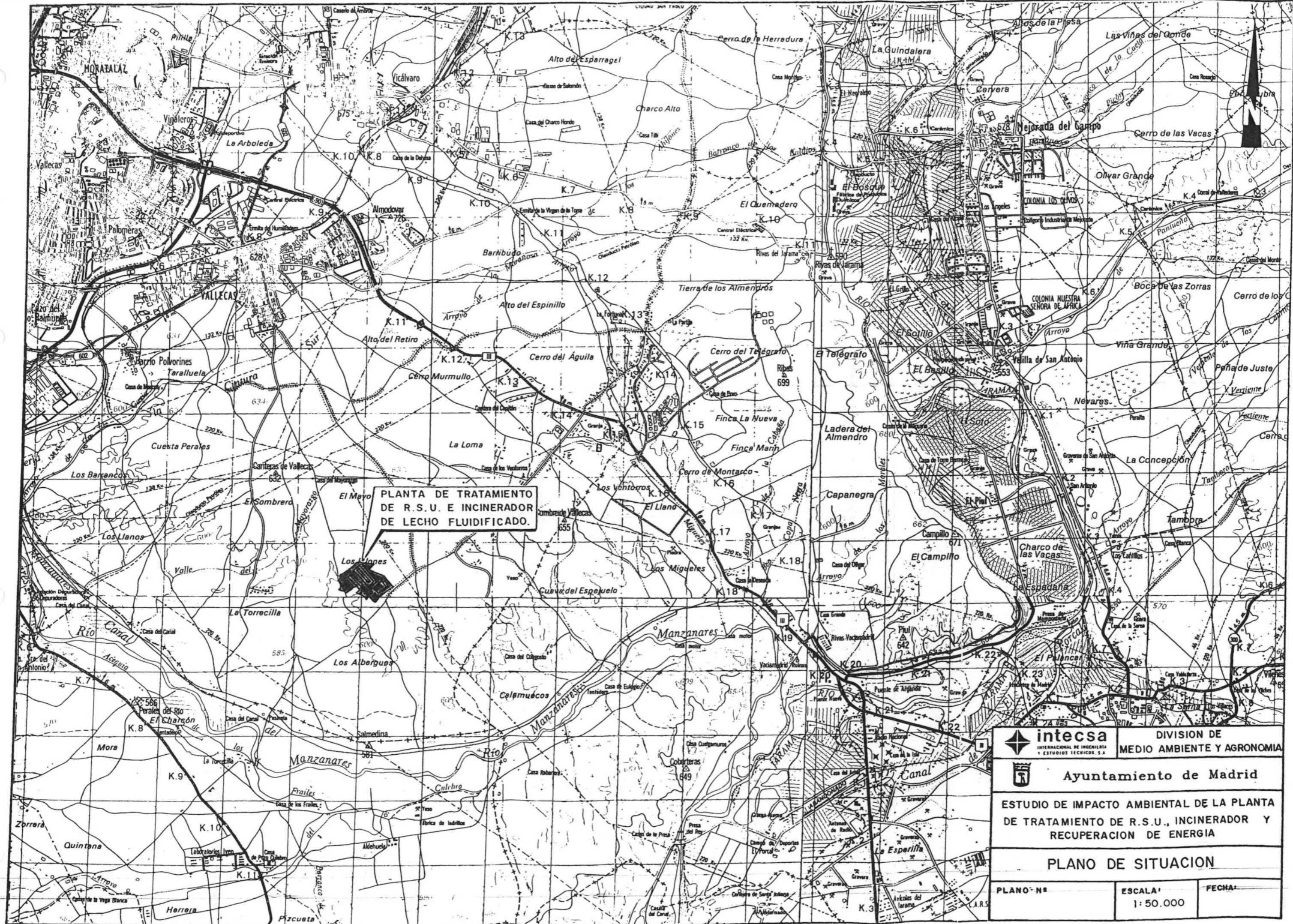
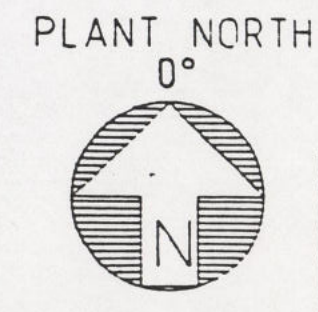


***CAP. II : PLANOS***

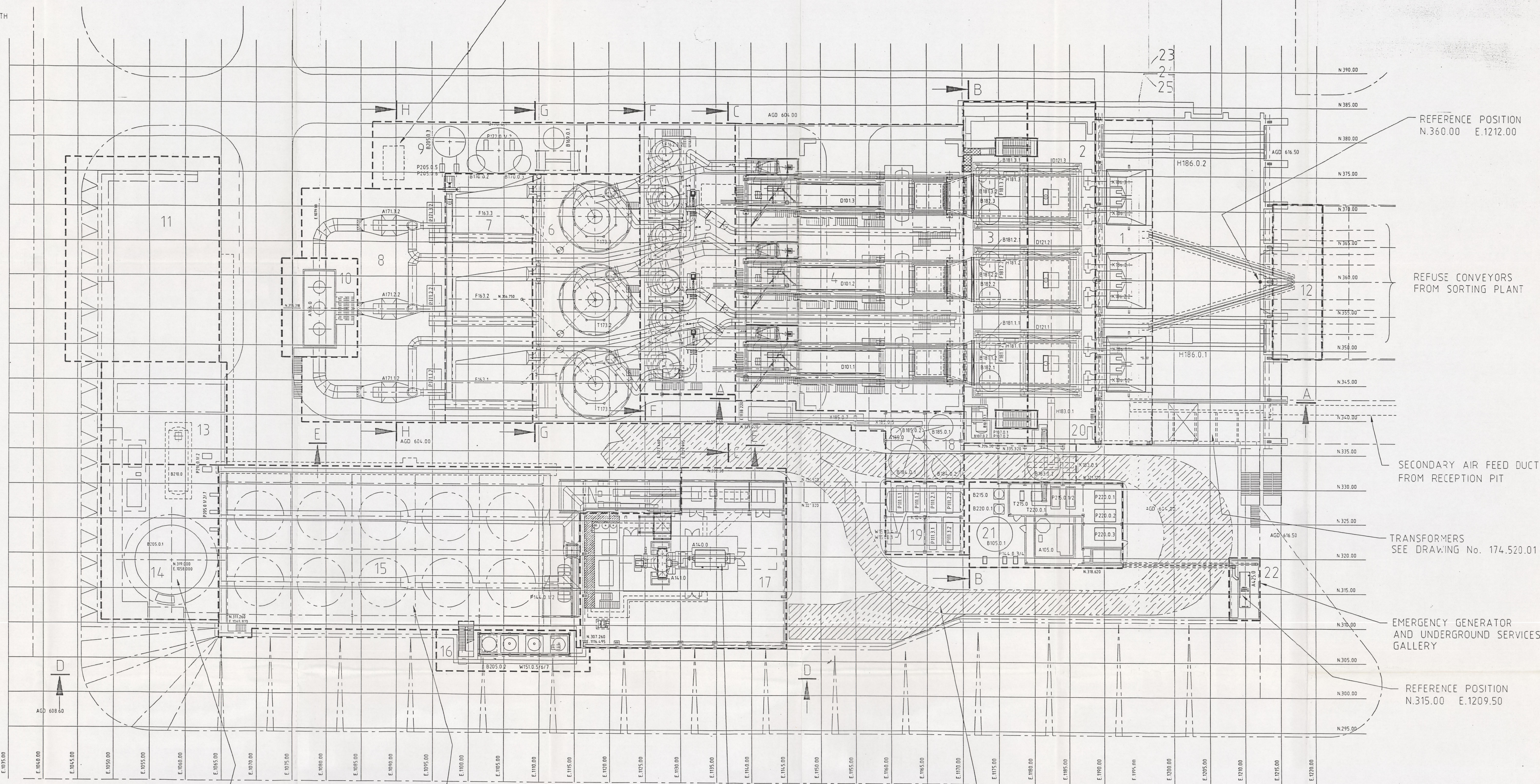


PLANTA DE TRATAMIENTO  
DE R.S.U. E INCINERADOR  
DE LECHO FLUIDIFICADO.

 <b>intecsa</b> <small>INTERNACIONAL DE INGENIERIA Y ESTUDIOS TECNICOS S.A</small>		DIVISION DE <b>MEDIO AMBIENTE Y AGRONOMIA</b>	
 <b>Ayuntamiento de Madrid</b>			
<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE R.S.U., INCINERADOR Y RECUPERACION DE ENERGIA</b>			
<b>PLANO DE SITUACION</b>			
PLANO N°	ESCALA	FECHA	
	1: 50.000		



CONTAMINANTS COLLECTION TANK



REFERENCE POSITION  
N.360.00 E.1212.00

REFUSE CONVEYORS  
FROM SORTING PLANT

SECONDARY AIR FEED DUCT  
FROM RECEPTION PIT

TRANSFORMERS  
SEE DRAWING No. 174.520.01

EMERGENCY GENERATOR  
AND UNDERGROUND SERVICES  
GALLERY

REFERENCE POSITION  
N.315.00 E.1209.50

SERVICE WATER TANK  
AND PUMPING STATION  
(CLIENT SUPPLY)

AIR CONDENSER

TURBO-GENERATOR

RECOMMENDED TRAFFIC  
FLOW PATTERN

NOTES  
1 GEOGRAPHICAL SITE REFERENCES SHOWN ARE AS PER DRAGADOS DRAWING NO. P-10208-X-001 revc.  
2. REFERENCE DRAWINGS :

- 174.005.02 G.A. OF INCINERATING PLANT
- 174.005.05 PLANT GA - SECTION B-B
- 174.005.06 PLANT GA - SECTION C-C
- 174.005.07 PLANT GA - SECTION D-D
- 174.005.08 PLANT GA - SECTION E-E
- 174.005.09 PLANT GA - SECTION F-F
- 174.005.10 PLANT GA - SECTION G-G
- 174.005.11 PLANT GA - SECTION H-H
- 174.006.01 SITE ROAD LAYOUT

3. CONSTRUCTION AREA
- 01- REFUSE FEED SYSTEM
  - 02- BOILERS
  - 03- SILOS
  - 04- BOILERS
  - 05- CYCLONES
  - 06- ABSORBERS
  - 07- FILTER
  - 08- FANS
  - 09- LIME MILK TANKS
  - 10- CHIMNEY

- 11- SUBSTATION
- 12- CONTROL STATION
- 13- FIREFIGHTING / GAS-OIL
- 14- SERVICE WATER
- 15- CONDENSER
- 16- WATER COOLER-TURBINE
- 17- TURBO-GENERATOR HALL
- 18- FLY ASH TREATMENT
- 19- PUMPS STATION
- 20- NON-COMBUSTIBLES

- 21- UTILITIES
- 22- EMERGENCY GENERATOR
- 23- FAN HALL
- 24- LOW VOLTAGE
- 25- TECNICA MSR

**ABT GmbH**  
A MEMBER OF THE ABT GROUP  
Schede 20  
D-4250 Limburg/Lahn  
Germany  
Telephone 06431 29460  
Fax 06431 294623

04-05-94	DRM	SPR	UW	CHANGE NOTE : C174/24-B GENERAL REVISION	9
20-10-93	M.A.G.	DRM	PM	CHANGE NOTE : C174/144 GENERAL REVISION	8
23-07-93	DRM	DRM	PM	CHANGE NOTE : C174/127 GENERAL REVISION	7
Date	Drawn	Checked	Approved	Revision	Rev.

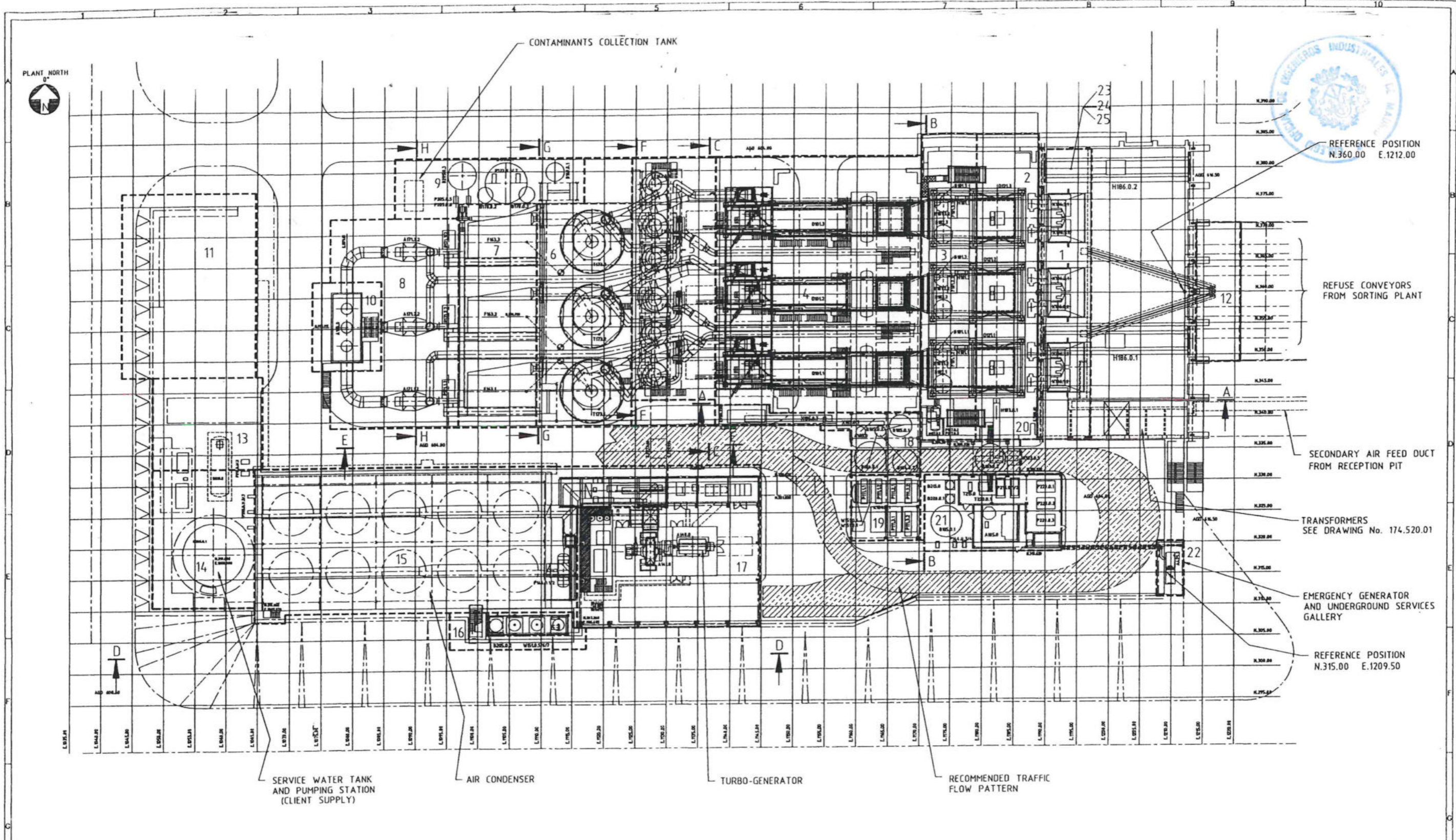
Title: **GENERAL ARRANGEMENT  
INCINERATION PLANT - PLAN VIEW**

Client: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES SA I  
PLANTA INCINERADORA RDF  
VALDEMINGOMEZ (MADRID)

Scale: 1/200 Drawing No: 174.005.01

DO NOT SCALE -- IF IN DOUBT, ASK

THIRD ANGLE PROJECTION



REFERENCE POSITION  
N.360.00 E.1212.00

REFUSE CONVEYORS  
FROM SORTING PLANT

SECONDARY AIR FEED DUCT  
FROM RECEPTION PIT

TRANSFORMERS  
SEE DRAWING No. 174.520.01

EMERGENCY GENERATOR  
AND UNDERGROUND SERVICES  
GALLERY

REFERENCE POSITION  
N.315.00 E.1209.50

SERVICE WATER TANK  
AND PUMPING STATION  
(CLIENT SUPPLY)

AIR CONDENSER

TURBO-GENERATOR

RECOMMENDED TRAFFIC  
FLOW PATTERN

- NOTES**
- 1 GEOGRAPHICAL SITE REFERENCES SHOWN ARE AS PER DRAGADOS DRAWING NO. P-10208-X-001 rev.C.
  - 2 REFERENCE DRAWINGS :
    - 174.005.02 G.A. OF INCINERATING PLANT
    - 174.005.05 PLANT GA - SECTION B-B
    - 174.005.06 PLANT GA - SECTION C-C
    - 174.005.07 PLANT GA - SECTION D-D
    - 174.005.08 PLANT GA - SECTION E-E
    - 174.005.09 PLANT GA - SECTION F-F
    - 174.005.10 PLANT GA - SECTION G-G
    - 174.005.11 PLANT GA - SECTION H-H
    - 174.006.01 SITE ROAD LAYOUT

- 3. CONSTRUCTION AREA**
- 01- REFUSE FEED SYSTEM
  - 02- BOILERS
  - 03- SILOS
  - 04- BOILERS
  - 05- CYCLOMES
  - 06- ABSORBERS
  - 07- FILTER
  - 08- FANS
  - 09- LIME MILK TANKS
  - 10- CHIMNEY
  - 11- SUBSTATION
  - 12- CONTROL STATION
  - 13- FIREFIGHTING / GAS-OIL
  - 14- SERVICE WATER
  - 15- CONDENSER
  - 16- WATER COOLER-TURBINE
  - 17- TURBO-GENERATOR HALL
  - 18- FLY ASH TREATMENT
  - 19- PUMP'S STATION
  - 20- NON-COMBUSTIBLES

- 21- UTILITIES
- 22- EMERGENCY GENERATOR
- 23- FAN HALL
- 24- LOW VOLTAGE
- 25- TECNICA MSH

**ABT GmbH**  
A MEMBER OF THE ABT GROUP  
Schleib 20  
D-1120 Lichtenberg/Alte  
Germany  
Telephone 0611 29446  
Fax 0611 29443

NO.	DATE	BY	CHKD	PH	DESCRIPTION
04-95-94	DRM	SPM	440	PH	CHANGE NOTE - CYL/PAE
20-10-93	P.A.G.	DRM	PH	PH	CHANGE NOTE - CYL/PAE
23-07-92	DRM	DRM	PH	PH	CHANGE NOTE - CYL/PAE
					GENERAL BEVISION
					GENERAL BEVISION
					GENERAL BEVISION

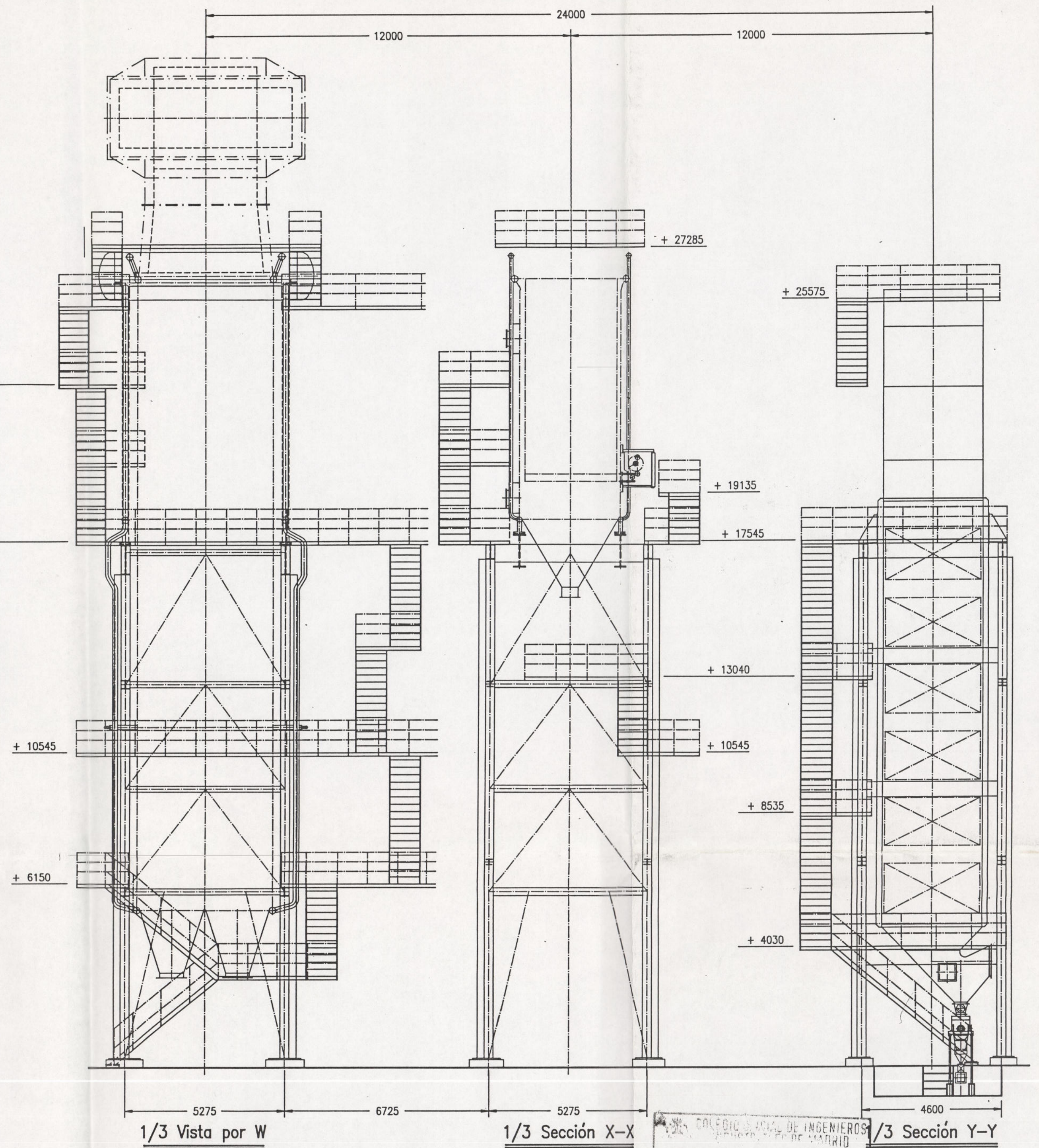
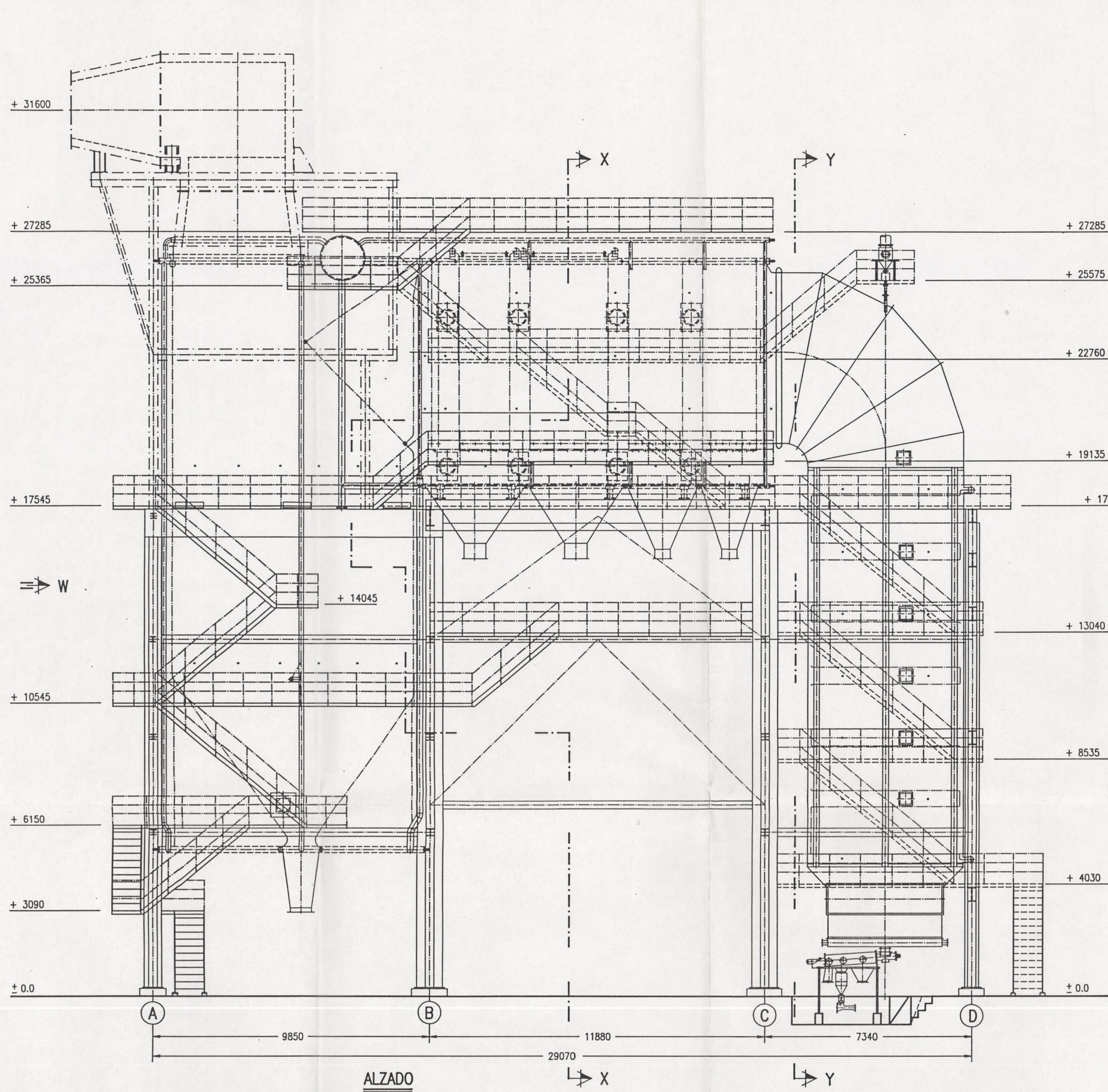
**GENERAL ARRANGEMENT**  
**INCINERATION PLANT - PLAN VIEW**

