DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Medio Ambiente
Dirección General del Agua

Servicio: PROYECTOS Y OBRAS

PROYECTO DE LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

(CLAVE: 23.Q,07)

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS

(DOCUMENTO Nº 2 PLANOS EN TOMO SEPARADO)

DOCUMENTO Nº 3 MEDICIONES Y CUADROS DE PRECIOS

DOCUMENTO Nº 4 VALORACIÓN GENERAL

EDAR-10

DOCUMENTO Nº 2

.- PLANOS OBRA CIVIL

.- PLANOS EQUIPOS

DOCUMENTO Nº 2

.- PLANOS OBRA CIVIL

.- PLANOS EQUIPOS

DOCUMENTO Nº 2

.- PLANOS OBRA CIVIL

.- PLANOS EQUIPOS

INDICE

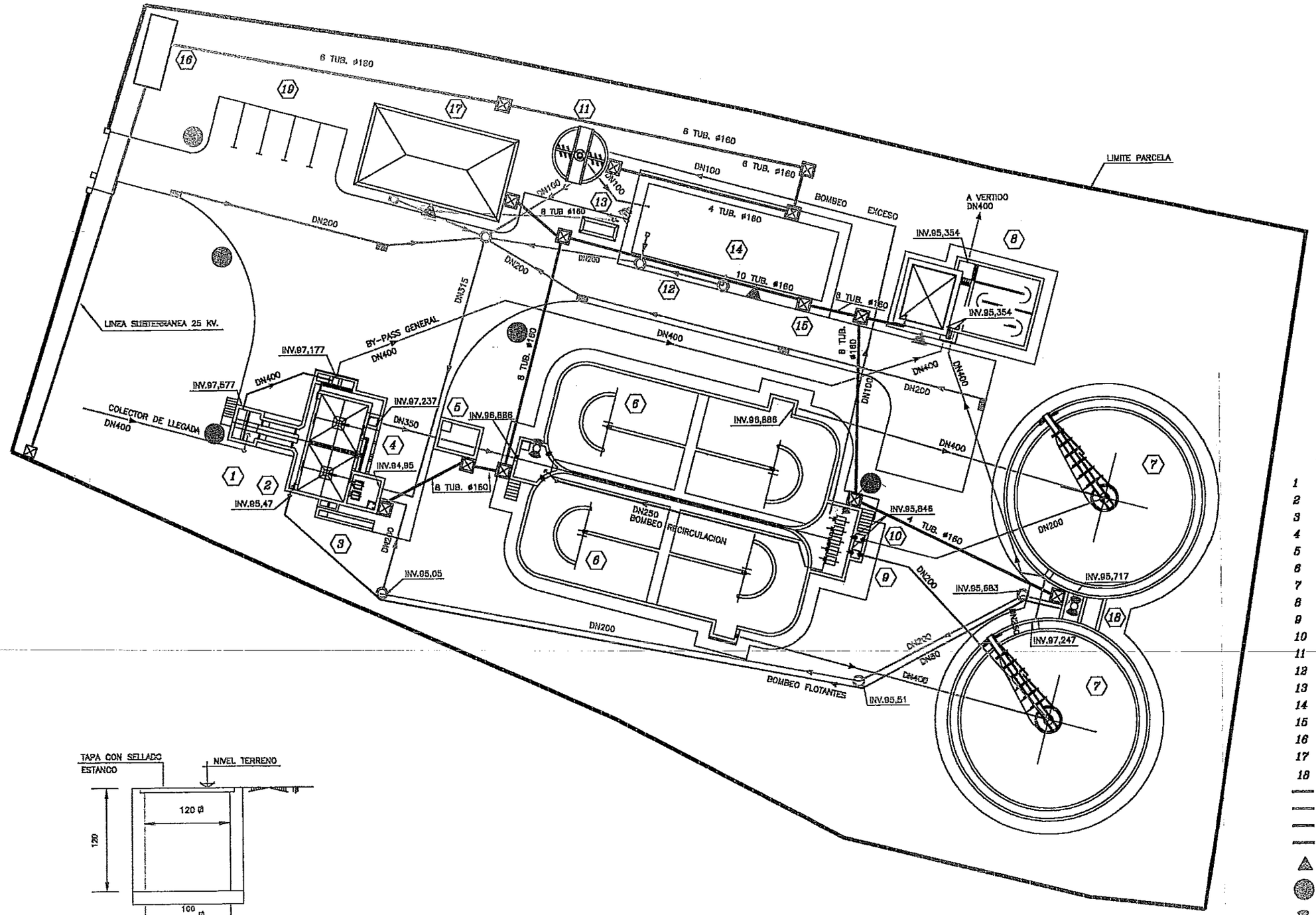
21/07/00

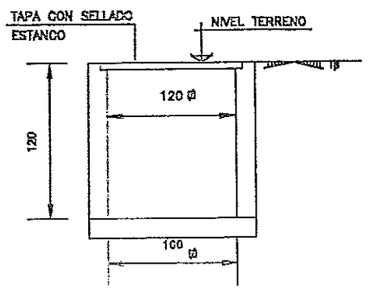
PLANOS OBRA CIVIL

Nº DE PLANO		Nº REVISION
ES-1.0	**Redes de canalizaciones**	3
ES-9.1	**Edificio Control** - Planta, Alzados y Cubierta	0
ES-9.2	**Edificio Control** - Estructura I	0
ES-9.3	**Edificio Control** - Estructura II	0
ES-7.0	**Edificio Deshidratación** - Cubierta, Alzados y Sección Fachada	0
ES-7.1	**Edificio Deshidratación** - Planta y Secciones	2
ES-7.2	**Edificio Deshidratación** - Estructura II	0
ES-7.3	**Edificio Deshidratación** - Estructura I	2
ES-6.1	**Cloración** - Formas	3
ES-6.2	**Cloración** - Estructura y Armaduras	0
