P.	NOV. 98	REV.
NUMERO DE PLANO		HOJA N°
09OE1-740-010 H8-10		2 / 8/10

ARPL TECNOLOGIA INDUSTRIAL S.A.	
LIMA - PERU	
TIT.	DIAGRAMA DE FLUJO E INSTRUMENTACION
MODIFICACIONES EN EL SISTEMA DE MOLIENDA EXISTENTE	