Client: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES SA  
PLANTA INCINERADORA RIV VALDEPNKOWE (DRAGADOS) (174)

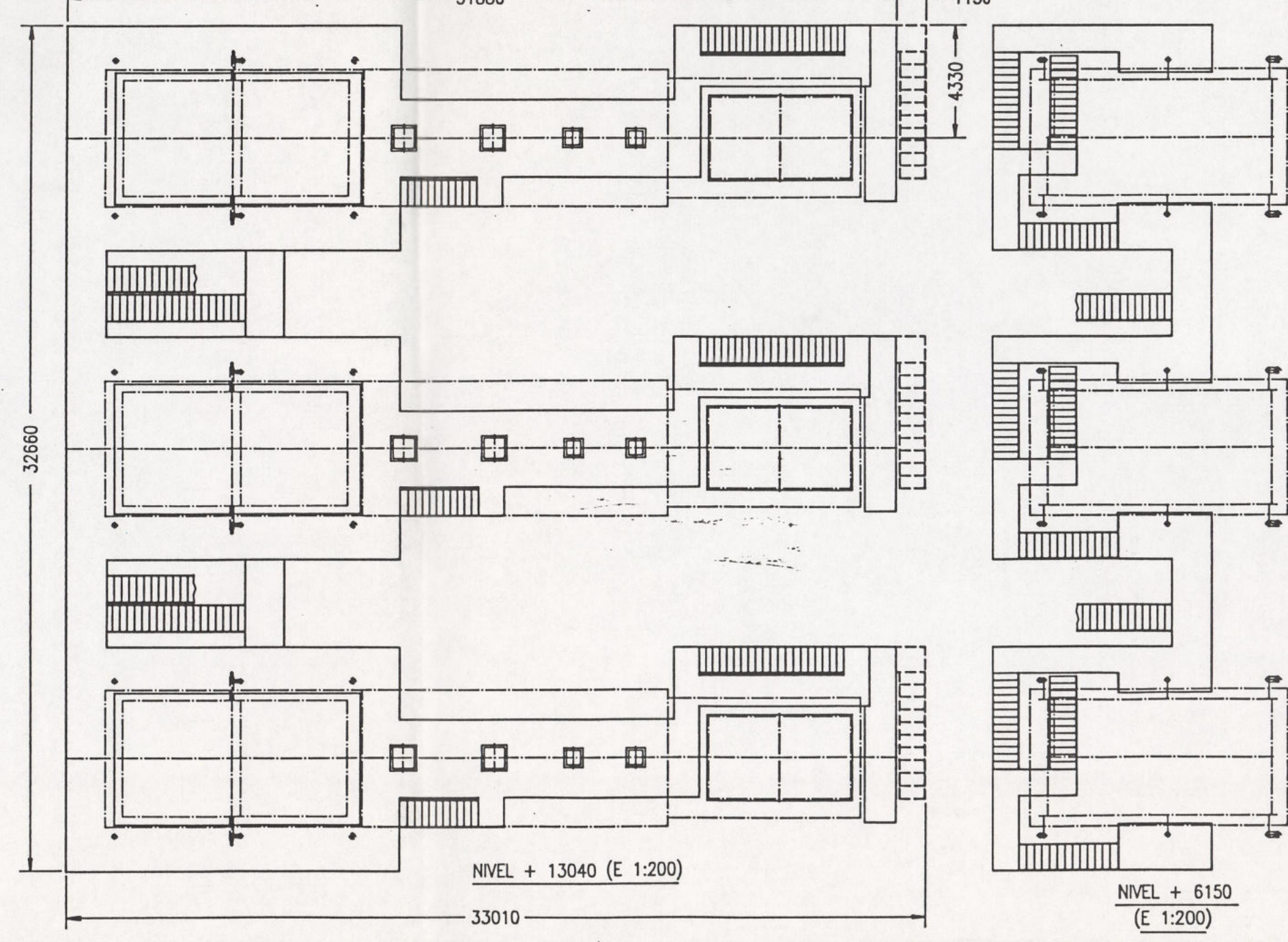
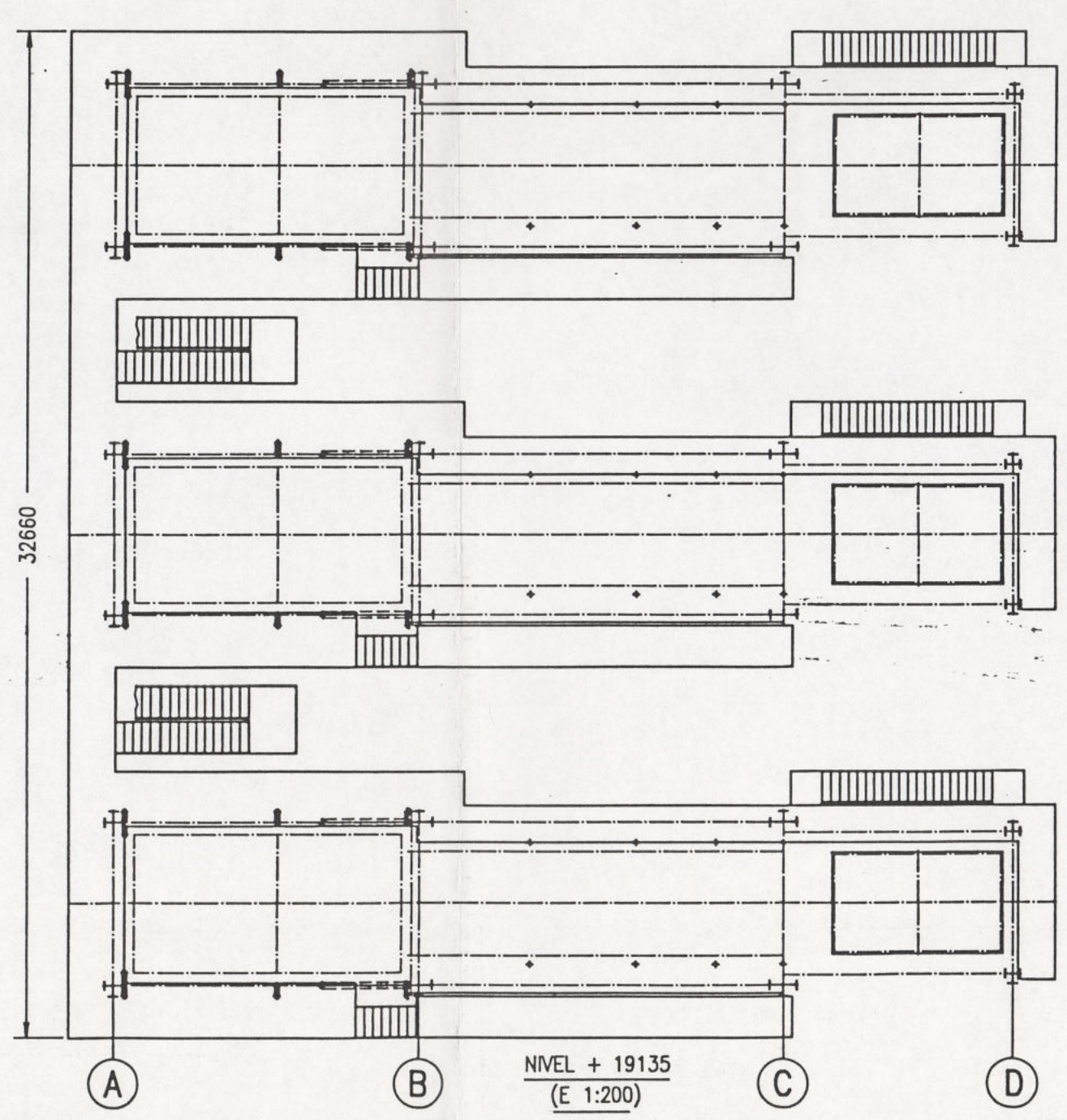
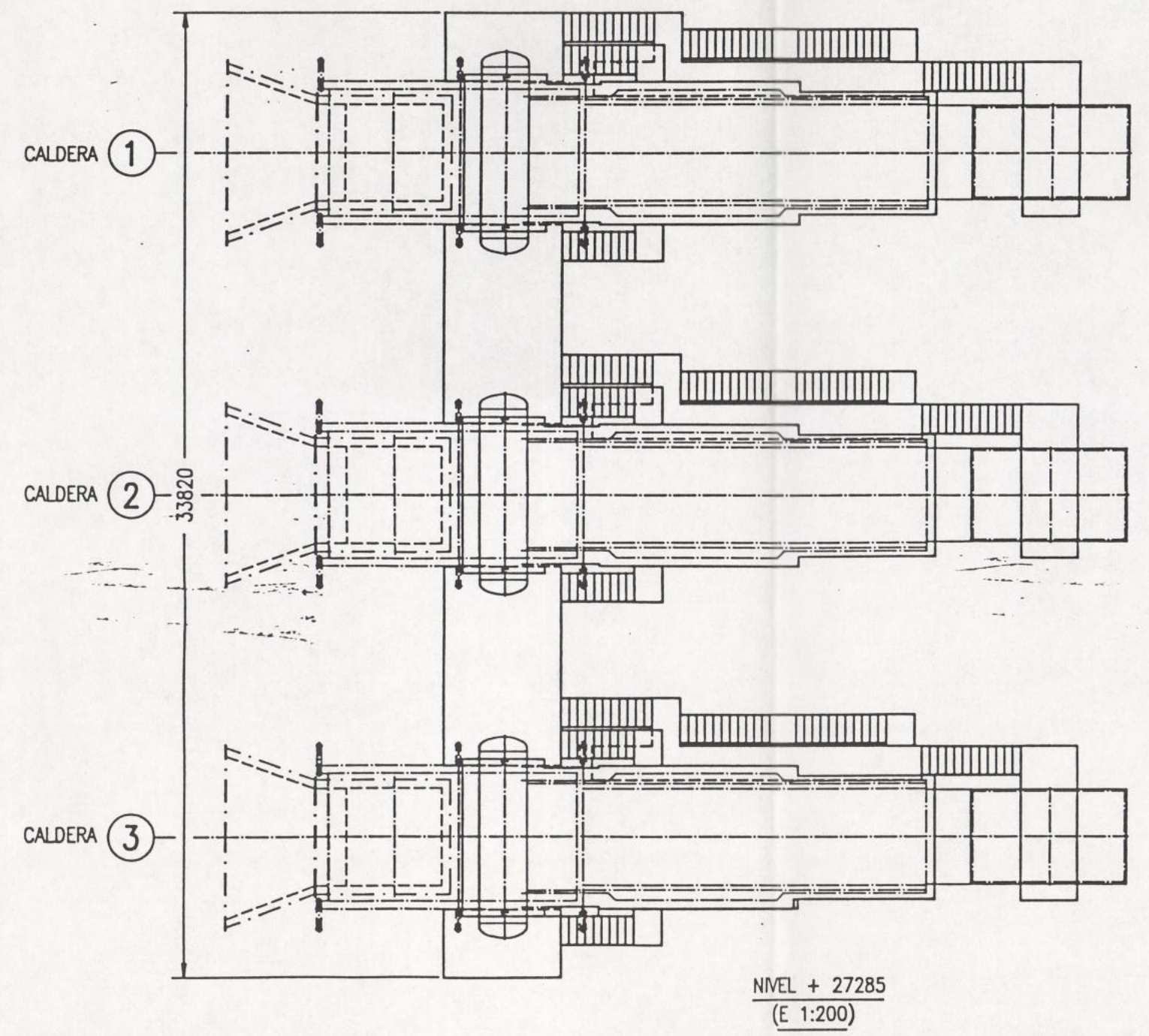
Scale: 1/200 Drawing No. 174.005.01

AO

THIRD ANGLE PROJECTION



COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS DE ESPAÑA  
 13 FEB 05 24 15 35  
 S. N. EFECTOS DE DIRECCION



CLIENTE: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A.  
 PLANTA INCINERADORA R.D.F. EN VALDEMINGOMEZ

INGENIERIA: ABT

NUMERO DE CONTRATO: C/174

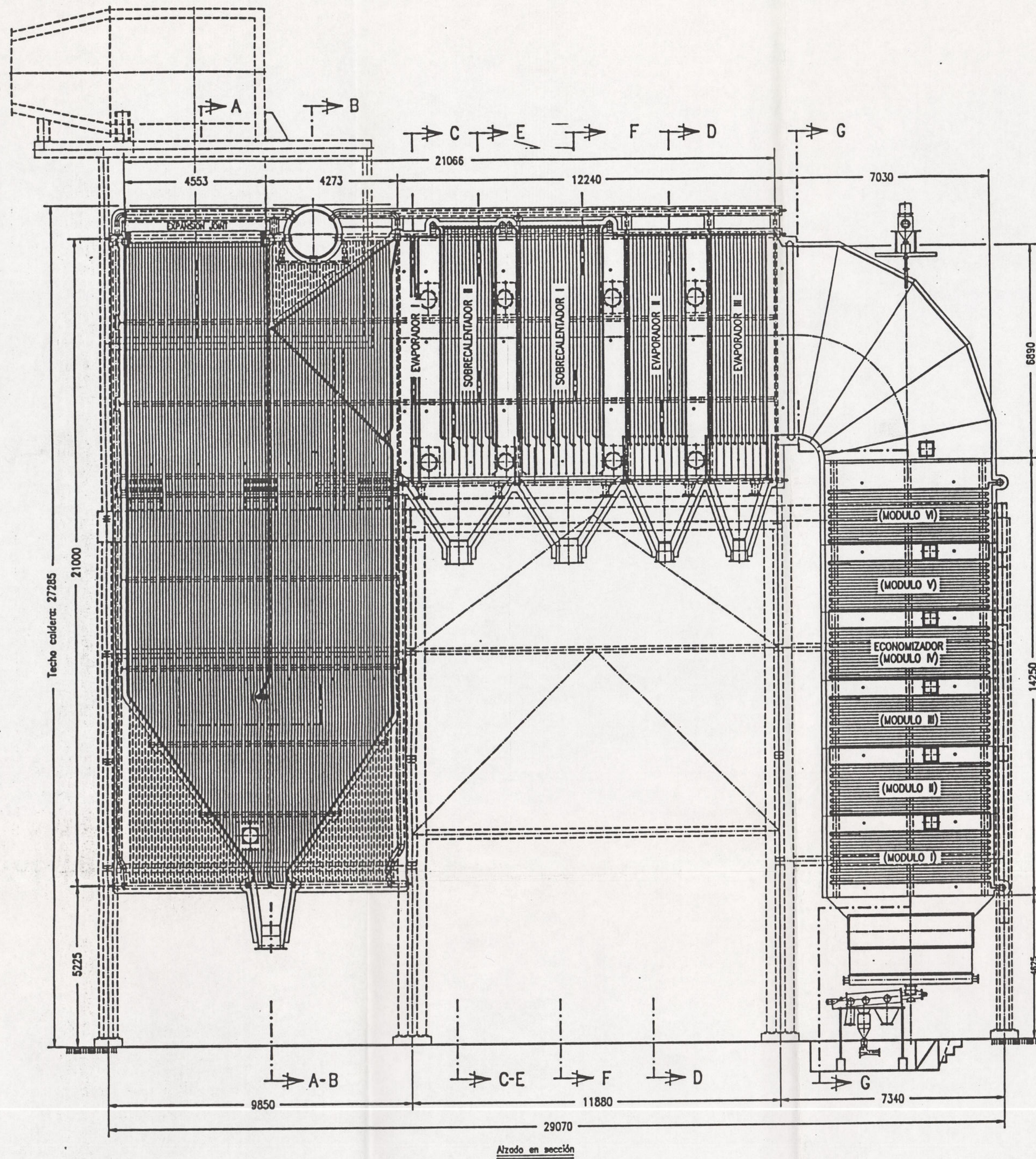
NUMERO DE REQUISICION: 67552

NUMERO DE ORDEN DE COMPRA: PO 174.101/3614

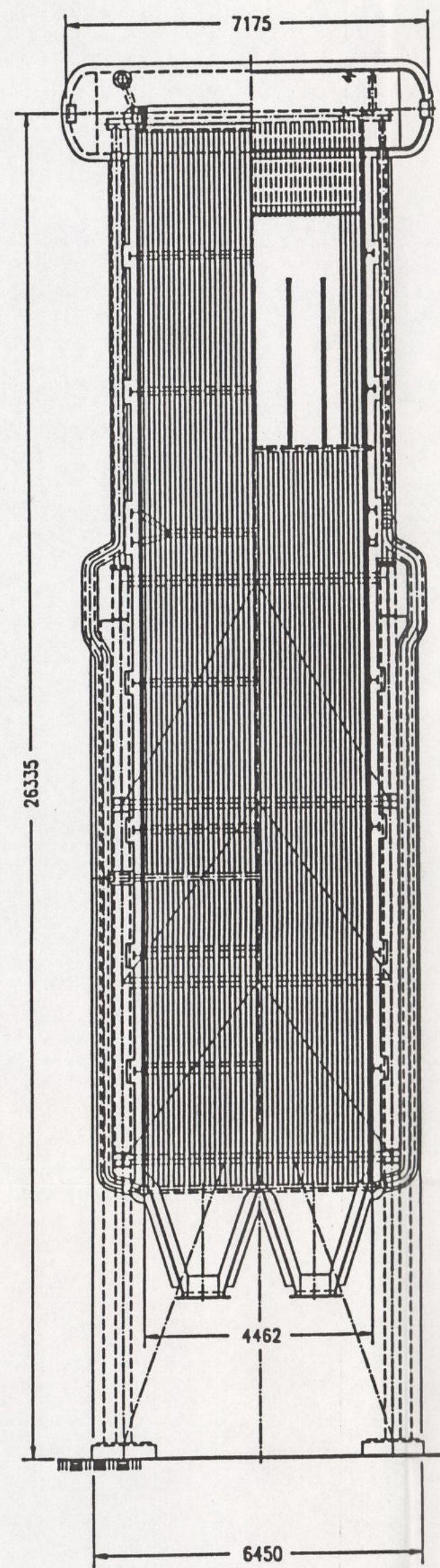
REVISION	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
2	Modificaciones diversas	22-04-93	B.Gonzalez
1	Modificaciones diversas	02-12-92	B.Gonzalez
0	Emission inicial	13-10-92	B.Gonzalez

CALDERA E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL Nº DE CALDERAS: 3		PEDIDO: 21/040	CONTRATISTA: ABT GmbH
DIBUJADO 13-10-92 B.Gonzalez		Ref.: C/174	ORDER Nº : PO 174.101/3614
CALCADO		FACTORIAS VULCANO, S.A. VIGO	
COMPROBADO 13-10-92 S.Ballesteros		PLANO Nº 2080/00	
ESCALA: 1:100		DISPOSICION GENERAL (3 Calderas) GENERAL LAYOUT (3 Boilers)	
		REVISION 0 1 2	
		Nº CAD: PMA/00	