ES-4	**Arqueta para acaudalamiento**	3
ES-5.1	**Decantador Secundario** - Formas	3
ES-5.2	**Decantador Secundario** - Armaduras	2
ES-3.1	**Reactor Biológico** - Planta	3
ES-3.2	**Reactor Biológico** - Secciones	3
ES-3.3	**Reactor Biológico** - Juntas	3
ES-3.4	**Reactor Biológico** - Secciones y Armaduras I	3
ES-3.5	**Reactor Biológico** - Secciones y Armaduras II	2
EB-1	**Estación de Bombeo Margen Izquierda** - Planta	2
EB-2	**Estación de Bombeo Margen Izquierda** - Formas	2
EB-1	**Estación de Bombeo Margen Derecha** - Planta	1
EB-2	**Estación de Bombeo Margen Derecha** - Formas	2
ES-8.1	**Espesador** - Armaduras	1
ES-8.2	**Espesador** - Definición Geométrica	2
ES-2.1	**Desareanador** - Planta Formas	4
ES-2.2	**Desareanador** - Secciones Formas	4
ES-2.3	**Desareanador** - Secciones Armaduras I	3
ES-2.4	**Desareanador** - Secciones Armaduras II	3
	Cruce del rio - Alzado	
	Detalle apoyo viga metálica sobre pilastra	
	Detalle micropilotes en pilastra	
	Cálculos viga metálica	
	Cruce del rio - Vigas Soporte Detalles	

Trazado Colector por el puente

	Secciones A-A y B-B	
	Secciones C-C y D-D	
	Sección Tipo	
	Detalle encofrado zuncho pilastra puente	
	Sección transversal pilastra puente	
	Planta zuncho y andamiaje pilastras puente	