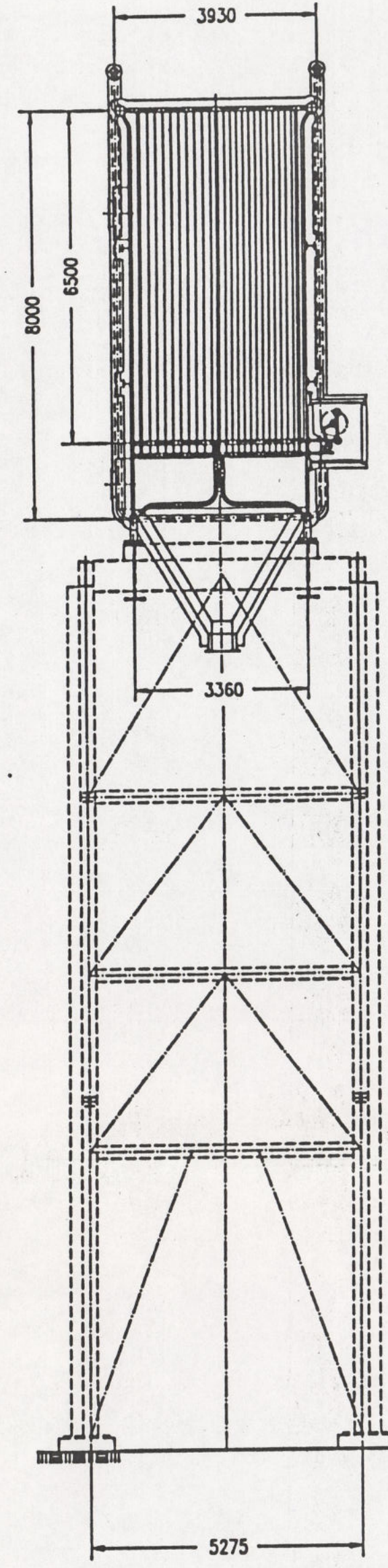


Atado en sección



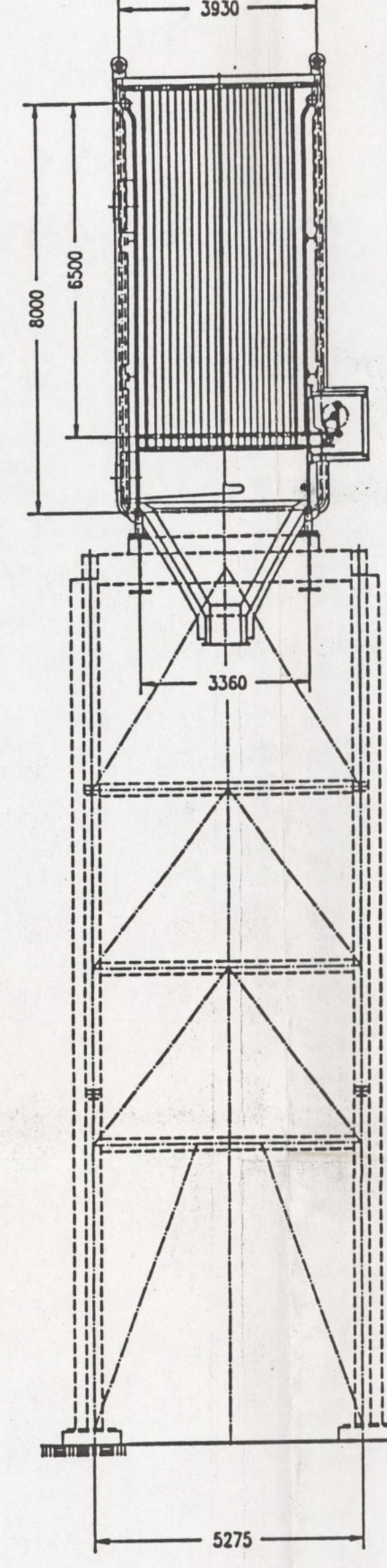
1/2 sección A-A

1/2 sección B-B



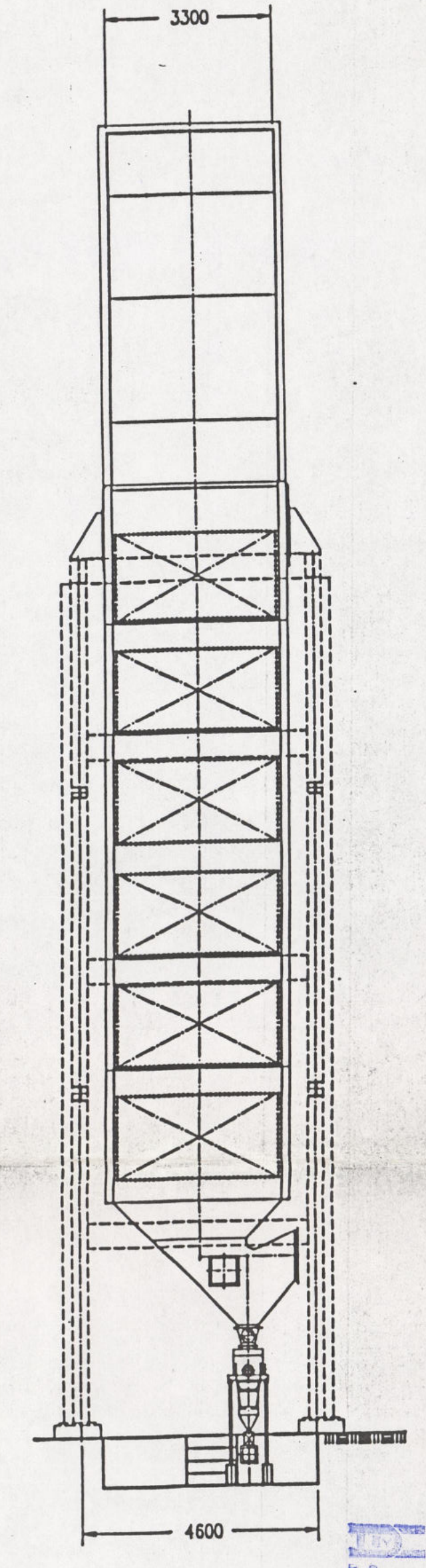
1/2 sección C-C

1/2 sección D-D



1/2 sección E-E

1/2 sección F-F



Sección G-G

13 FEB 95 24 15 35  
SIN EFECTOS DE DIRECCION

FOR CONSTRUCTION

CLIENTE: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A.  
PLANTA INCINERADORA R.D.F. EN VALDEMINGOZ

INGENIERIA: ABT  
NUMERO DE CONTRATO: C/174  
NUMERO DE REQUISICION: 67552  
NUMERO DE ORDEN DE COMPRA: PO 174.101/3614

TECHNICAL CHARACTERISTICS

		GARANTEE CONDITION	DESIGN CONDITION
GASES FLOW	Nm <sup>3</sup> /h	95.122	104.948
	Kg/min	2007	2214,6
GASES TEMPERATURE			
Boiler inlet	C	900	900
Gas outlet	C	200	204
STEAM OUTPUT	T/h	37,320	41,071
DESIGN PRESSURE	bar (a)	61	61
WORKING PRESSURE	bar (a)	47	47
SUPERHEATED STEAM TEMPERATURE	C	425	425
FEEDWATER TEMPERATURE	C	137	137
AMBIENT AIR TEMPERATURE	C	28	28
FLY ASH CONTENT	Kg/min	11,17	12,27

REVISION	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
2	Modificaciones varias	22-04-83	B.Gonzalez
1	Añadir conductos de entrada y salida de gases y revisiones varias	24-11-82	B.Gonzalez
0	Emission inicial	14-10-82	B.Gonzalez

CALDERA E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL Nº DE CALDERAS: 3	PELIDO: 21/040	CONTRATISTA: ABT GmbH
		Ref.: C/174 ORDER Nº: PO 174.101/3614
DISEÑADO: 14-10-82 B.Gonzalez	COMPROBADO: 14-10-82 S.Bolasteros	FACTORIAS VULCANO, S.A. VIGO
ESCALA: 1:100	CALDERA Y ECONOMIZADOR-CONJUNTO GENERAL GENERAL BOILER AND ECONOMISER ASSEMBLY	PLANO Nº 2080/10
		REVISION 0 1 2

**ESPECIFICACION DEL MATERIAL**

(material specifications)

VIROLA (shell)	17 M4 DIN 17.155
FONDOS (heads)	17 M4 DIN 17.155
REFUERZOS DE TUBULADURAS (reinforcing pads of nozzles)	
TUBOS (pipes)	ASTM A-106 Gr.B
TUBOS DE CHAPA (pipes of plate)	17 M4 DIN 17.155
CODOS, TES Y REDUCCIONES (elbows, tees & reducer)	DIN St 35.8
BRIDAS DE FORJA (flanges of forging)	ASTM A-105
BRIDAS DE CHAPA (flanges of plate)	17 M4 DIN 17.155
BRIDAS PLAQUEADAS (flanges lined)	
PLAQUEADO DE BRIDAS (lining of flanges)	
MANGUITOS Y TAPONES (couplings and plugs)	ASTM A-105
COLLARINES (stub ends)	
SERPENTIN (coil)	
VIROLA FALDON DE INOX. (a.s. shell skirt)	
VIROLA FALDON DE A.C. (c.s. shell skirt)	
AROS Y CARTILAS DEL FALDON (base ring and gusset)	
SOP. AISLAMIENTO (insulation supports)	DIN St 37.2
PATAS O SILLETAS (legs or supports)	REFUERZO (reinforce.)
CLIPS (clips)	RESTO (remainder)
OREJETAS DE ELEV. (lifting lugs)	REFUERZO (reinforce.)
SOPORTES PLATOS (trays supports)	RESTO (remainder)
CERTIFICADOS DE LOS MATERIALES (mill certificates)	DIN 50.048 3.1.B.
SOPORTE PLACA CARACTERISTICAS (nameplate support)	A42 UNE 36.080
PLACA CARACTERISTICAS (nameplate)	INOX
TORNILLOS Y ESPARRAGOS EXTERIORES (external stud bolts)	DIN 267 8.8
TUERCAS EXTERIORES (external nuts)	DIN 267 8.8
TORNILLOS Y ESPARRAGOS INTERIORES (internal stud bolts)	DIN 267 8.8
TUERCAS INTERIORES (internal nuts)	DIN 267 8.8
JUNTAS (joints)	ESPRIMETALICAS AC. INOX+ASBESTOS

**DATOS TECNICOS (technical data)**

CODIGO (code)	UNE 9300 R.A.P.+ITC-MIE API
PRESION MAXIMA DE SERVICIO (max. service pressure)	60 bar
TEMPERATURA MAXIMA DE SERVICIO (max. service temperature)	276.6°C
PRESION DE DISEÑO (design pressure)	60 bar
TEMPERATURA DE DISEÑO (design temperature)	276.6°C
SOBRESPESOR POR CORROSION (corrosion allowance)	0 mm.
DESTENSIONADO (stress relieving)	SI
RADIOGRAFIADO (radiography)	VIROLA (shell) 100%
FONDOS (heads)	
CONOS (cones)	
ESPESOR DE AISLAMIENTO (thick insulation)	150 mm.
SOLD. LONG. Y CIRC. EFICIENCIA DE JUNTA (long. & circ. joint efficiency)	1.00
FONDOS, EFICIENCIA DE JUNTAS (heads, joint efficiency)	1.00
CONOS, EFICIENCIA DE JUNTAS (cones, joint efficiency)	
PRESION DE PRUEBA HIDRAULICA EN TALLER (hydrostat. press. in workshop test)	90 bar
POSICION PRUEBA HIDRAULICA EN TALLER (position for workshop test)	HORIZONTAL
VOLUMEN DE AGUA (water volume)	5.66 M3
VOLUMEN DE VAPOR (steam volume)	6.47 M3
VOLUMEN TOTAL (total volume)	12.13 M3
ACABADO DE SOLDADURAS INTERIORES (welding finish int.)	VER NOTA
ACABADO DE SOLDADURAS EXTERIORES (welding finish out)	15010 KGS.
PINTURA (painting)	20670 KGS.
PESO VACIO (weight)	27140 KGS.
PESO EN TRABAJO (total weight operating)	SI (NORCONTROL)
PESO LLENO DE AGUA (total weight full of water)	
INSPECCION (inspection)	

M1-2	2	Ver plano 2080/11-14	300x400	44mm.		ENTRADA DE HOMBRE
N18A/B	2	Ver plano 2080/11-15	1"	160		TERMOMETRO
N17A/B	2	Ver plano 2080/11-03	8"	160		BAJADA DE AGUA
N16A/B	2	Ver plano 2080/11-02	8"	160		PASO AGUA Y VAPOR
N15A/B	2	Ver plano 2080/11-02	8"	160		PASO AGUA Y VAPOR
N14A/B	2	Ver plano 2080/11-02	5"	120		PASO SUPERIOR VAPOR
N13A/B	2	Ver plano 2080/11-02	6"	160		PASO SUPERIOR VAPOR
N12A/B	2	Ver plano 2080/11-02	8"	160		PASO SUPERIOR VAPOR
N11	1	Ver plano 2080/11-01	2"	160		DRENAJE EMERGENCIA
N10	1	Ver plano 2080/11-01	1"	160		PURGA CONTINUA
N9A/D	4	Ver plano 2080/11-01	1"	160		TRANS. Y ALARMAS NIVEL
N8A/B	2	Ver plano 2080/11-01	1"	160		TRANS. Y ALARMAS NIVEL
N7A/D	4	Ver plano 2080/11-04	1"	160		INDICADOR DE NIVEL
N6	1	Ver plano 2080/11-07	6"	160		AGUA ALIMENTACION
N5A/B	2	Ver plano 2080/11-11	3/4"	160		MANOMETRO Y PRESOSTAT
N4A/B	2	Ver plano 2080/11-08	3/4"	160		VENTEO
N2A/C	3	Ver plano 2080/11-09	1 1/2"	160		VALVULA SEGURIDAD
N1A/C	3	Ver plano 2080/11-01	4"	120		VAPOR PRINCIPAL

1. FEB.95 24153 TUBULADURAS (nozzles)

SIN EFECTOS DE DIRECCION

ESQUEMA DE FLUJO	2080/60
ENTRADAS DE HOMBRE (TUB. M1 Y M2)	2080/11-14
CANAL DE ALIMENTACION	2080/11-13
DEFLECTORES INTERNOS + DEMISTERS	2080/11-12
TUBULADURAS	2080/11-01 a 11

PLANOS DE REFERENCIA (reference drawings)

3	Incluir marca 2 (Anchodilla)	14-01-93	FALVAREZ
2	Anular 1 Junco de conexiones alarmas nivel	27-01-93	FALVAREZ
1	Revisiones varias	20-11-92	FALVAREZ
0	Emision inicial	28-10-92	FALVAREZ

REVISION MODIFICACION CONTRATISTA

CLIENTE: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. PLANTA INCINERADORA R.D.F. EN VALDEMINGOMEZ

INGENIERIA: ABT

NUMERO DE CONTRATO: C/174

NUMERO DE REQUISICION: 67552

NUMERO DE ORDEN DE COMPRA: PO 174.101/3614

FECHA: 28-10-92

NOMBRE: S.BALLESTEROS

CONJUNTO CALDERIN

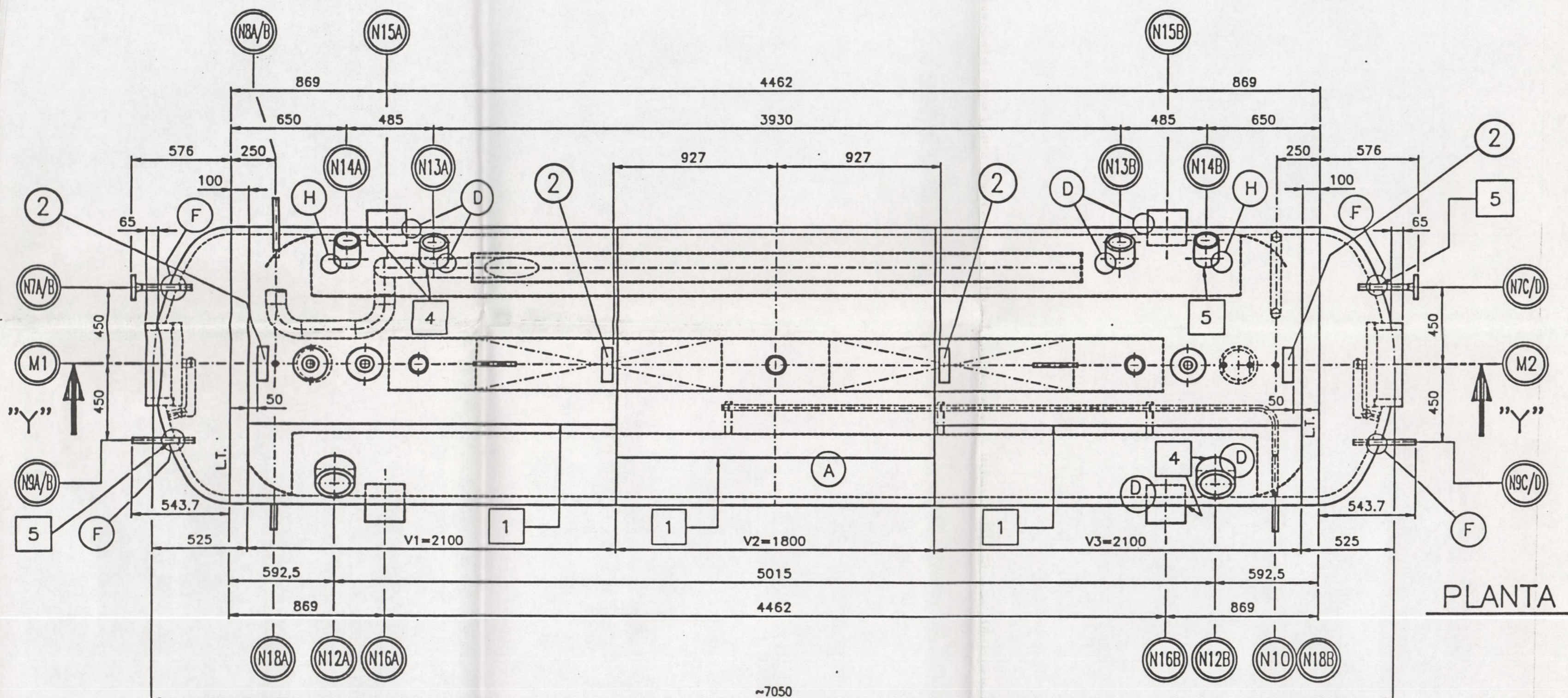
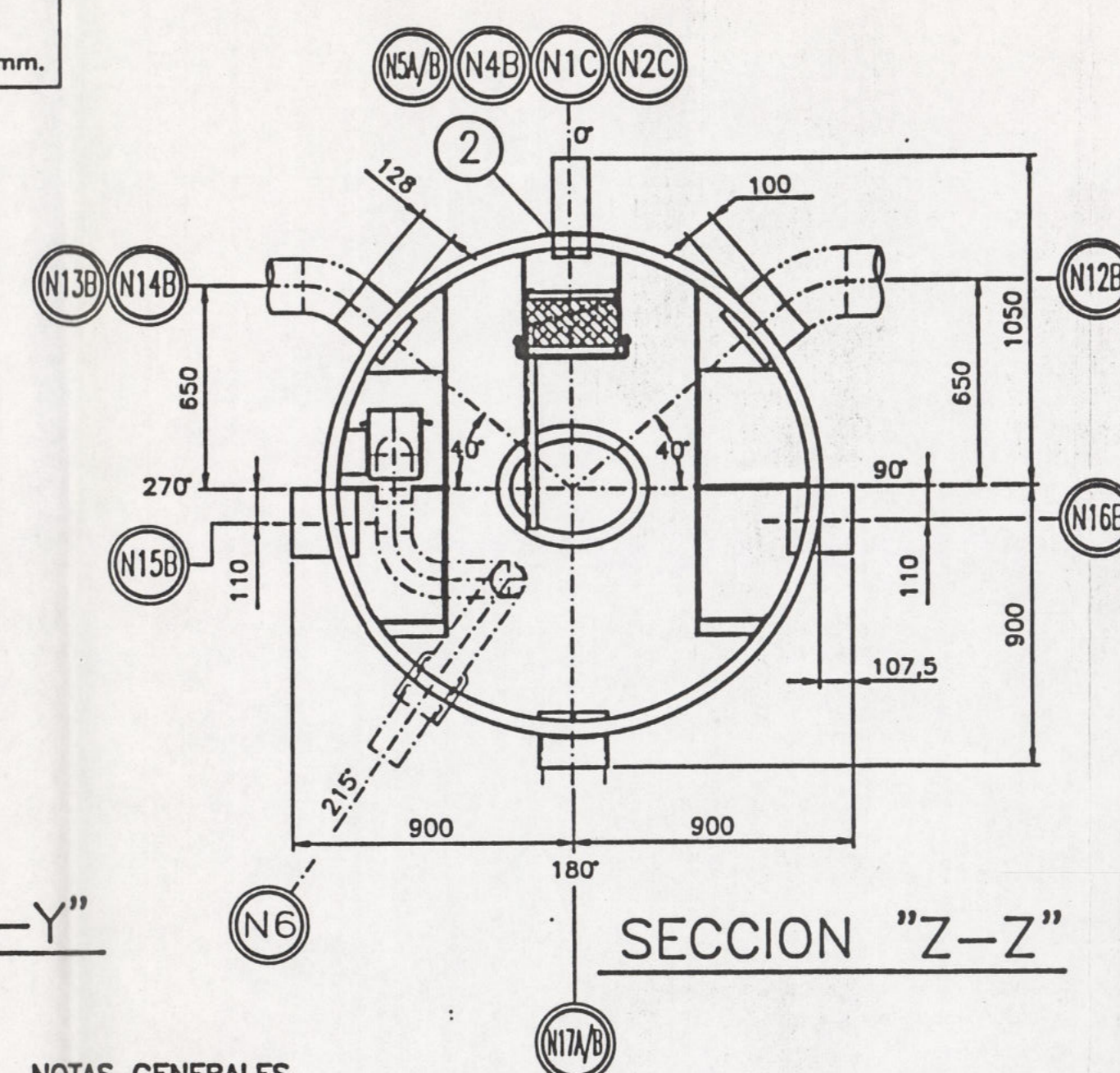
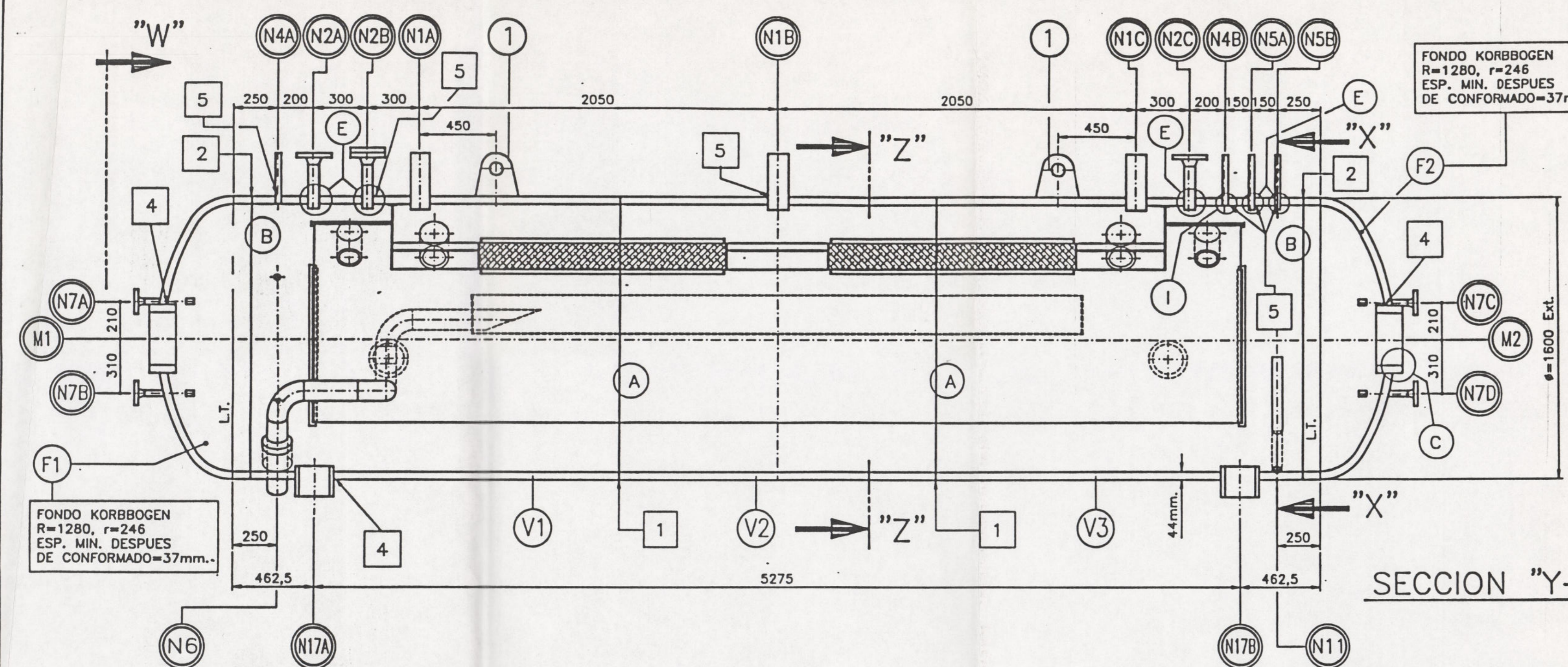
ESCALA: 1:20