DETALLE TIPO
ARQUETAS ELECTRICAS

LEYENDA

1 ARQUETA DE LLEGADA
2 CANALES DE DESBASTE
3 DESARENADO Y CLASIFICADOR DE ARENAS
4 DESENGRASE
5 MEDIDA DE CAUDAL
6 REACTOR BIOLOGICO
7 DECANTACION SECUNDARIA
8 REACTIVOS Y CLORACION
9 RECIRCULACION DE FANGOS
10 BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO
11 ESPESADOR ø4.00 MTS
12 AREA DE DESHIDRATACION
13 CONTENEDOR DE FANGOS DESHIDRATADOS
14 AREA DE SOPLANTES
15 C.C.M.
16 CENTRO DE TRANSFORMACION
17 EDIFICIO DE CONTROL
18 ARQUETA RECOGIDA DE FLOTANTES
LINEA AGUA
LINEA VACIADOS
LINEA FANGOS
LINEA ELECTRICA
BRAZO LUMINARIA
FAROLA UN GLOBO
FAROLA DOS GLOBOS

Nº.	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo.Bo.	Nº.	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo.Bo.
3	26/01/00	PARA APROBACION							
2	15/12/99	PARA APROBACION							
1	12/09/99	PARA APROBACION							
0	22/04/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

TOMAS LLAGA Y DIEZCO

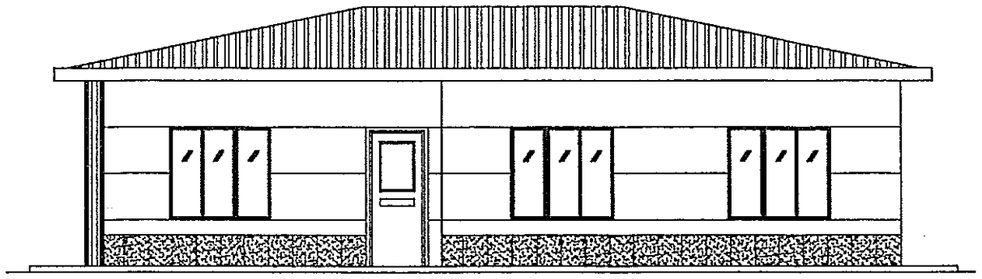
ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA		
	FECHA	
	REALIZADO	JGL
ESCALAS: SIN ESCALA	COMPROBADO	AS
	APROBADO	

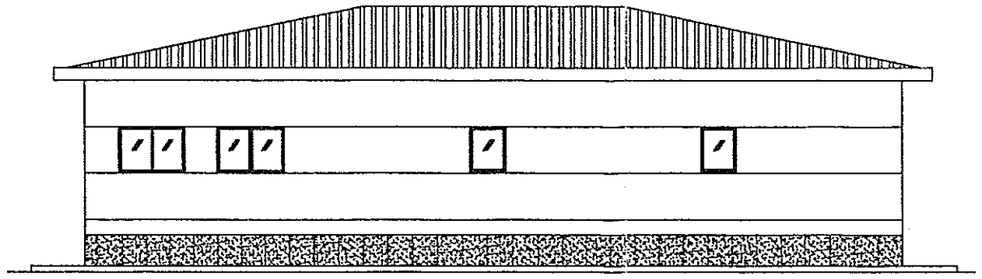
TITULO DEL PLANO
IMPLANTACION GENERAL
- RED DE CANALIZACIONES -

REF.