PLANO Nº 2080/11-00

Hoja 1 de 18

REVISION 0 1 2 3

Nº CAD: PMA/11-00



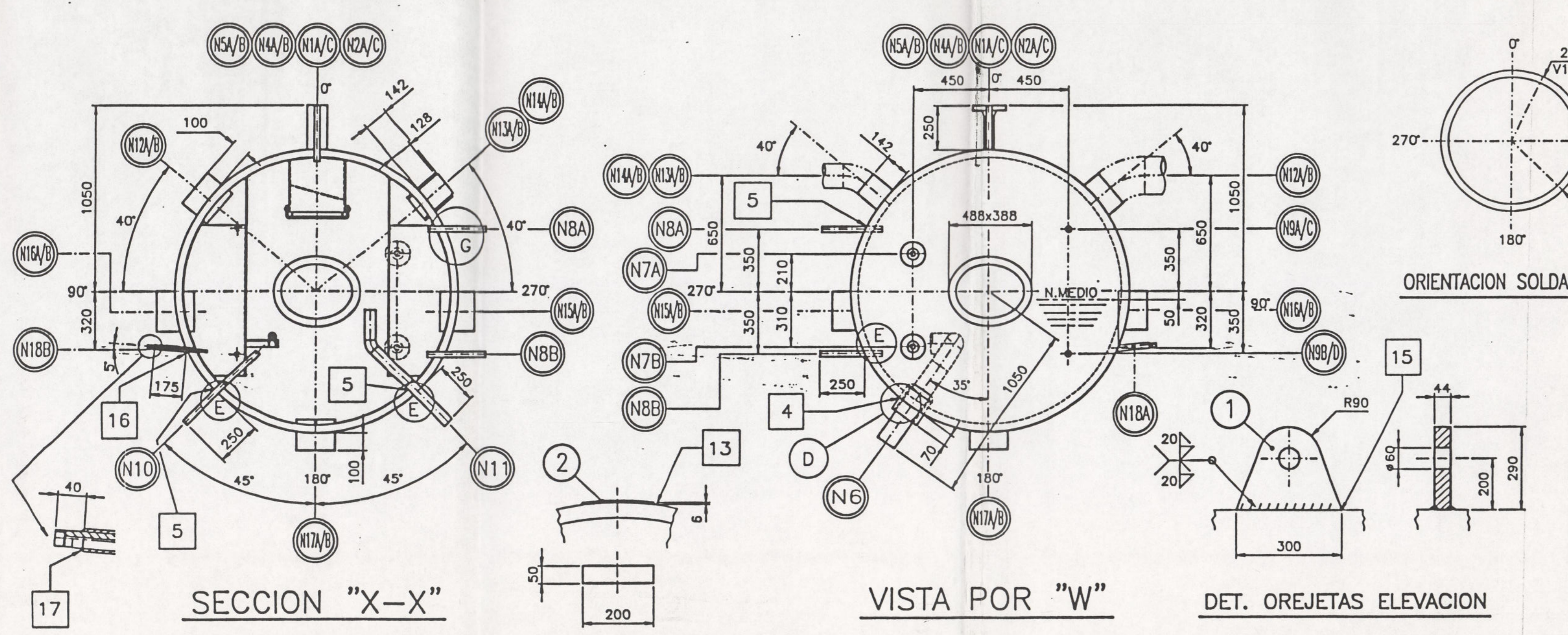
**NOTAS GENERALES**

- CONSTRUCCION Y MONTAJE: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (\*)
- SOLDADURA: Ver instrucciones de soldadura I.W. nº 2080/11 (\*)
- TRATAMIENTO TERMICO: Las soldaduras del calderin se someteran a un recocido de eliminacion de tensiones (temperatura y permanencia segun CONTROL DE CALIDAD).-Los tubuladuras, entradas de hombre, coquillos, soportes deflectores, etc., se soldaran al calderin antes del recocido del mismo.
- PUNTOS DE INSPECCION: Ver programa PPI nº 1287/11 para caldera 1 (\*)  
1288/11 para caldera 2 (\*)  
1289/11 para caldera 3 (\*)
- PINTURA: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (\*)
- (\*) Las revisiones de estos documentos son independientes y no se corresponden con las relativas a este plano
- PLANOS DE REFERENCIA: (Relacionados directamente con este plano)  
-2080/12.-Estructura tubular caldera.  
-2080/13.-Paredes membrana de camaras.- 1º y 2º Paso.  
-2080/60.-Esquema de flujo
- ACABADO CARA DE BRIDAS: Smooth finish s/ASA B.16.5
- MONTAJE DE BRIDAS: Los taladros de las bridas quedaran a caballo de los ejes principales del calderin.

Identificación de nº de marcas y detalles  
 Identificación de tubuladuras  
 Identificación de instrucciones de soldadura en Taller

- EL ALCANCE DE ESTE PLANO Y SU LISTA DE PIEZAS CORRESPONDE A 1 CALDERA

- NUMERO DE CALDERAS A CONSTRUIR : 3 CALDERAS



**DETALLES DE SOLDADURA**

Circunf. y long. envolvente	Fondos-anvolvente	Fondo-entrada de hombre
(A)	(B)	(C)
(D)	(E)	(F)
(G)	(H)	(I)

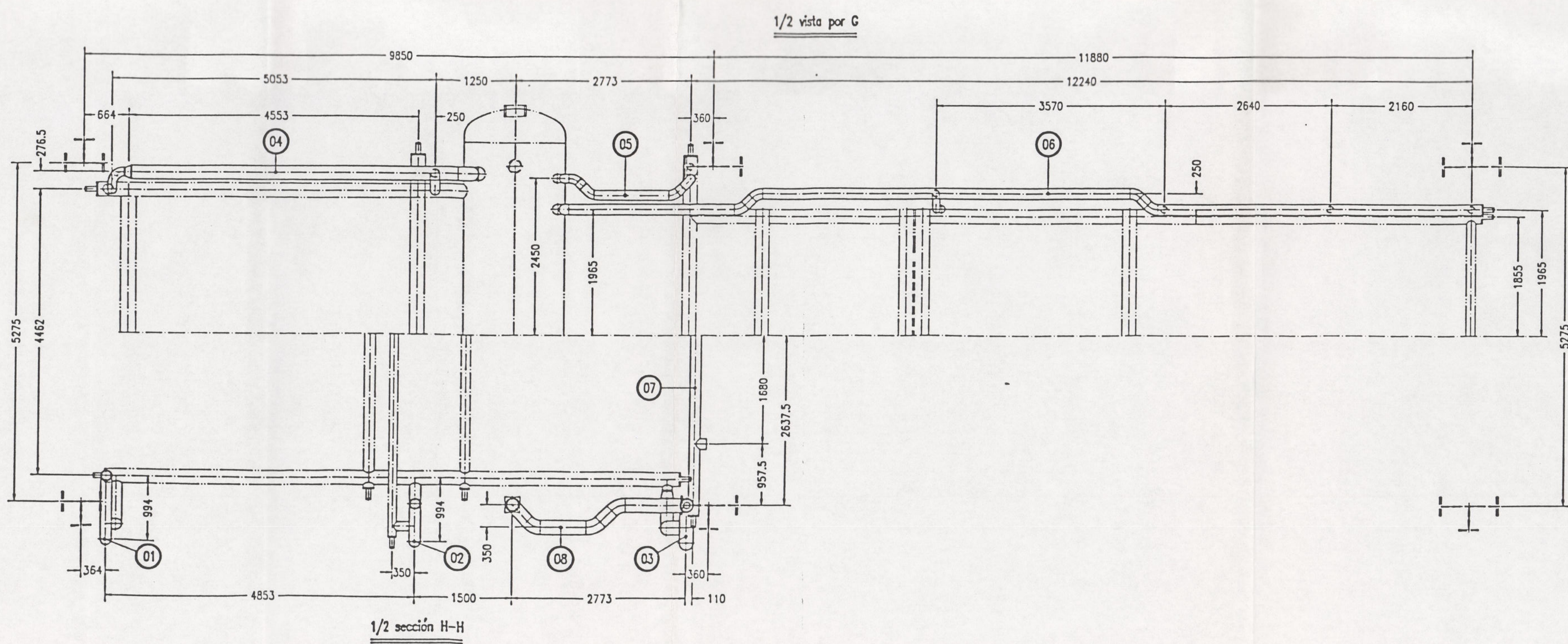
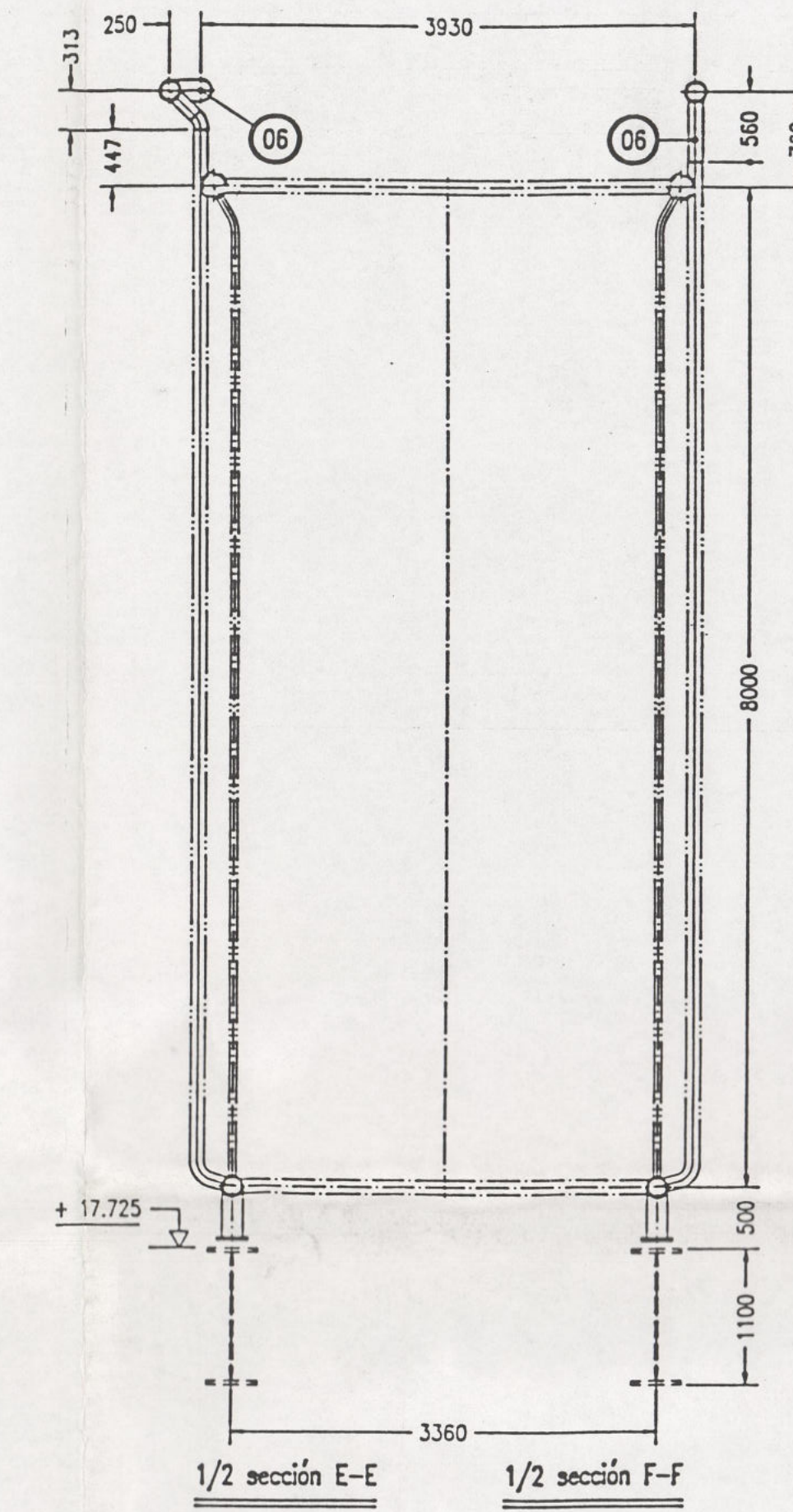
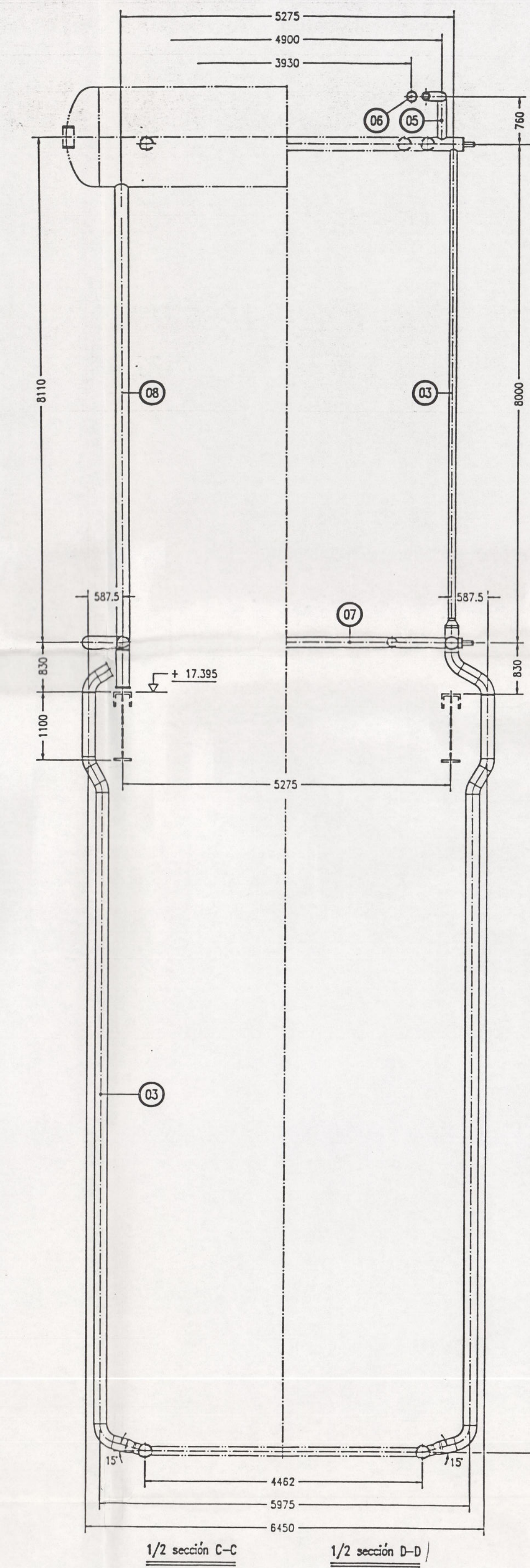
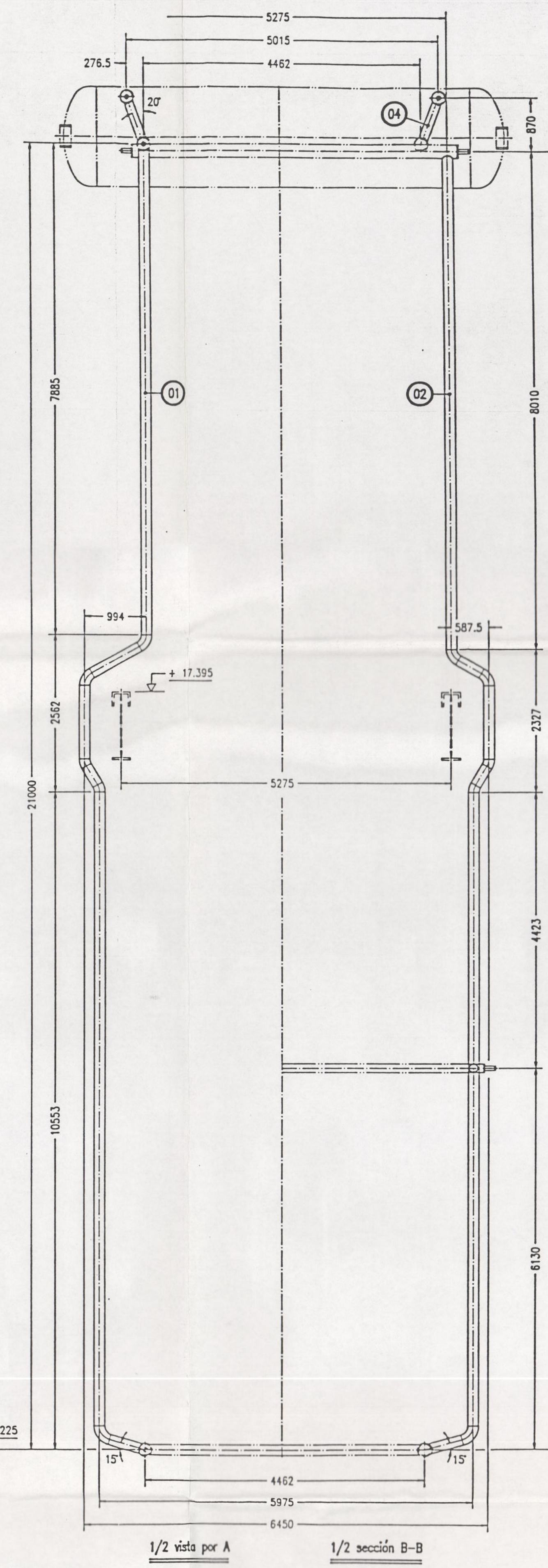
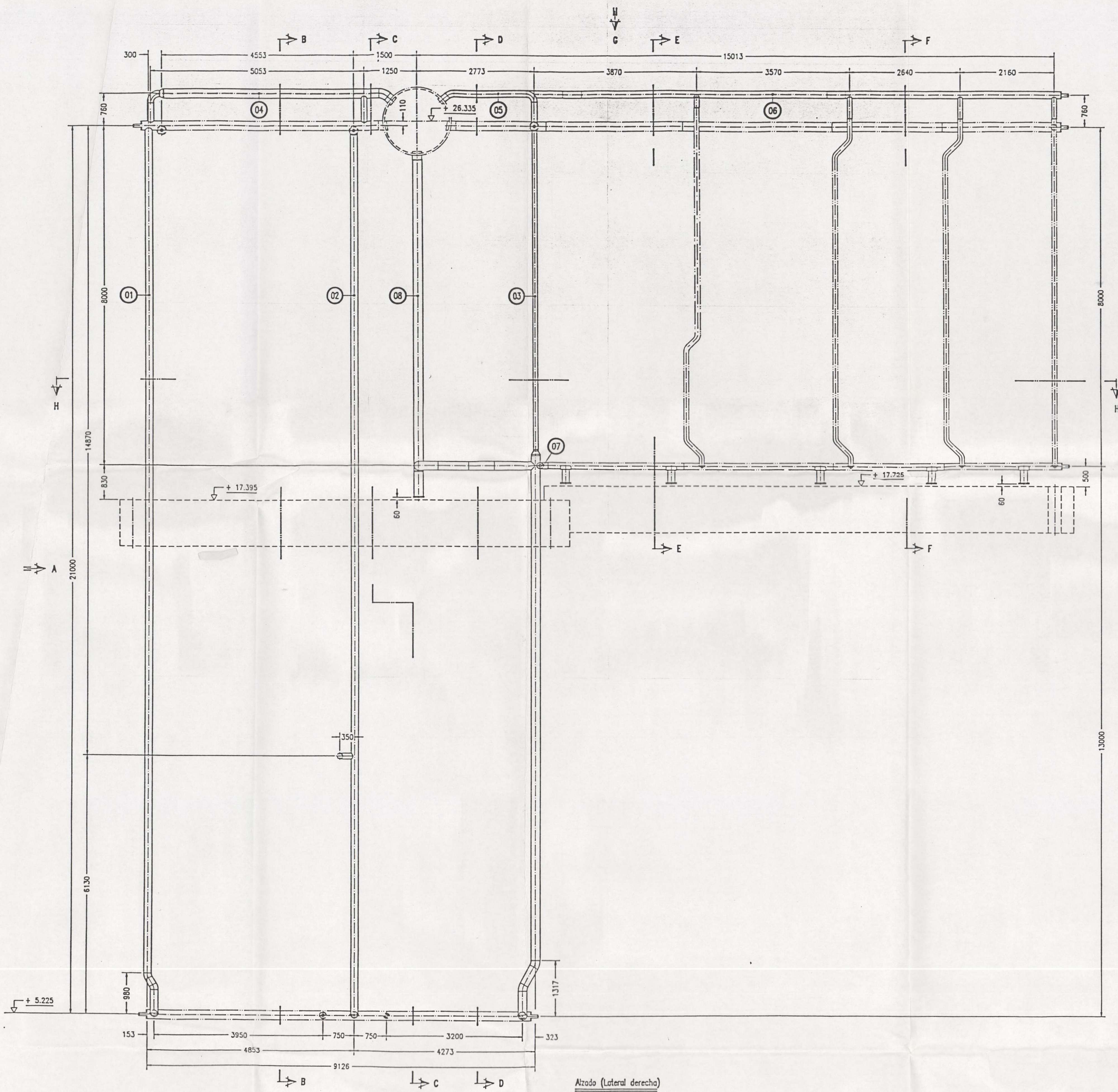
ORIENTACION SOLDADURAS