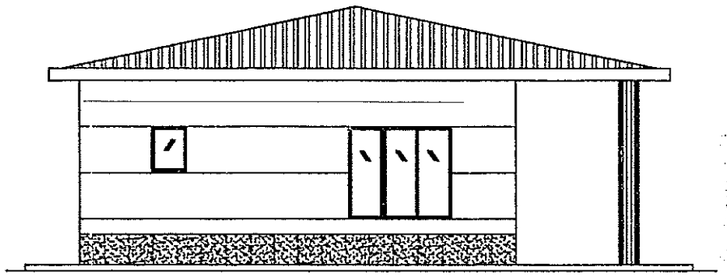
PL. Nº. ES- 1.0



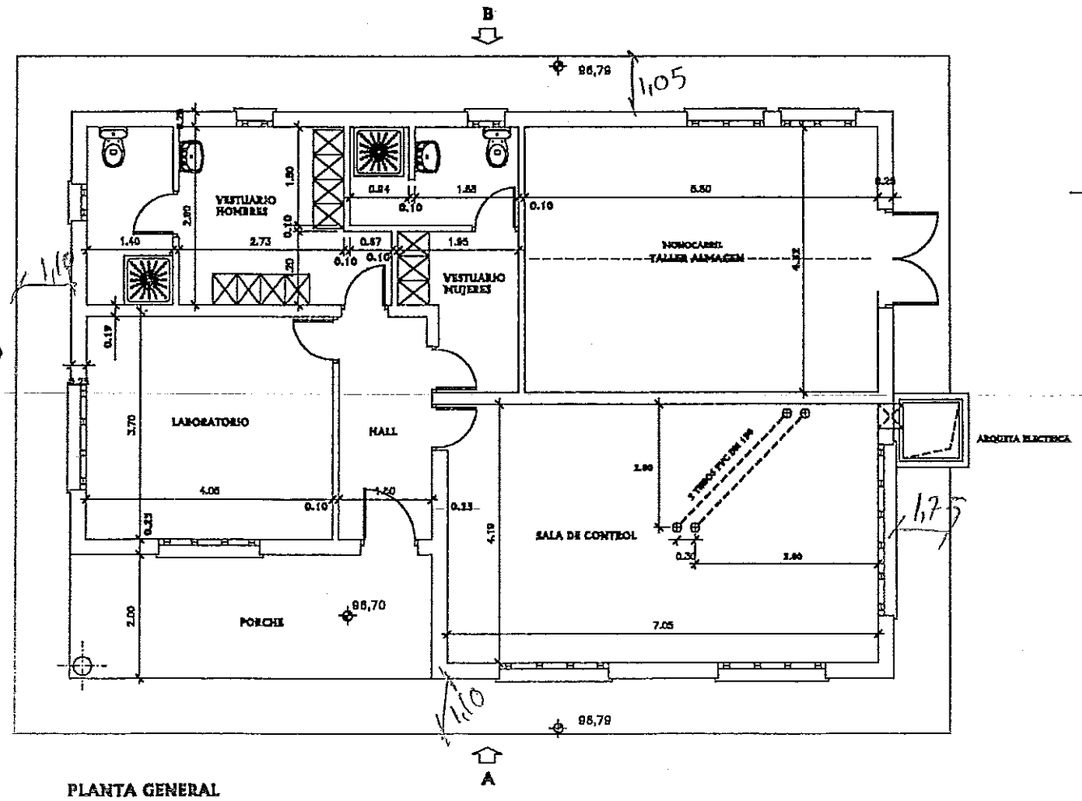
VISTA POR A
ESCALA 1:100



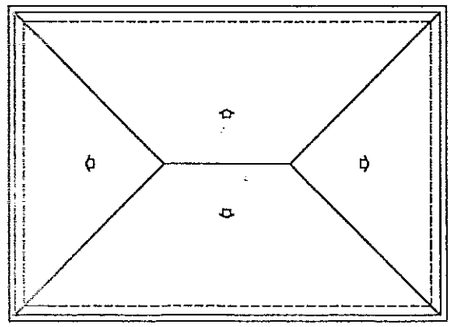
VISTA POR B
ESCALA 1:100



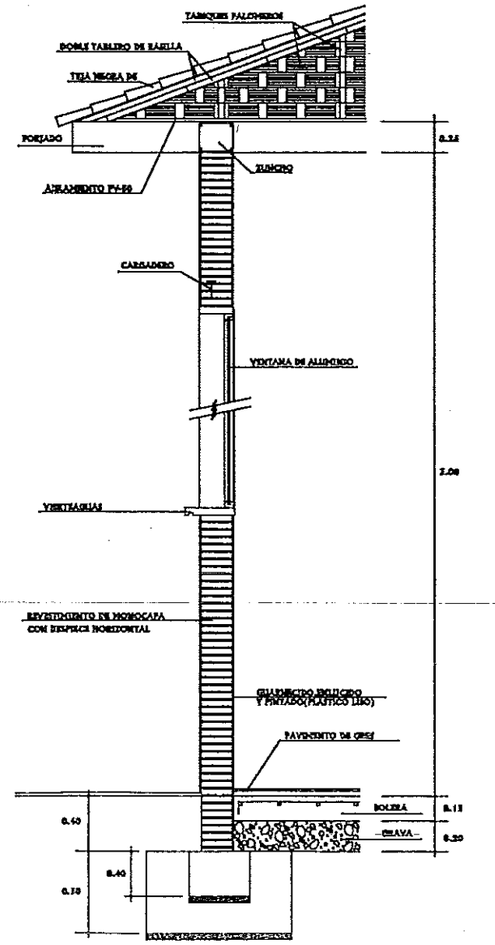
VISTA POR C
ESCALA 1:100



PLANTA GENERAL
ESCALA 1:100



PLANTA DE CUBIERTA
ESCALA 1:100



SECCION DE FACHADA TIPO
EN ESCALA

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
0	12/08/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

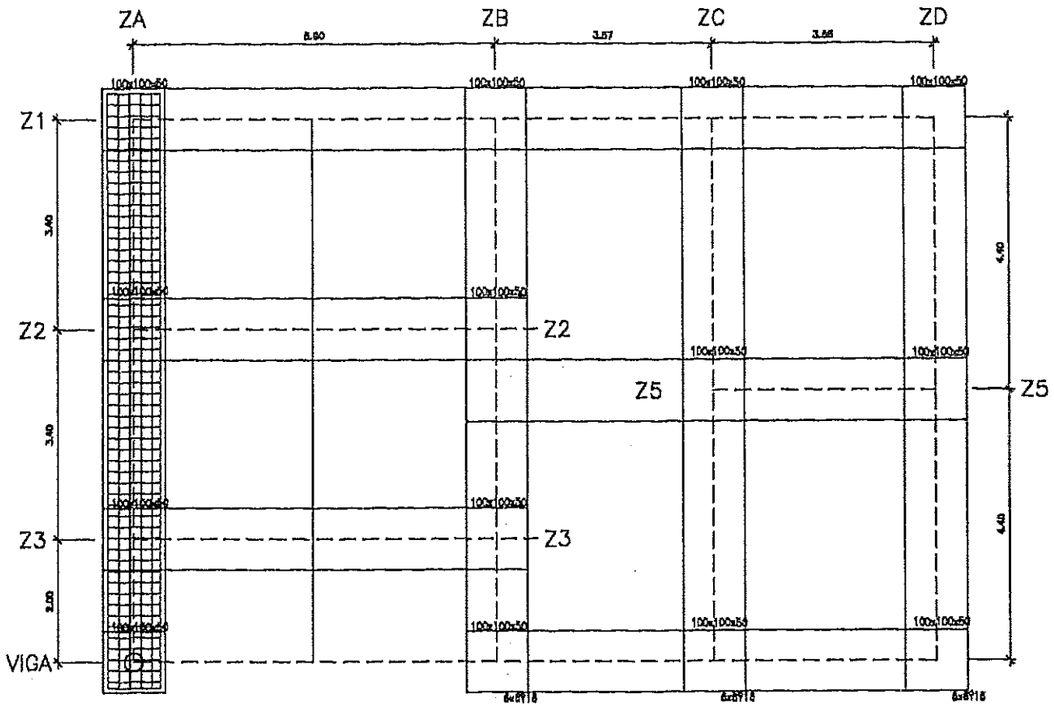
U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