25° V1-V3

270° 90° 135° V2 180°

N. MEDIO

# TALADROS P/ TUBULADURAS	
# NOMINAL TUBO # TALADRO	
1" (Tubul.18)	24.5
1" (Excepto 18)	36
1 1/2"	51
2"	63
4"	117
5"	144
6"	171
8"	222



- NOTAS GENERALES**
- CODIGO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION: UNE 8300 R.A.P. e ITC-MIE AP1
  - LISTA DE PIEZAS: Para cantidad, denominación, dimensiones, calidad, etc. de materiales, ver hoja (s) anexas a este plano
  - CONSTRUCCION Y MONTAJE: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (\*)
  - SOLDADURA: Ver instrucciones de soldadura I.W. n.º 2080/12 (\*)
  - PUNTOS DE INSPECCION: Ver programa PPI n.º 1287/12 para caldera 1 (\*)  
1288/12 para caldera 2 (\*)  
1289/12 para caldera 3 (\*)
  - PINTURA: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (\*)
- (\*) Las revisiones de estos documentos son independientes y no se corresponden con las relativas a este plano
- DATOS TECNICOS:**
- Volumen de agua (m<sup>3</sup>) 1.5
  - Volumen de vapor (m<sup>3</sup>) 1
  - Peso aprox. del conjunto (Kg) - En seco 10,340
  - Id. H. Id. Id. (Kg) - En prueba hidráulica 12,840
- TABLA DE PRESIONES Y TEMPERATURAS:**
- Presión máxima de servicio (diseño) 60 bar
  - Presión de prueba hidráulica 90 bar
  - Temperatura máxima de servicio 276,6C
  - Temperatura de diseño 301,6C
- PLANOS DE REFERENCIA:** (Relacionados directamente con este plano)
- 2080/11.- Calderín
  - 2080/13.- Paredes membrana cámaras
  - 2080/14.- Paredes membrana tail-end

Identificación de n.º de marcas y detalles  
 Identificación de instrucciones de soldadura en Taller

- EL ALCANCE DE ESTE PLANO Y SU LISTA DE PIEZAS CORRESPONDE A 1 CALDERA  
 - NUMERO DE CALDERAS A CONSTRUIR : 3 CALDERAS

13 FEB 95 241535  
 CLIENTE: INGENIEROS Y CONSTRUCCIONES, S.A.  
 PLANTA INCINERADORA R.D.F. EN VALDEMINGOMEZ

INGENIERIA: ABT  
 NUMERO DE CONTRATO: C/174  
 NUMERO DE REQUISICION: 67552  
 NUMERO DE ORDEN DE COMPRA: PO 174.101/3614

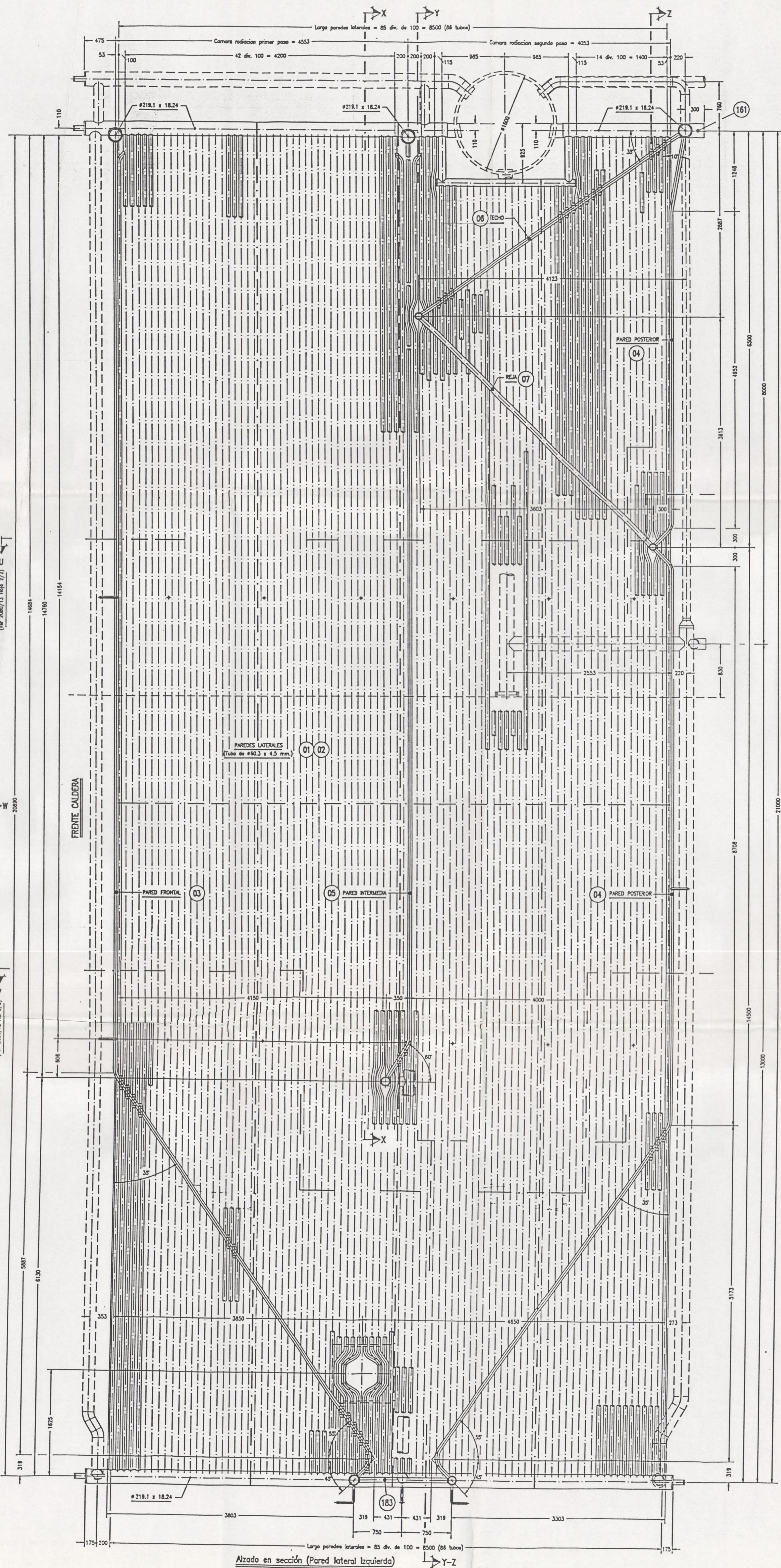
REVISION	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
1	Modificar subconjuntos de yds	10-01-93	M. Garralón
0	Edición inicial	12-03-93	B. González

CALDERA E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL Nº DE CALDERAS: 3      PERIODO: 21/040      CONTRATISTA: ABT GmbH      Ref.: C/174      ORDER Nº: PO 174.101/3614

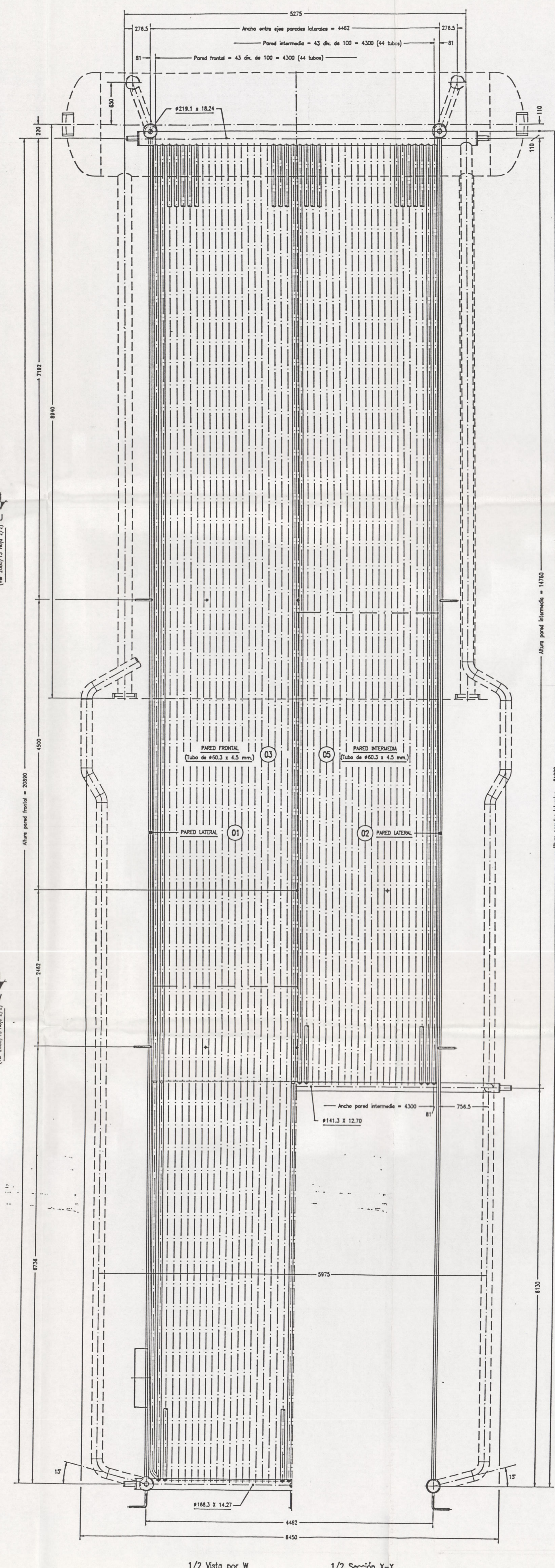
DISEÑADO: 12-03-93      B. González      FACTORIAS VULCANO, S.A.      VIGO

CALCADO: 12-03-93      S. Balderama

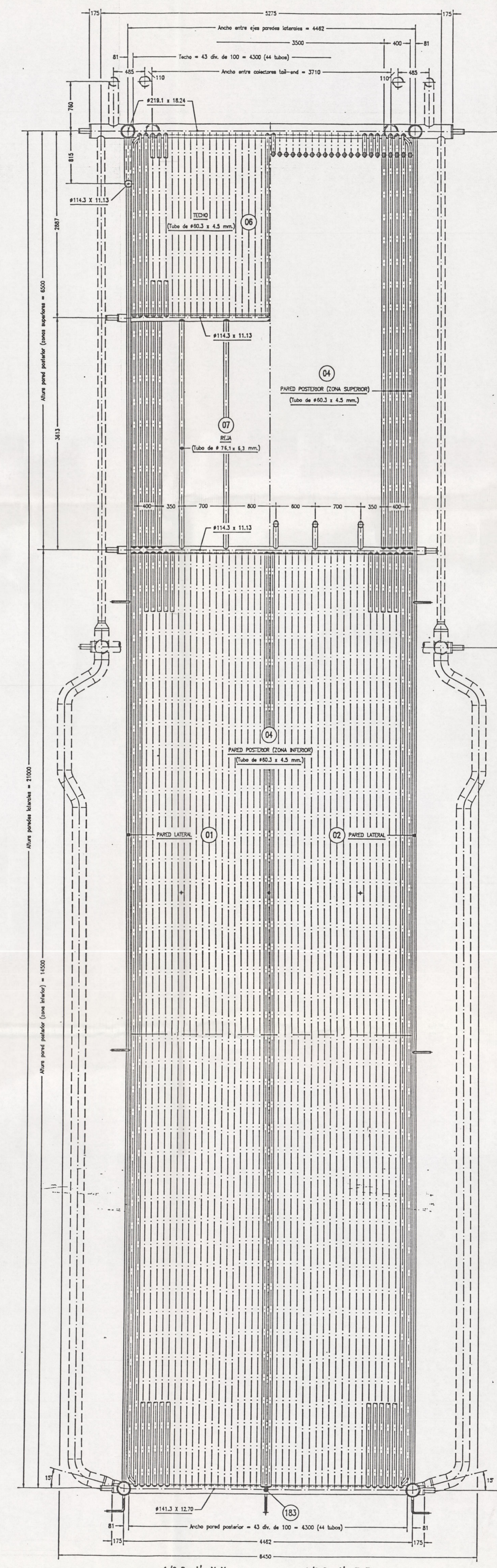
ESCALA: 1:50      ESTRUCTURA TUBULAR CALDERA BOILER TUBE CAGE      PLANO Nº: 2080/12 Hoja 2/2 (Hoja 2 de 20)      REVISION: 0 1      Nº CAD: P44/12



Alzado en sección (Pared lateral izquierda)



1/2 Vista por W 1/2 Sección X-X



1/2 Sección Y-Y 1/2 Sección Z-Z

**NOTAS GENERALES**

- CODIGO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION: UNE 9300 R.A.P. e ITC-ME AP1
- LISTA DE PIEZAS: Para cantidad, denominación, dimensiones, calidad, etc. de materiales, ver hoja (a) anexas a este plano
- CONSTRUCCION Y MONTAJE: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (v)
- SOLDADURA: Ver instrucciones de soldadura LW. nº 2080/13 (v)
- PUNTOS DE INSPECCION: Ver programa PPI nº 1287/13 para caldera 1 (v) 1288/13 para caldera 2 (v) 1289/13 para caldera 3 (v)
- PINTURA: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (v)
- (v) Las revisiones de estos documentos son independientes y no se corresponden con las relativas a este plano

**DATOS TECNICOS:**

- Superficie de calefacción (m<sup>2</sup>) e/ calículo termotécnico 522
- Id. Id. (m<sup>2</sup>) real construcción 618
- Volumen de agua (m<sup>3</sup>) 14
- Volumen de vapor (m<sup>3</sup>) 0,30
- Peso propio del conjunto (Kg) - En seco 57.100
- Id. Id. Id. (Kg) - En prueba hidráulica 71.400

**TABLA DE PRESIONES Y TEMPERATURAS:**

- Presión mínima de servicio (diseño) 60 bar
- Presión de prueba hidráulica 90 bar
- Temperatura máxima de servicio 276,6°C
- Temperatura de diseño 301,6°C

**PLANOS DE REFERENCIA:** (Relacionados directamente con este plano)

- 2080/11.- Caldera
- 2080/12.- Estructura tubular caldera
- 2080/14.- Paredes membrana tail-end
- 2080/20.- Cinturones
- 2080/33.- Entradas gases a caldera
- 2080/34.- Tolvas de cenizas cámara
- 2080/45.- Bostidor-techo caldera

Identificación de nº de marcas y detalles  
 Identificación de instrucciones de soldadura en Taller

- EL ALDANCE DE ESTE PLANO Y SU LISTA DE PIEZAS CORRESPONDE A 1 CALDERA

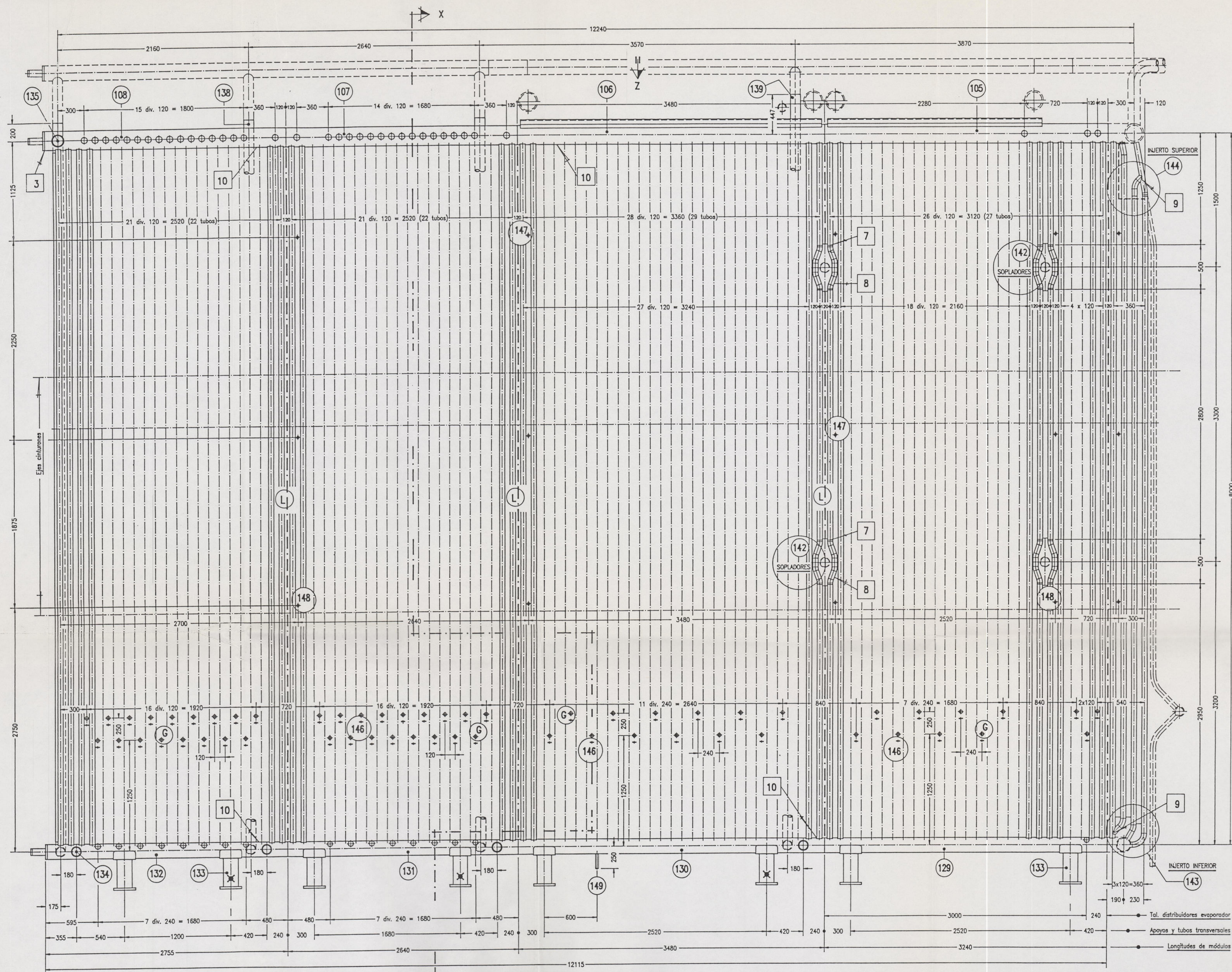
- NUMERO DE CALDERAS A CONSTRUIR : 3 CALDERAS

FOR CONSTRUCTION

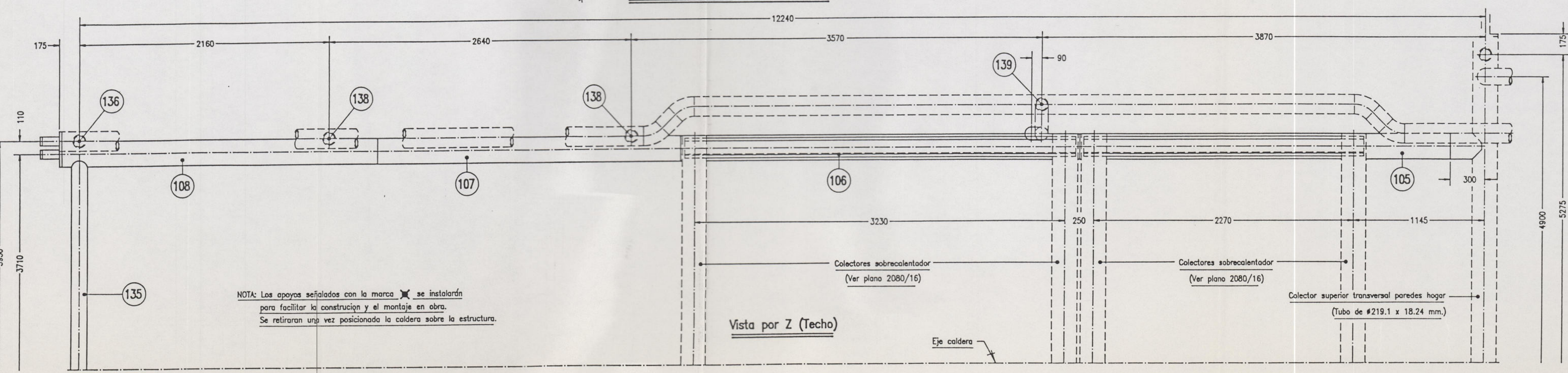
CLIENTE: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A.  
 PLANTA INCINERADORA R.D.F. EN VALDEINGOMEZ  
 INGENIERIA: ABT  
 NUMERO DE CONTRATO: C/174  
 NUMERO DE REQUISICION: 67552  
 NUMERO DE ORDEN DE COMPRA: PO 174.101/3614