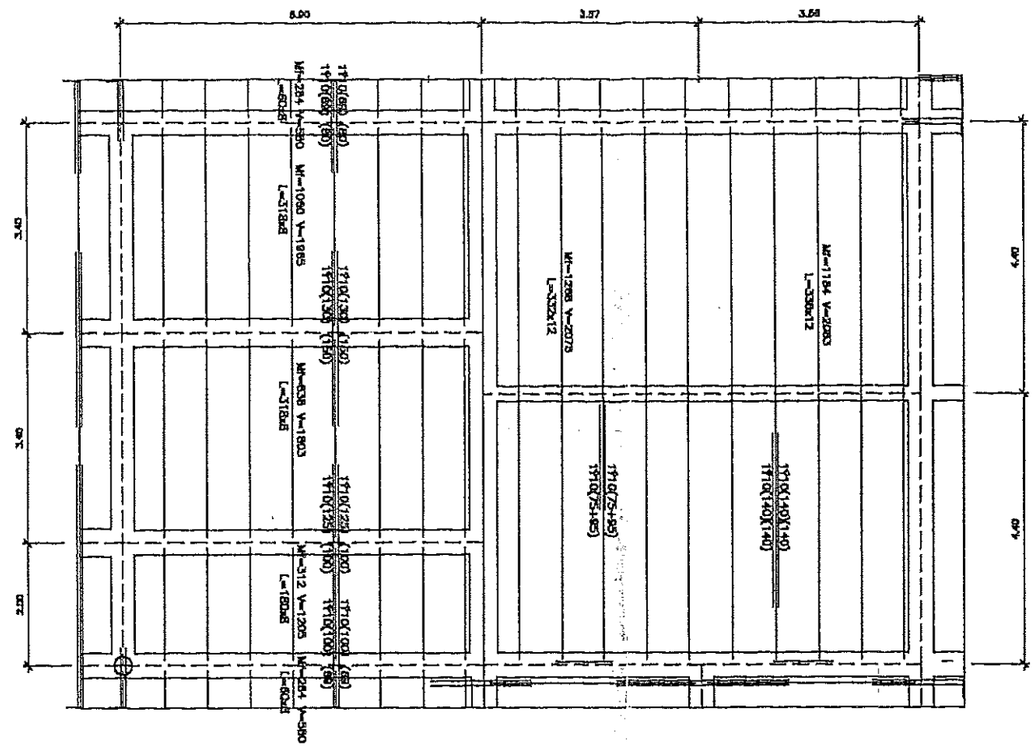
FECHA | ESCALAS: 1/100 | FECHA REALIZACION: E.S. | COMPROBADO: A.E. | APROBADO

TITULO DEL PLANO: EDIFICIO DE CONTROL PLANTA, ALZADOS Y CUBIERTA

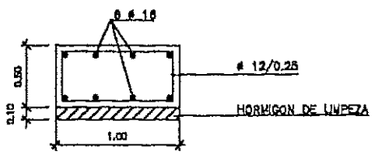
REF. Nº: ES-0.1
HOJA 1 DE 1



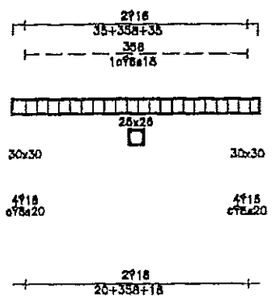
PLANTA CIMENTACION. COTA −0,40
ESCALA 1:100



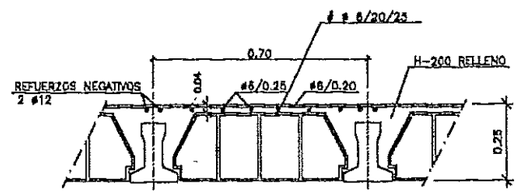
PLANTA FORJADO
ESCALA 1:100



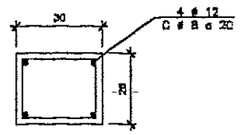
ZAPATA CORRIDA
ESCALA 1:50



VIGA



DETALLE DE FORJADO
SIN ESCALA



ZUNCHO TIPO
SIN ESCALA

N°	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	N°	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
0	12/08/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA

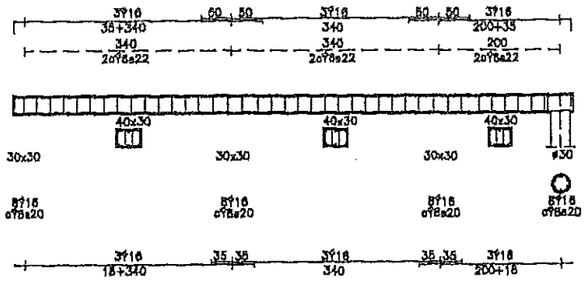
ESCALAS: 1/100

FECHA: REALIZADO S.E.; COMPROBADO A.E.; APROBADO

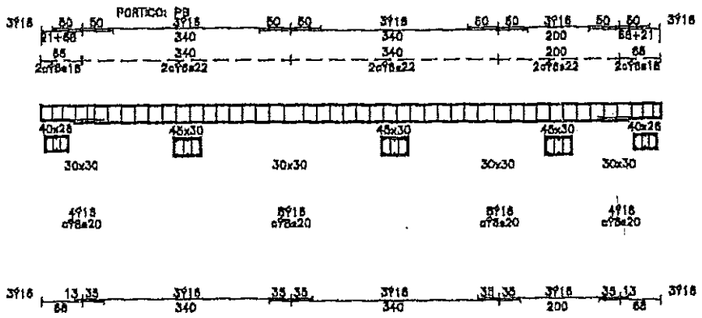
TITULO DEL PLANO: EDIFICIO DE CONTROL ESTRUCTURA I