2	Modif. secciones U-U y V-V y modificar disposición tubo bóveda	15-02-83	B. Gonzalez
1	Modificaciones varias	06-02-83	B. Gonzalez
0	Emisión inicial	12-01-83	B. Gonzalez
REVISION	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
CALENERA	FECHA	NOMBRE	CONTRATISTA: ABT GmbH
E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL	21/040		Ref: C/174 ORDER Nº: PO 174.101/3614
Nº DE CALDERAS: 3			FACTORIAS VULCANO, S.A. VIGO
REVISION	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
CALENERA	FECHA	NOMBRE	CONTRATISTA: ABT GmbH
E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL	21/040		Ref: C/174 ORDER Nº: PO 174.101/3614
Nº DE CALDERAS: 3			FACTORIAS VULCANO, S.A. VIGO
REVISION	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
CALENERA	FECHA	NOMBRE	CONTRATISTA: ABT GmbH
E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL	21/040		Ref: C/174 ORDER Nº: PO 174.101/3614
Nº DE CALDERAS: 3			FACTORIAS VULCANO, S.A. VIGO



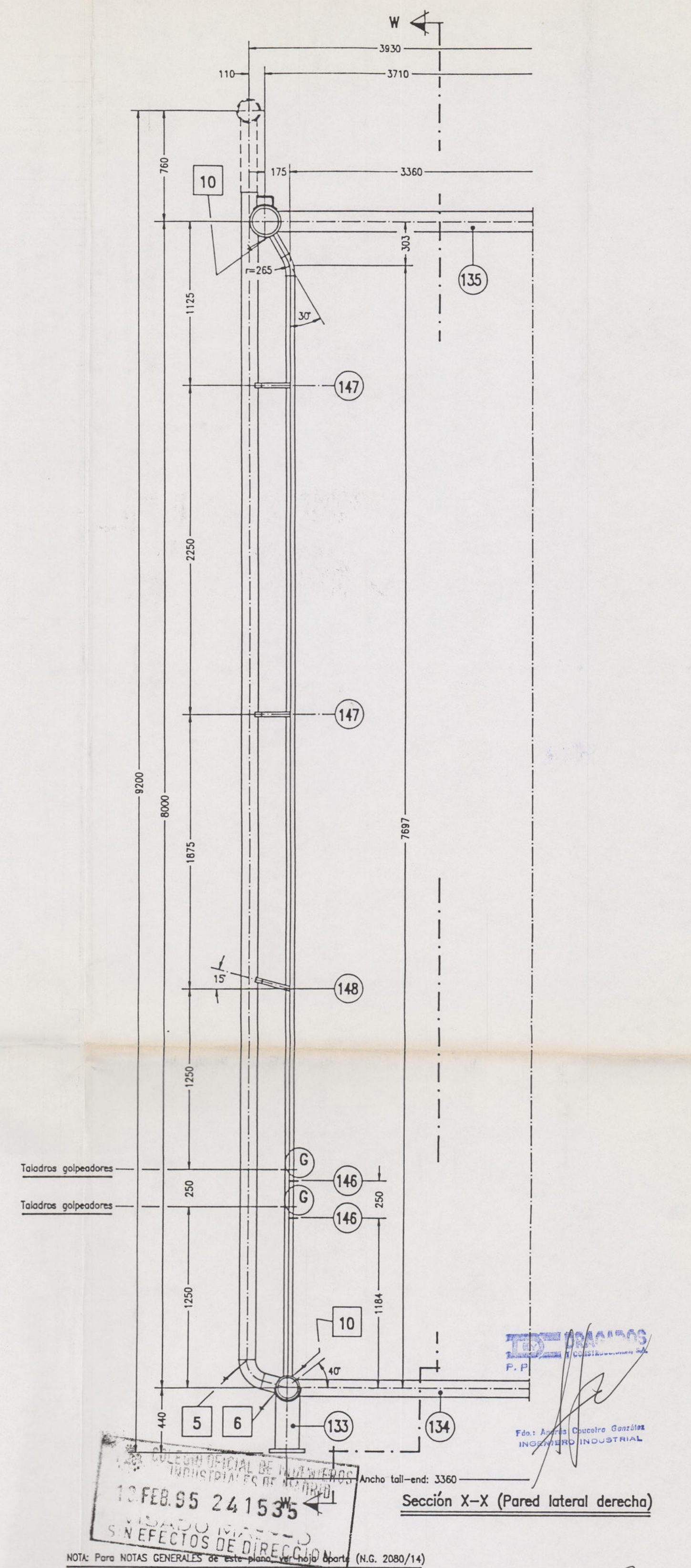


Sección W-W (Pared lateral derecha)



Vista por Z (Techo)

FRENTE CALDERA



Sección X-X (Pared lateral derecha)

CLIENTE: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A.  
 PLANTA INCINERADORA R.D.F. EN VALDEINGOMEZ  
 INGENIERIA: ABT  
 NUMERO DE CONTRATO: C/174  
 NUMERO DE REQUISICION: 67552  
 NUMERO DE ORDEN DE COMPRA: PO-174.101/3614

1	Modificar Vista por Z (Techo). Indicar correctamente	26-01-93	B.González
0	Emission inicial	17-12-92	B.González
REVISION	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
CALDERA E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL Nº DE CALDERAS: 3		FECHA: 21/04	CONTRATISTA: ABT GmbH
DIBUJADO: 17-12-92 B.González		Ref.: C/174	ORDER Nº : PO 174.101/3614
CALCADO: 17-12-92 S.Ballesteros		FACTORIAS VULCANO, S.A. VIGO	
ESCALA: 1:25		PLANO Nº 2080/14 Hoja 2/2 (Hoja 3 de 43)	
		REVISION 0 1	
		Nº CAD: PIMA/14	

**NOTAS GENERALES**

- CODIGO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION: UNE 9300  
R.A.P. e ITC-MIE AP1
- LISTA DE PIEZAS: Para cantidad, denominación, dimensiones, calidad, etc. de materiales, ver hojas (a) anexas a este plano
- CONSTRUCCION Y MONTAJE: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (v)
- SOLDADURA: Ver Instrucciones de soldadura I.W. nº 2080/15 (v)
- PUNTOS DE INSPECCION: Ver programa PPI nº 1287/15 para caldera 1 (v)  
1288/15 para caldera 2 (v)  
1289/15 para caldera 3 (v)
- PINTURA: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (v)

(v) Las revisiones de estos documentos son independientes y no se corresponden con las relativas a este plano

**DATOS TECNICOS:**

	EVAP. I	EVAP. II	EVAP. III	TOTAL
-Superficie de calefacción (m <sup>2</sup> ) s/. cálculo termotécnico	67	487	487	1041
- id. id. (m <sup>2</sup> ) real construcción	73	516	516	1105
-Volumen de agua (m <sup>3</sup> )	0,71	4,96	4,96	10,63
-Peso aprox. del conjunto (Kg) - En seco	2389	16550	16550	35489
- id. id. id. id. (Kg) - En prueba hidráulica	3099	21510	21510	46119

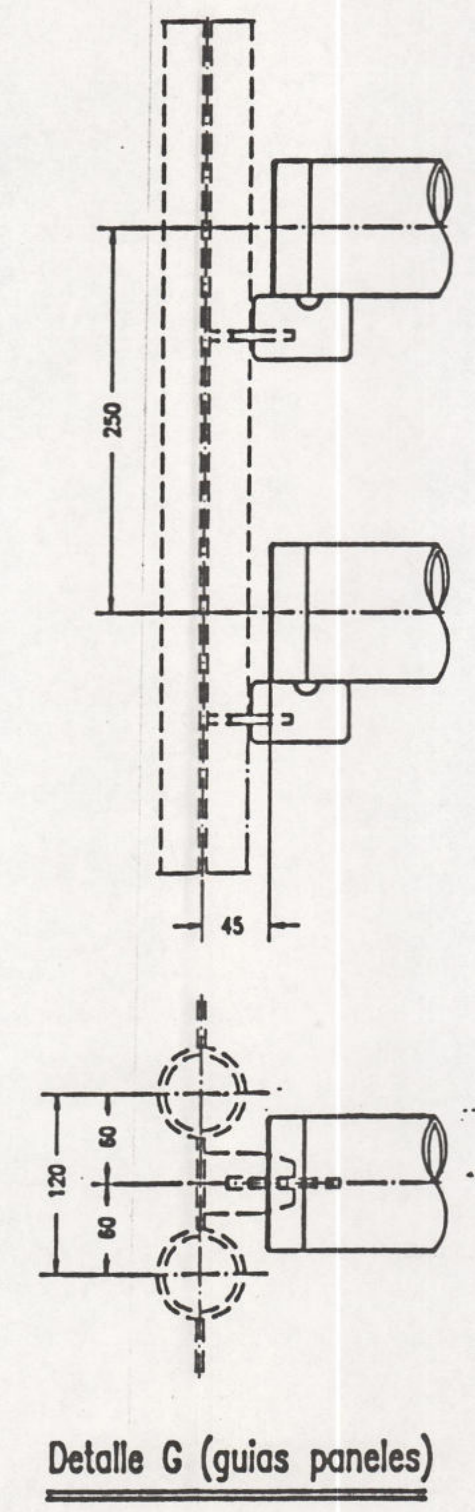
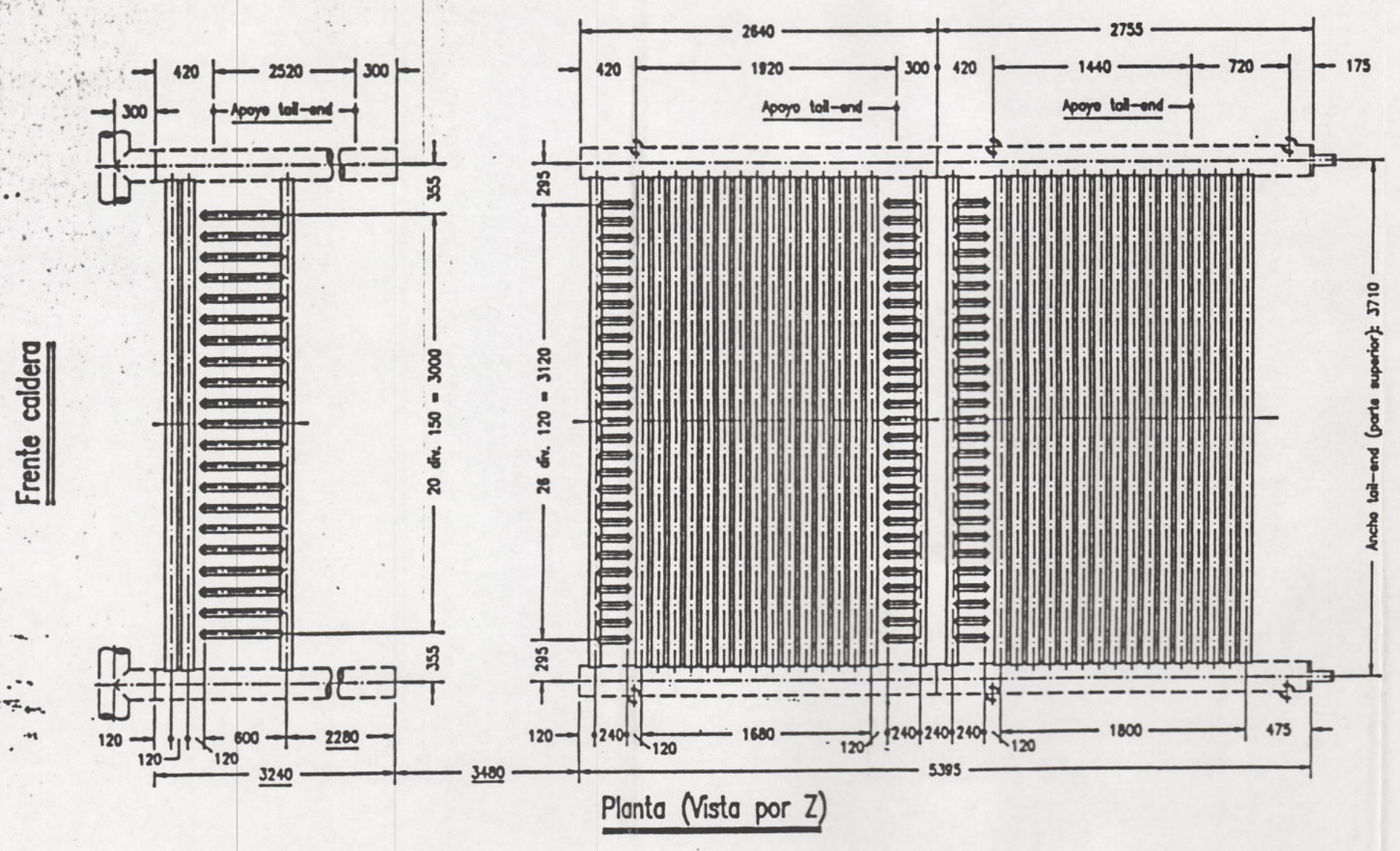
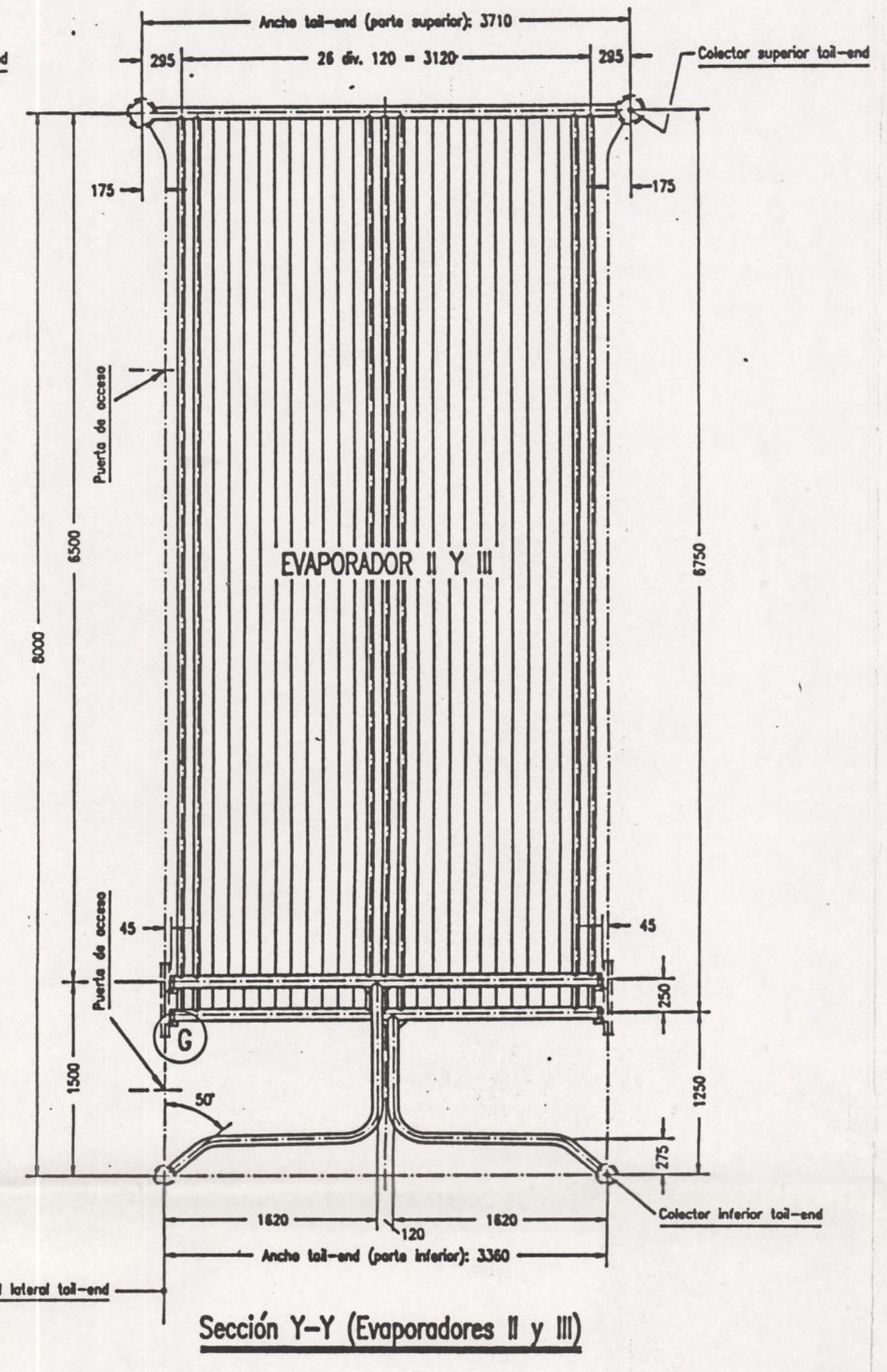
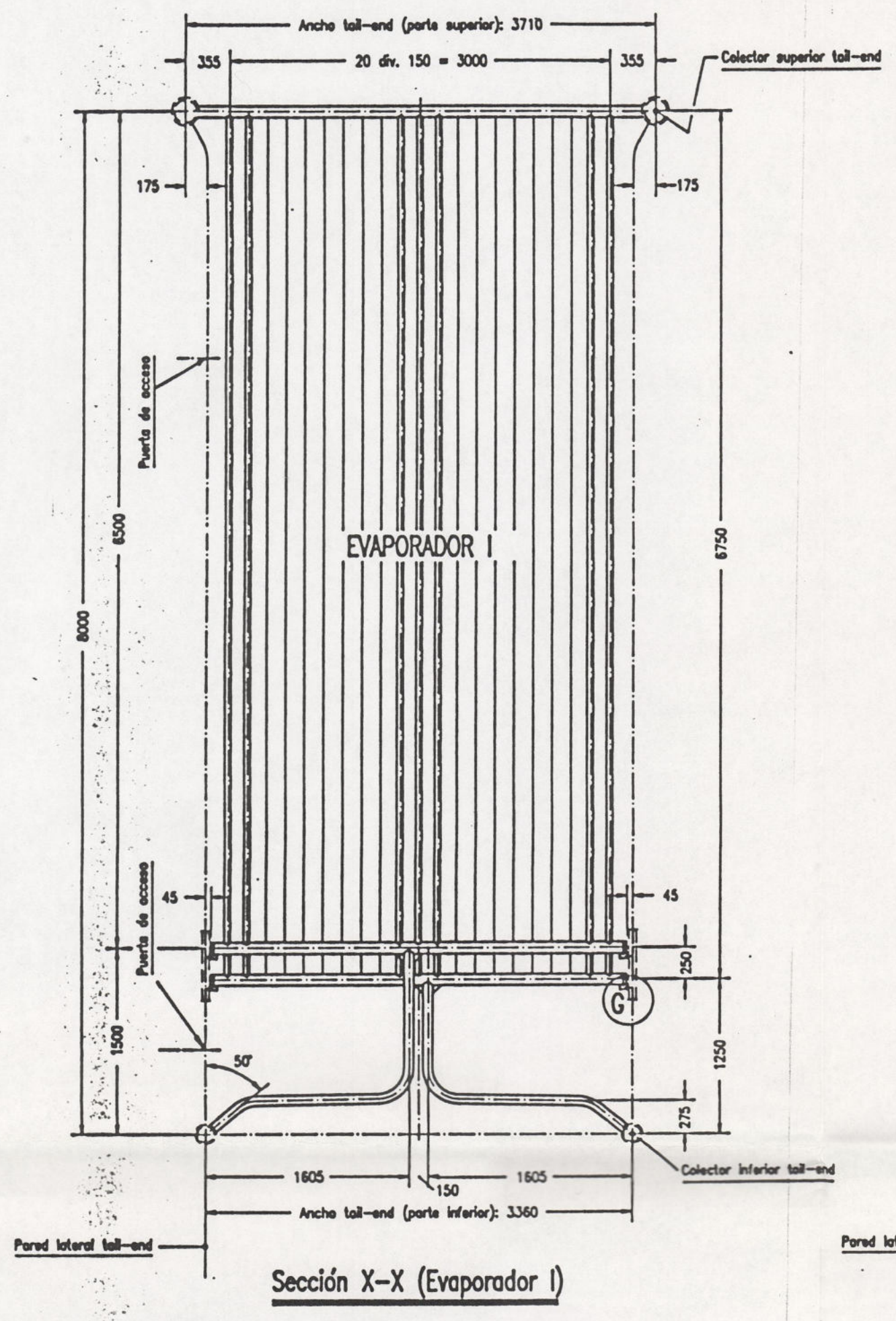
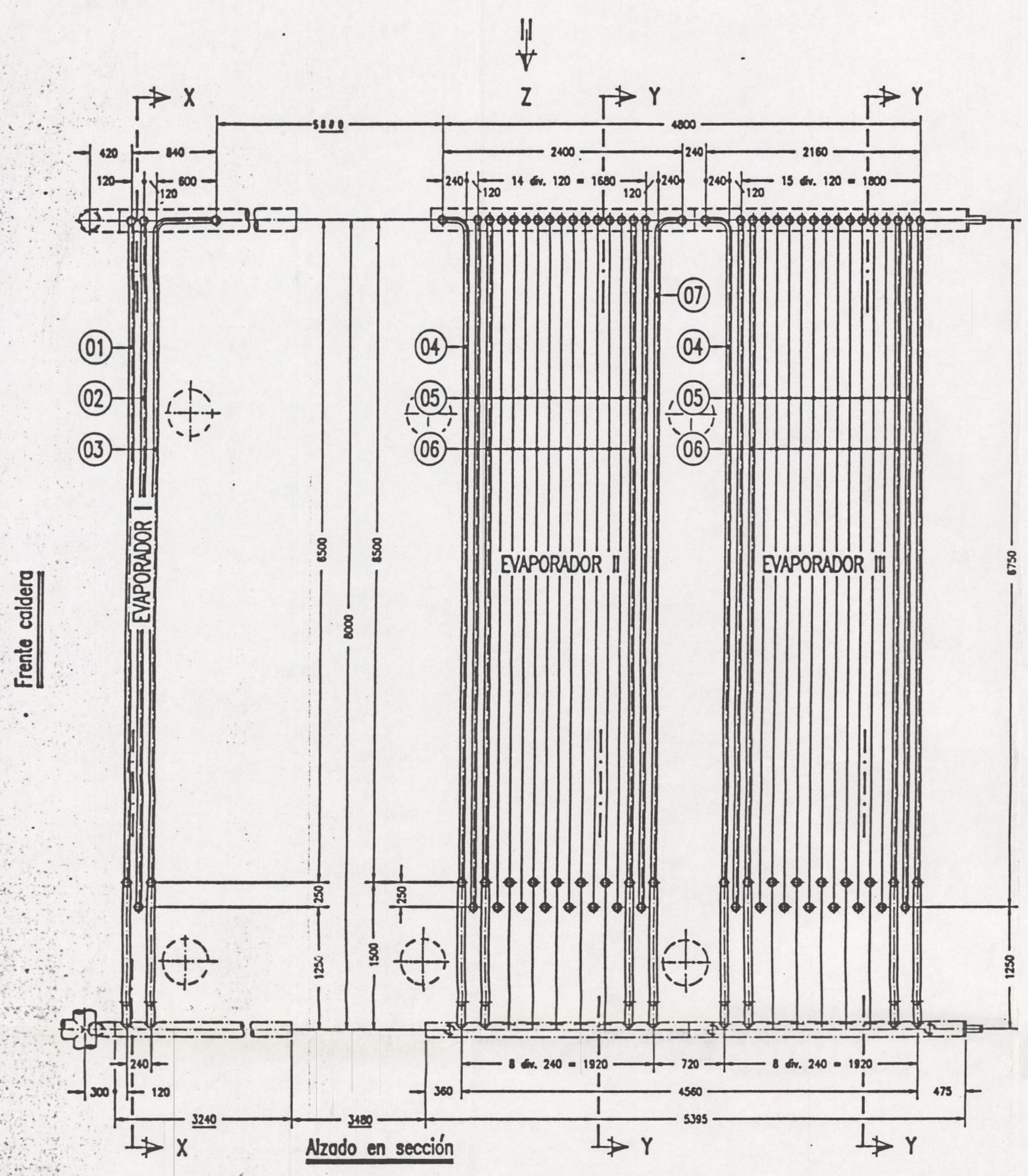
**TABLA DE PRESIONES Y TEMPERATURAS:**

-Presión máxima de servicio (Diseño)	60 bar
-Presión de prueba hidráulica	90 bar
-Temperatura máxima de servicio	276,6 °C
-Temperatura de diseño	301,6 °C

- PLANOS DE REFERENCIA:** (Relacionados directamente con este plano)
- 2080/14.- Paredes membrana del Tail-end
  - 2080/20.- Conjunto (módulo) Evaporador I-Sobrecalentador II
  - 2080/22.- id. id. Evaporador II
  - 2080/23.- id. id. Evaporador III
  - 2080/31.- Cierres estancos techo Tail-end

- Identificación de nº de marcas y detalles
- Identificación de instrucciones de soldadura en Taller

**EL ALCANCE DE ESTE PLANO Y SU LISTA DE PIEZAS CORRESPONDE A 1 CALDERA**  
**NUMERO DE CALDERAS A CONSTRUIR : 3 CALDERAS**



CLIENTE: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A.  
PLANTA INCINERADORA R.D.F. EN VALDEMINGOMEZ

INGENIERIA: ABT

NUMERO DE CONTRATO: C 174

NUMERO DE REQUISICION:

NUMERO DE ORDEN DE COMPRA: PO 174.101/3614

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
13.FEB.95 24 1535  
SIN EFECTOS DE DIRECCION

**FOR CONSTRUCTION**

REVISION	FECHA	NOMBRE	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
0			Emission inicial	9-10-92	B.Gonzalez
CALDERA: E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL Nº DE CALDERAS: 3			PELIDO: 21/040	CONTRATISTA: ABT GmbH	
DISEÑADO: 9-10-92 B.Gonzalez			Ref.: C/174 ORDER Nº : PO 174.101/3614		
CALCADO:			FACTORIAS VULCANO, S.A.		
COMPROBADO: 9-10-92 S.Ballesteros			VIGO		
ESCALA: 1:40			PLANO Nº 2080/15 Hoja 1/28		
			REVISION: 0		
			Nº CAD:		

**NOTAS GENERALES**

- CODIGO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION: UNE 9300 R.A.P. e ITC-MIE AP1
- LISTA DE PIEZAS: Para cantidad, denominación, dimensiones, calidad, etc. de materiales, ver hoja (s) anexas a este plano
- CONSTRUCCION Y MONTAJE: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (\*)
- SOLDADURA: Ver instrucciones de soldadura I.W. nº 2080/16 (\*)
- PUNTOS DE INSPECCION: Ver programa PPI nº 1287/16 para caldera 1 (\*)  
1288/16 para caldera 2 (\*)  
1289/16 para caldera 3 (\*)
- PINTURA: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (\*)

(\*) Las revisiones de estos documentos son independientes y no se corresponden con las relativas a este plano

**- DATOS TECNICOS:**

	SOBREC. I	SOBREC. II	TOTAL
-Superficie de calefacción (m <sup>2</sup> ) s/ cálculo termotécnico	655	399	1054
- id. id. (m <sup>2</sup> ) real construcción	711	435	1146
-Volumen de vapor (m <sup>3</sup> )	7,85	5,05	12,90
-Peso aprox. del conjunto (Kg) - En seco	27525	16445	43970
- id. id. id. (Kg) - En prueba hidráulica	35375	21495	56870

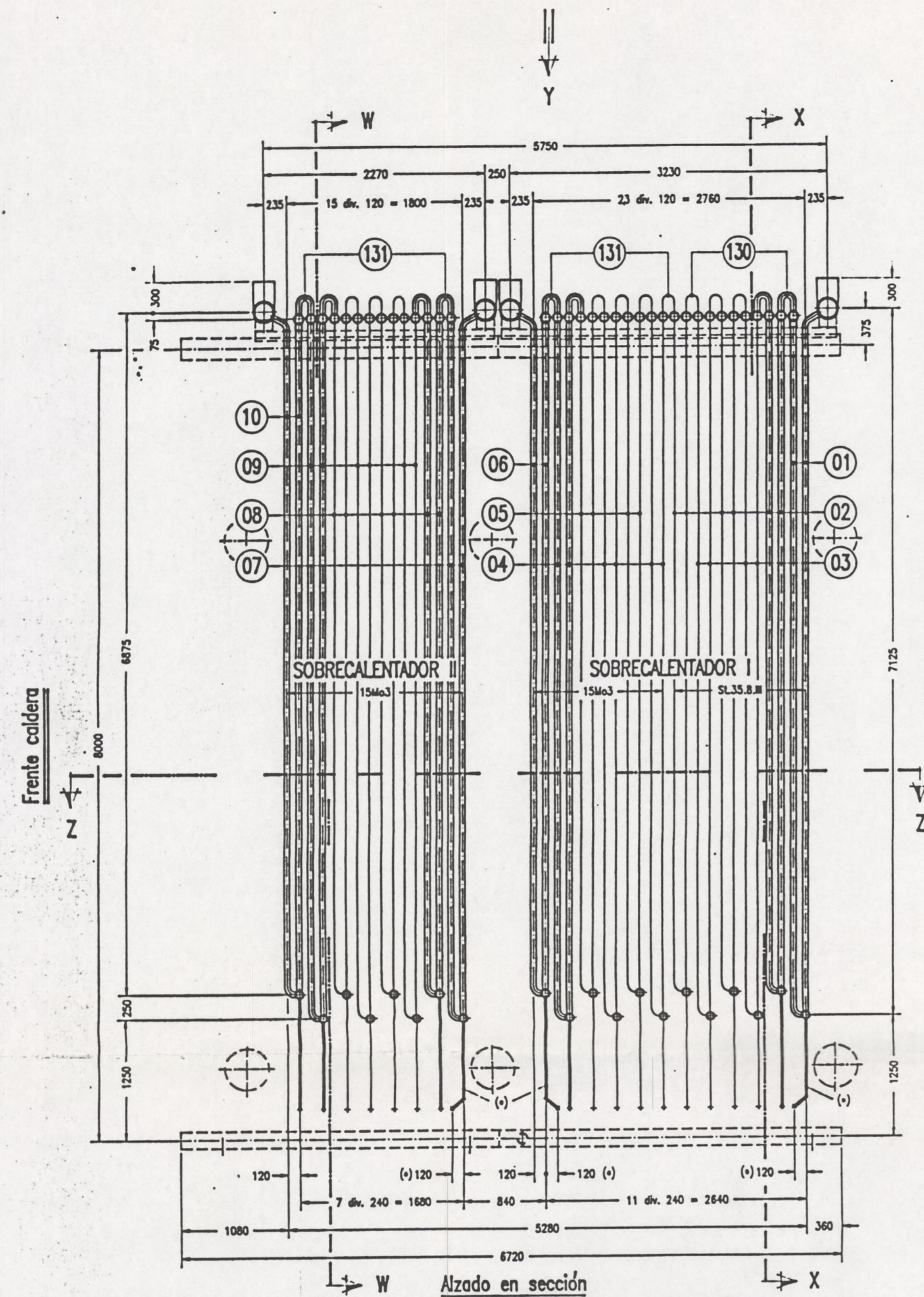
**- TABLA DE PRESIONES Y TEMPERATURAS:**

-Presión máxima de servicio (Diseño)	60 bar
-Presión de prueba hidráulica	90 bar
-Temp. máx. servicio (sobrec. I en SL35.8.III)	330 °C
-Temp. máx. servicio (sobrec. I y II en 15Mo3)	425 °C
-Temperatura de diseño (sobrec. I en SL35.8.III)	365 °C
-Temperatura de diseño (sobrec. I y II en 15Mo3)	460 °C

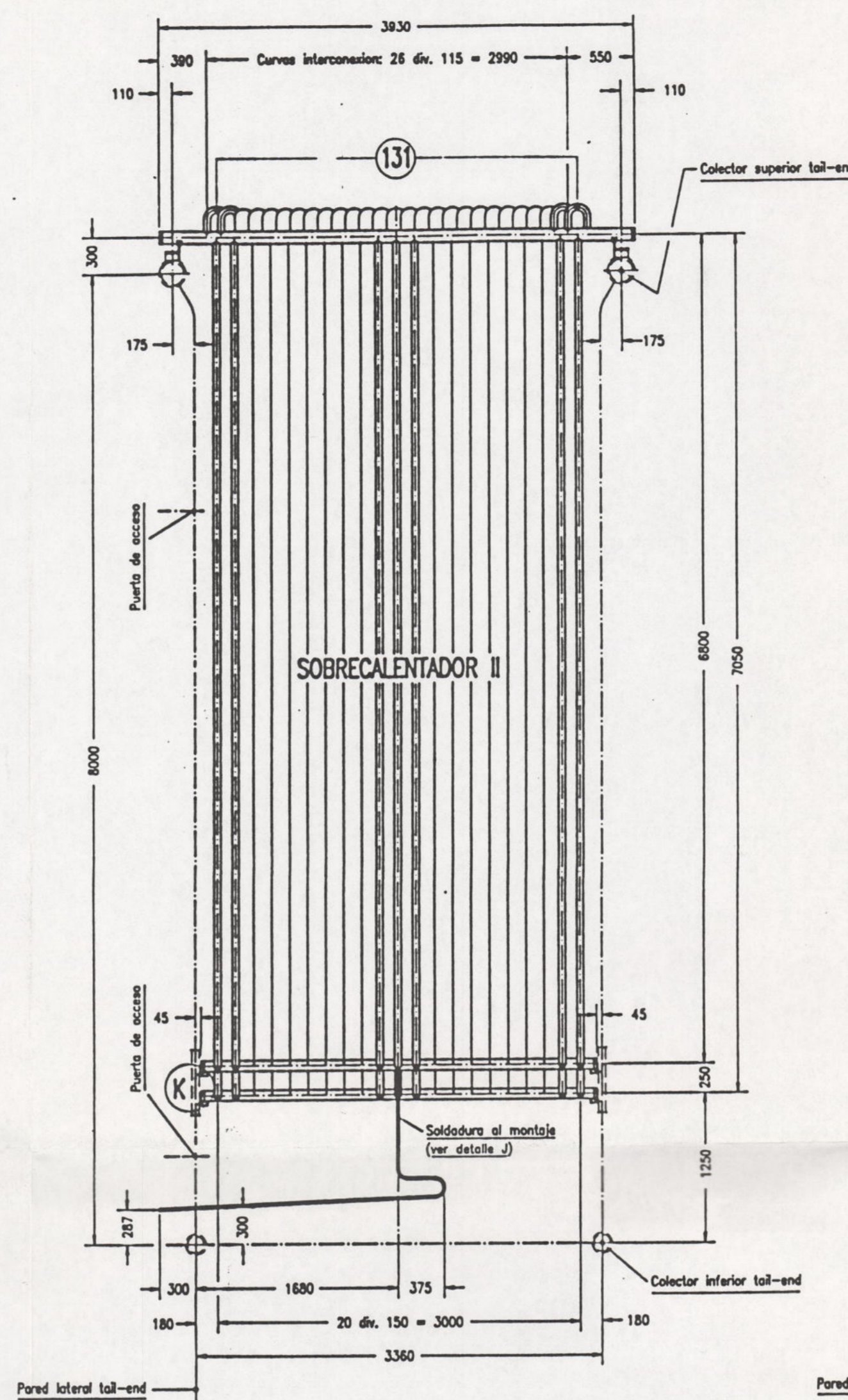
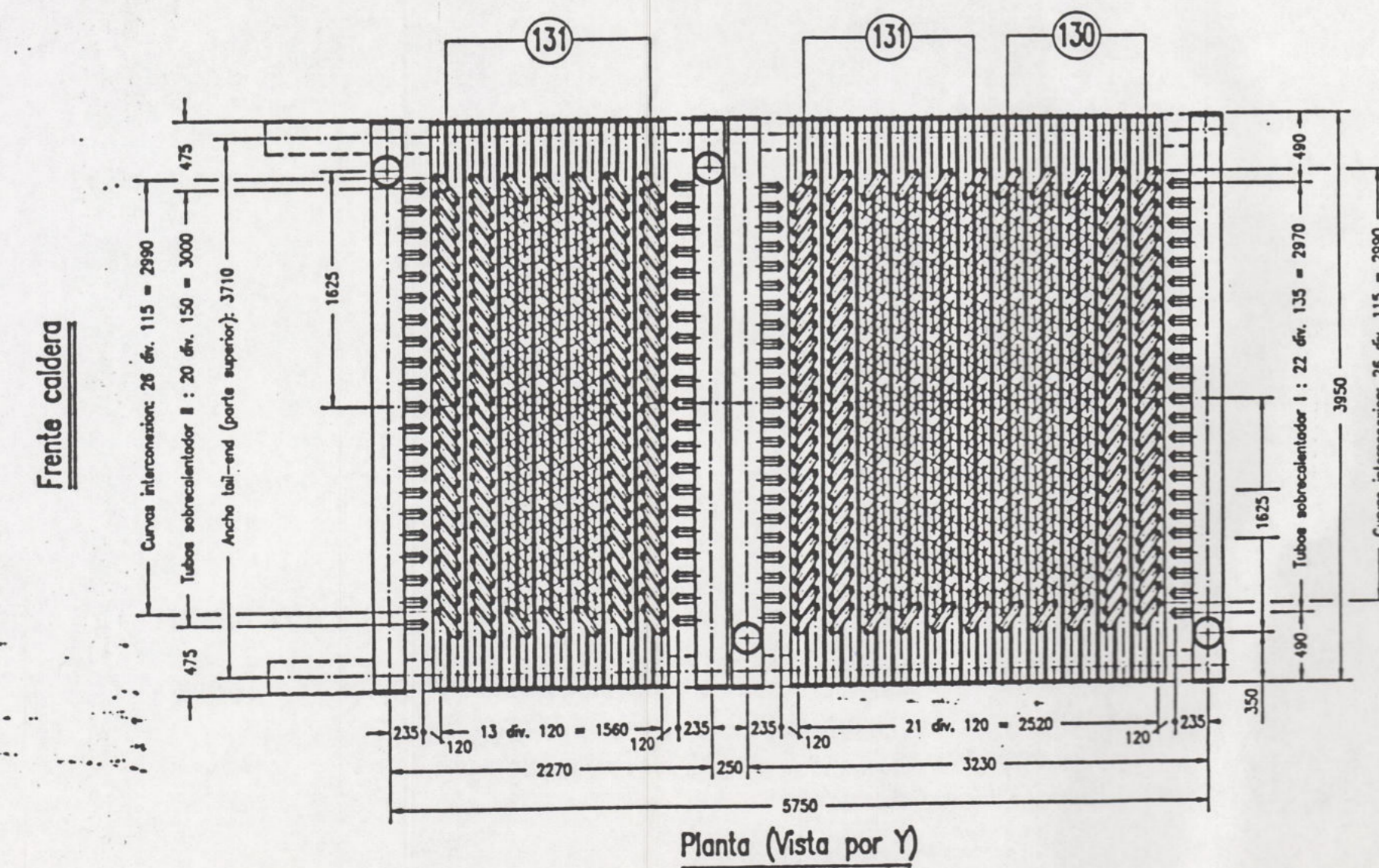
- PLANOS DE REFERENCIA:** (Relacionados directamente con este plano)
- 2080/14.- Paredes membrano del Tail-end
  - 2080/20.- Conjunto (módulo) Evaporador I-Sobrecalentador II
  - 2080/21.- Conjunto (módulo) Sobrecalentador I
  - 2080/31.- Cierres estancos techo Tail-end
  - 2080/65.- Tubería integral

- Identificación de nº de marcos y detalles
- Identificación de instrucciones de soldadura en Taller

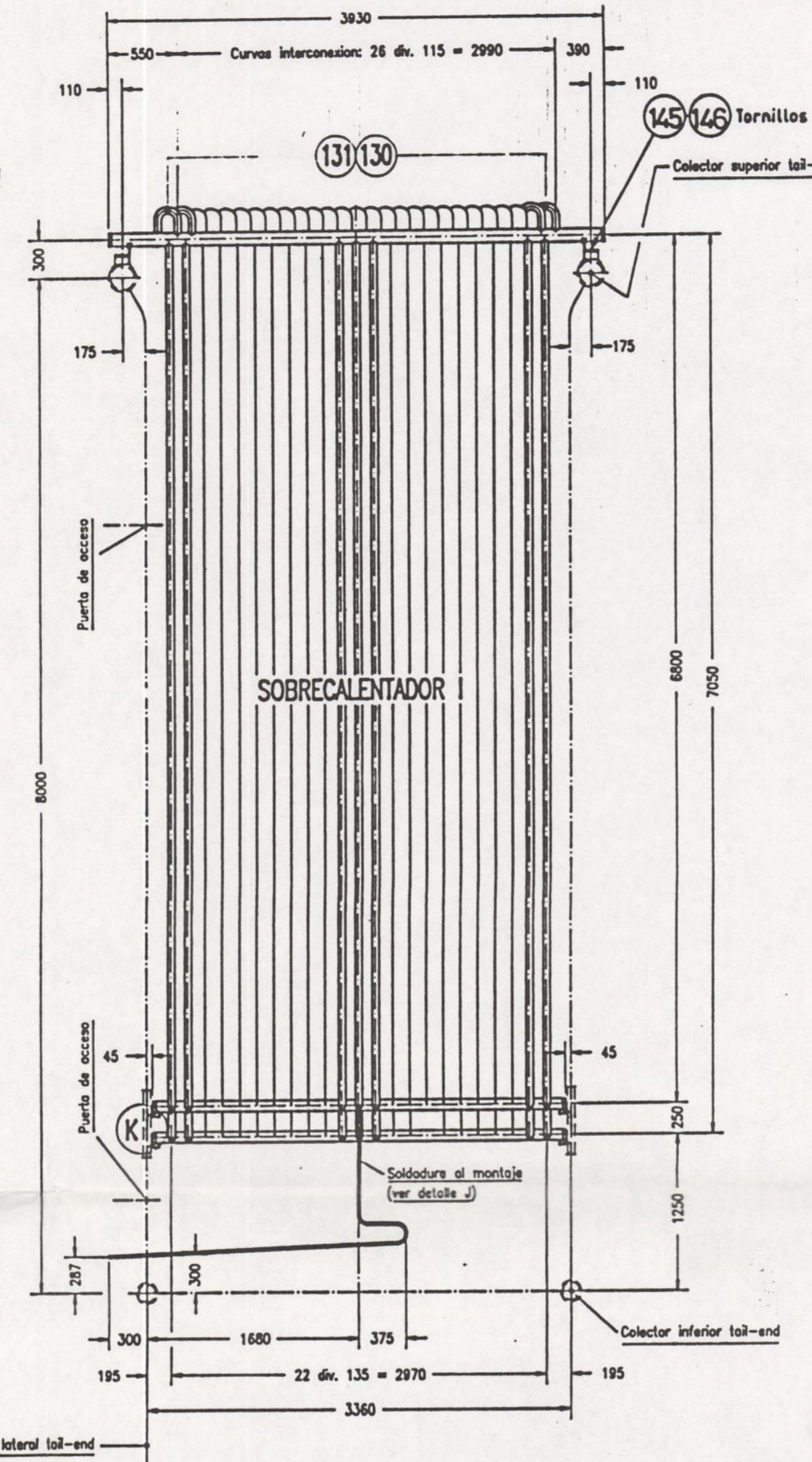
**- EL ALCANCE DE ESTE PLANO Y SU LISTA DE PIEZAS CORRESPONDE A 1 CALDERA**  
**- NUMERO DE CALDERAS A CONSTRUIR : 3 CALDERAS**



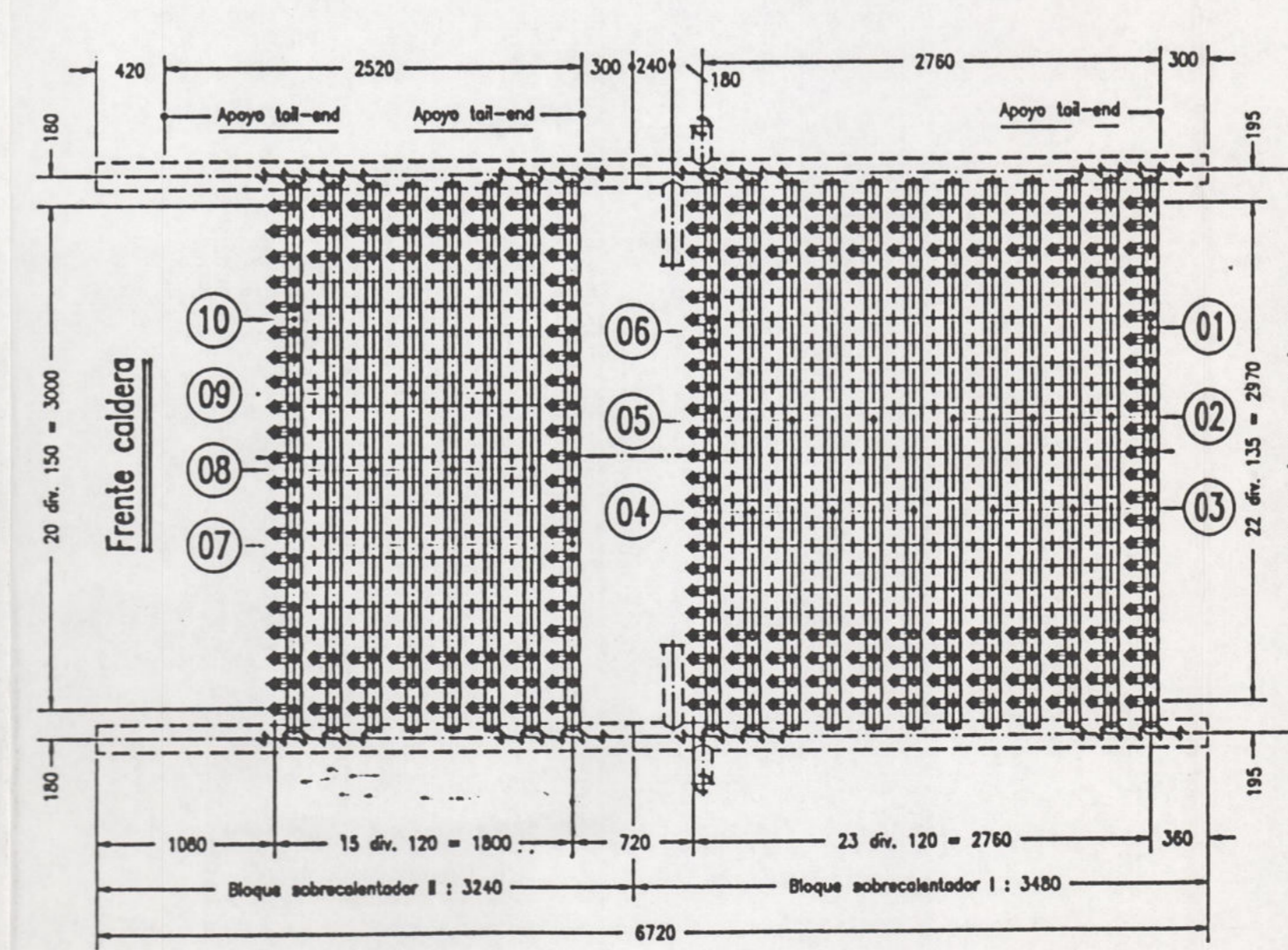
Nota (\*): Los tubos de purga señalados con asterisco, se desplazarán al montaje tal como se indica



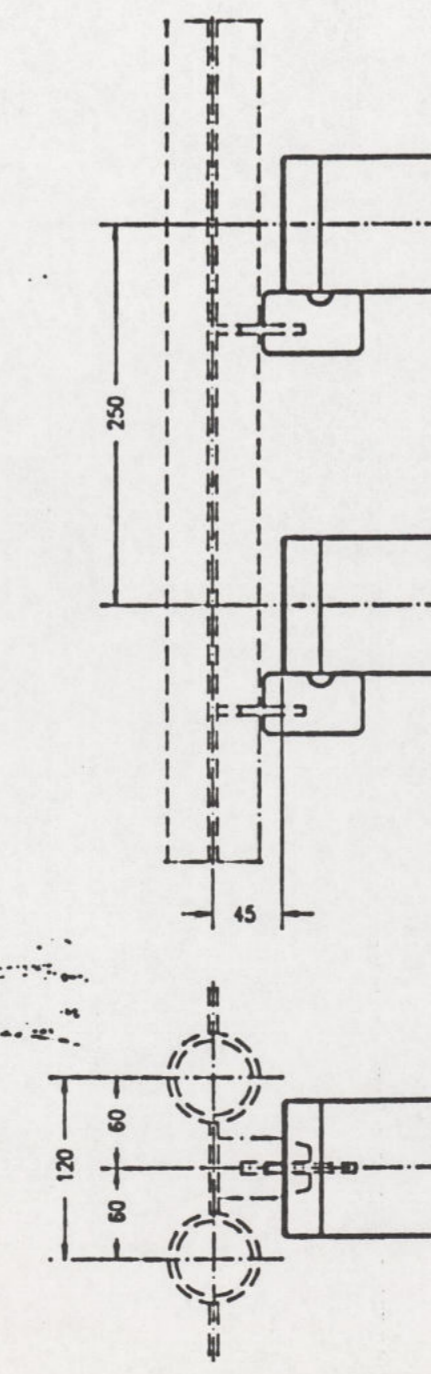
Sección W-W (Sobrecalentador II)



Sección X-X (Sobrecalentador I)



Sección Z-Z



Detalle K (guías paneles)

COLEGIO DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID  
 13 FEB. 95 241535  
 SIN EFECTOS DE DIRECCION

**FOR CONSTRUCTION**

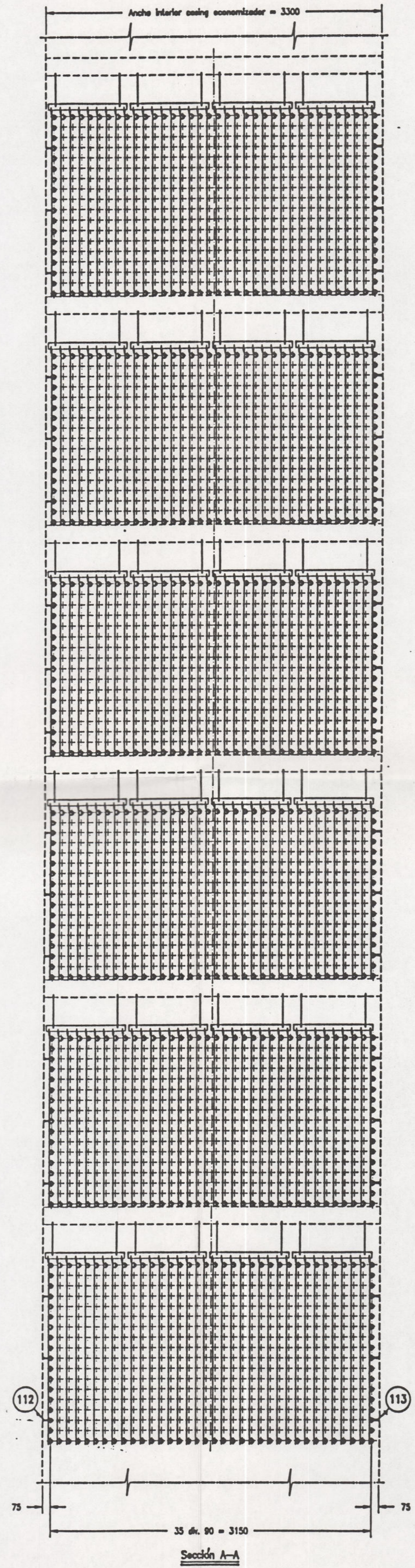
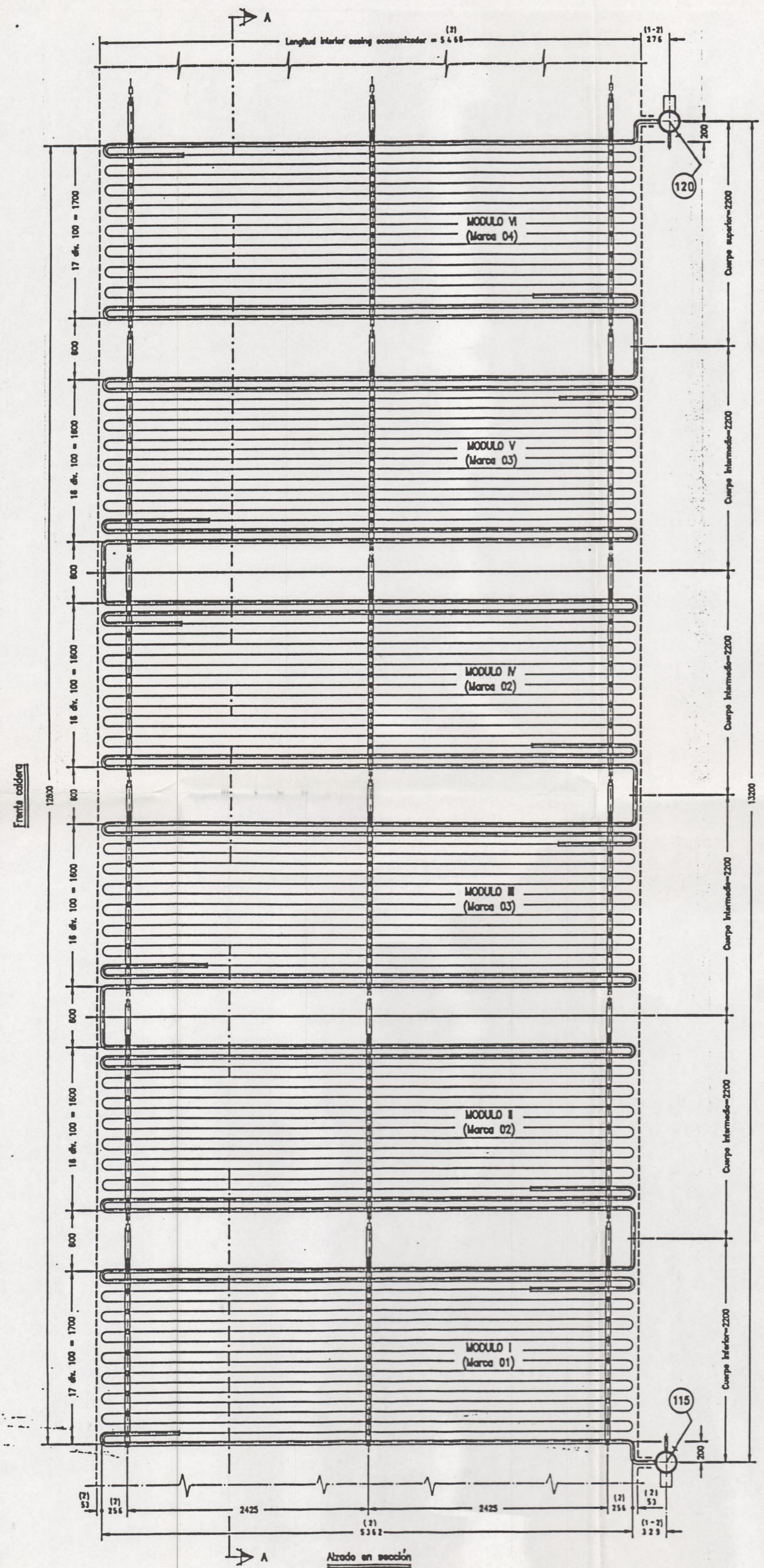
CLIENTE: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A.  
 PLANTA INCINERADORA R.D.F. EN VALDEMINGOMEZ

INGENIERIA: ABT  
 NUMERO DE CONTRATO: C/174  
 NUMERO DE REQUISICION: 67552  
 NUMERO DE ORDEN DE COMPRA: PO 174.101/3614

REVISION	FECHA	NOMBRE	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
0	16-10-92	B.Gonzalez	Emission inicial	16-10-92	B.Gonzalez
1	16-10-92	S.Balasteros			

CALDERA E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL Nº DE CALDERAS: 3	PEDIDO: 21/040	CONTRATISTA: ABT GmbH
		Ref.: C/174 ORDER Nº : PO 174.101/3614
FACTORIAS VULCANO, S.A. VIGO		PLANO Nº 2080/16 Hoja 1/63
ESCALA: 1:40	SOBRECALENTADOR I Y II SUPERHEATER I AND II	
		REVISION 0
		Nº CAD: PMA/SOBRE16



**NOTAS GENERALES**

- CODIGO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION: UNE 9300  
R.A.P. e ITC-MIE AP1
- LISTA DE PIEZAS: Para cantidad, denominación, dimensiones, calidad, etc. de materiales, ver hoja (s) anexas a este plano
- CONSTRUCCION Y MONTAJE: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (o)
- SOLDADURA: Ver instrucciones de soldadura L.W. nº 2080/17 (o)
- PUNTOS DE INSPECCION: Ver programa PPI nº 1287/17 para caldera 1 (o)  
1288/17 para caldera 2 (o)  
1289/17 para caldera 3 (o)
- PINTURA: Ver especificaciones generales E.G. 2080 (o)

(o) Las revisiones de estos documentos son independientes y no se corresponden con las relativas a este plano

**- DATOS TECNICOS:**

	Mod.I	Mod.II	Mod.III	Mod.IV	Mod.V	Mod.VI	TOTAL
-Superficie de calefacción (m2) s/. cálculo termotécnico							2391
- id. id. (m2) real construcción							2430
-Volumen de agua (m3)	2,50	2,35	2,35	2,35	2,35	2,40	14,3
-Peso aprox. del conjunto (Kg) - En seco	12900	11970	11970	11970	11970	13495	74275
- id. id. id. (Kg) - En prueba hidráulica	15400	14320	14320	14320	14320	15895	88578

**- TABLA DE PRESIONES Y TEMPERATURAS:**

-Presión máxima de servicio (diseño)	60 bar
-Presión de prueba hidráulica	90 bar
-Temperatura máxima de servicio	276,6°C
-Temperatura de diseño	301,6°C

- PLANOS DE REFERENCIA:** (Relacionados directamente con este plano)
- 2080/37.- Conducto de union caldera-economizador
  - 2080/40.- Estructura soporte y casing del economizador
  - 2080/41.- Conducto tova salida humos del economizador

- Identificación de nº de marcas y detalles
- Identificación de instrucciones de soldadura en Taller

**- EL ALCANCE DE ESTE PLANO Y SU LISTA DE PIEZAS CORRESPONDE A 1 CALDERA**  
**- NUMERO DE CALDERAS A CONSTRUIR : 3 CALDERAS**

COLECCION DE INGENIEROS  
 13.FEC.95 241535  
 SIN EFECTOS DE DIRCCION

**FOR CONSTRUCTION**

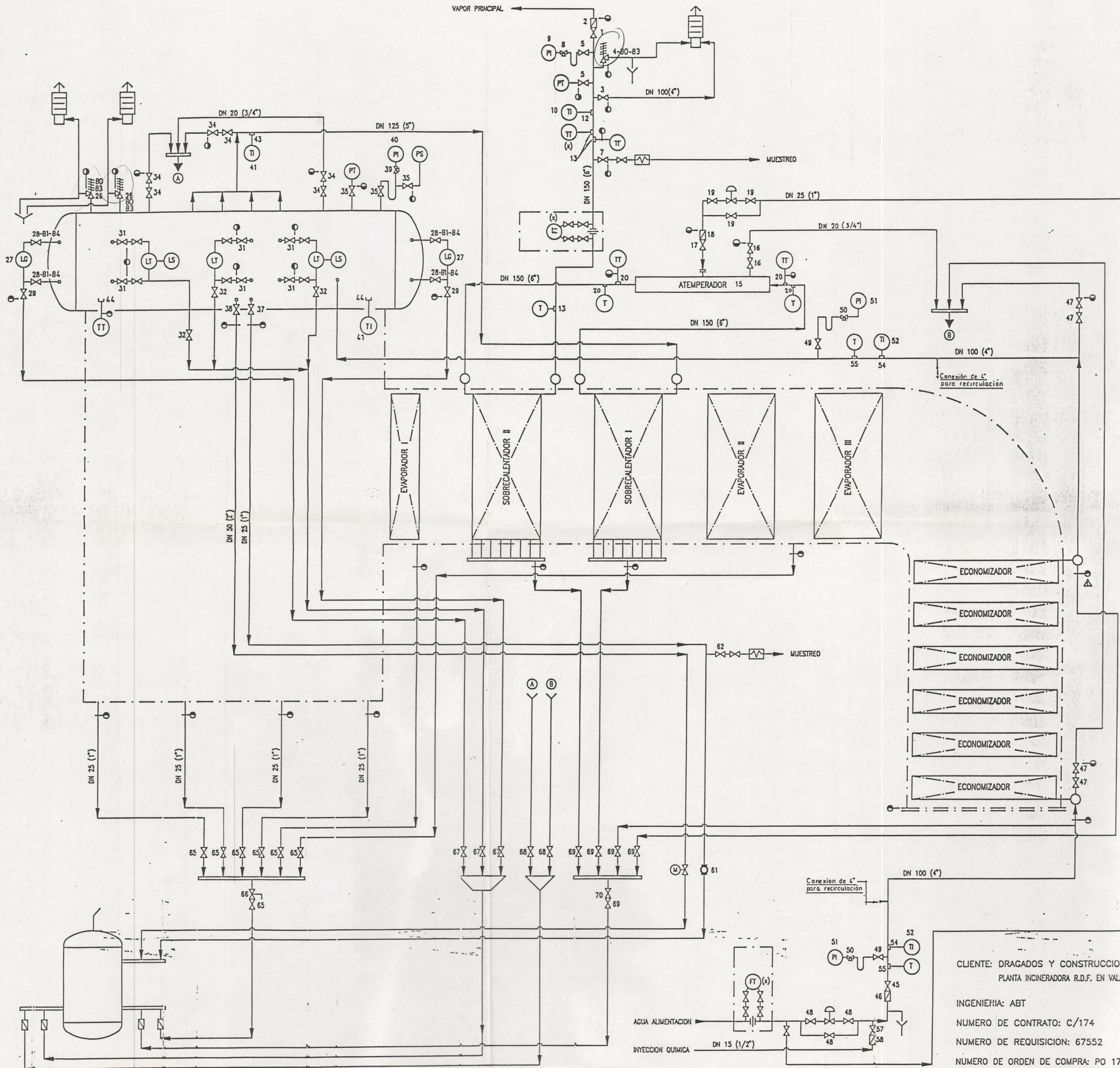
CLIENTE: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A.  
 PLANTA INCINERADORA R.D.F. EN VALDEMINGOMEZ

INGENIERIA: ABT  
 NUMERO DE CONTRATO: C/174  
 NUMERO DE REQUISICION: 67552  
 NUMERO DE ORDEN DE COMPRA: PO 174.101/3614

REVISION	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
2	Modificar longitud serpentines y casing	6-12-92	B.Gonzalez
1	Modif. longitud conexion colector.-Cambiar formula plano	2-11-92	B.Gonzalez
0	Emision inicial	23-10-92	B.Gonzalez

CALDERA E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL Nº DE CALDERAS: 3	FECHA: 21/040	CONTRATISTA: ABT GmbH
		Ref.: C/174 ORDER Nº: PO 174.101/3614
DISEÑADO: 23-10-92 B.Gonzalez	COMPROBADO: 23-10-92 S.Balderas	FACTORIAS VULCANO, S.A. VIGO
ESCALA: 1:30	ECONOMIZADOR ECONOMISER	PLANO Nº 2080/17 Hoja 1/40
		REVISION 0 1 2



- (LC) INDICADOR DE NIVEL DIRECTO
  - (PI) MANOMETRO
  - (TI) TERMOMETRO
  - CONEXION (POCKET) P/ CONTROL TEMPERATURA
  - (T) CONEXION (RESERVA ADICIONAL) P/ CONTROL TEMP.
  
  - (TT) TRANSMISOR DE TEMPERATURA
  - (PT) TRANSMISOR DE TEMPERATURA
  - (PS) LIMITADORES DE PRESION (Alarmas, bloqueos, etc.)
  - (LT) TRANSMISOR DE NIVEL
  - (LS) LIMITADORES DE NIVEL (Alarmas, bloqueos, etc.)
- SUMINISTRO DEL CONTRATISTA

**NOTAS GENERALES**  
**CODIGO DE DISEÑO:** UNE 9300 Y R.A.P. (ITC-MIE AP1)  
**LISTA DE PIEZAS** PARA CANTIDAD, DENOMINACION, DIMENSIONES, ESPECIFICACION DE VALVULAS, ETC. VER HOJAS ANEXAS A ESTE PLANO  
**ALCANCE DE SUMINISTRO** LIMITES DE SUMINISTRO F. VULCANO ◯ CONTRATISTA  
 (x) Suministro de otros

Todas las valvulas y accesorios con n° de marca, son suministrado de F. VULCANO  
 Las valvulas y accesorios suministro F. VULCANO, situados en el esquema fuera del límite de suministro, se entregan sueltas y las monta el Contratista.

**DATOS DE CALCULO Y SERVICIO DE LA CALDERA:**

PRODUCCION DE VAPOR (CARGA 100%)	41,07 T/h.
PRESION DE TRABAJO (Salida sobrecalentador)	46 bar (g)
PRESION MAXIMA DE SERVICIO (DISEÑO)	60 bar (g)
TEMPERATURA DEL VAPOR (Salida sobrecal. II)	425° C

13 FEB. 95 241535  
 FOR CONSTRUCTION

**PLANOS DE REFERENCIA**—(Relacionados directamente con este plano)  
 DISPOSICION GENERAL 2080/01  
 SITUACION CONEXIONES 2080/62  
 TUBERIA INTEGRAL 2080/65

LAS VALVULAS Y ACCESORIOS INDICADOS EN ESTE PLANO SON PARA 1 CALDERA  
 N° DE CALDERAS: 3

REVISION	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE
4	Modificar situacion marcas LT-80 y añadir conexiones recirculacion	06-09-93	Casimiro C.
3	Añadir marcas 44	18-05-93	Casimiro C.
2	Añadir marcas 80 e 81	02-03-93	M. Gherzi
1	Añadir signo límite suministro en drenaje colector superior economizador	04-12-92	M. Gherzi
0	Emission inicial	23-10-92	F. Alvarez

CLIENTE: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A.  
 PLANTA INCINERADORA R.D.F. EN VALDEMINGOMEZ  
 INGENIERIA: ABT  
 NUMERO DE CONTRATO: C/174  
 NUMERO DE REQUISICION: 67552  
 NUMERO DE ORDEN DE COMPRA: PO 174.101/3614

ALDERA E.R.K.-TAIL-END+ ECONOMIZADOR VERTICAL	FECHA: 21/040	CONTRATISTA: ABT GmbH
N° DE CALDERAS: 3	Ref.: C/174	ORDER N°: PO 174.101/3614
FECHA: 23-10-92	NOMBRE: F. Alvarez	FACTORIAS VULCANO, S.A.
OLCADO	COMPROBADO: 23-10-92	VIGO

ESQUEMA DE FLUJO (FLOW DIAGRAM)  
 PLANO N° 2080/60  
 REVISION 1° 2° 3°  
 N° CAD: PMA/ESQUEMO 14