ESP. ES-9.2

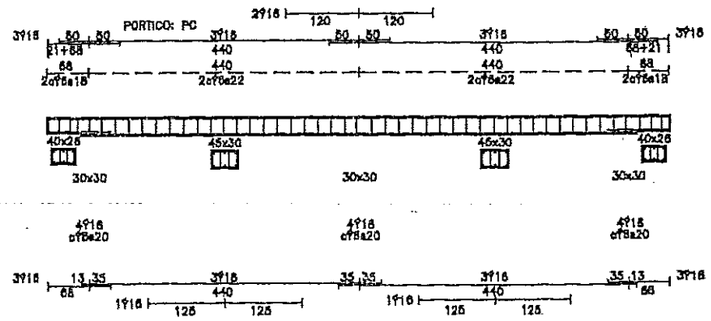
HOJA 1 DE 1



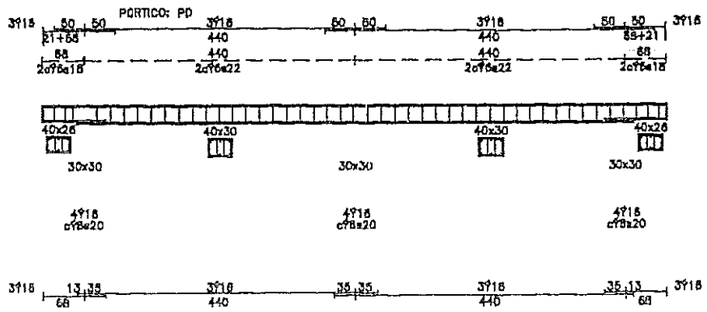
PORTICO A



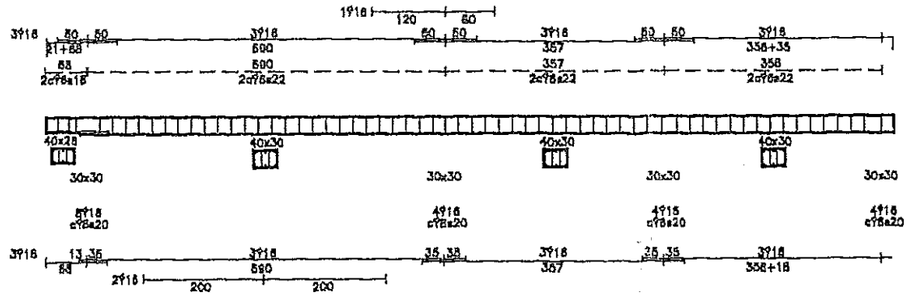
PORTICO B



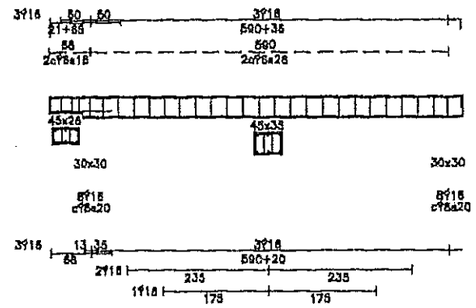
PORTICO C



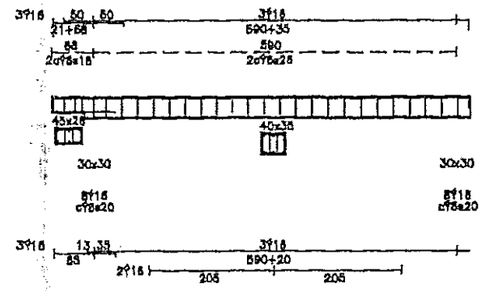
PORTICO D



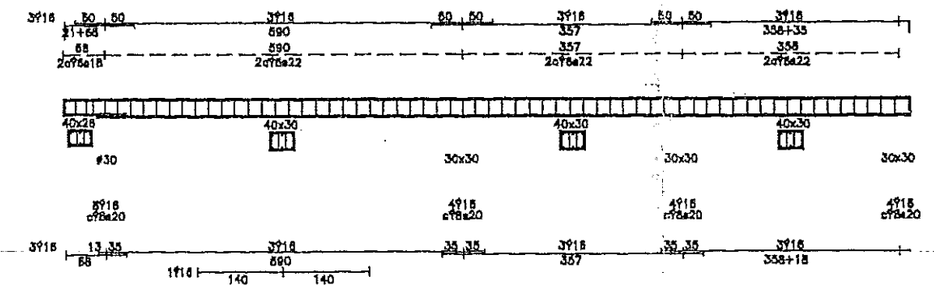
PORTICO 1



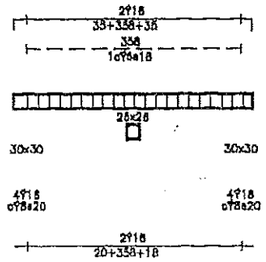
PORTICO 2



PORTICO 3



PORTICO 4



PORTICO 5

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
0	12/08/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

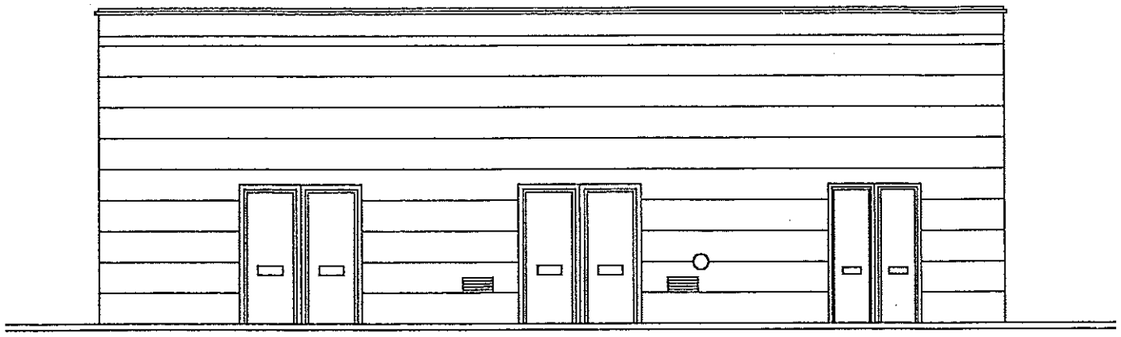
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA		FECHA	FECHA
ESCALAS 1/100		REALIZADO	E.E.
		COMPROBADO	J.E.
		APROBADO	

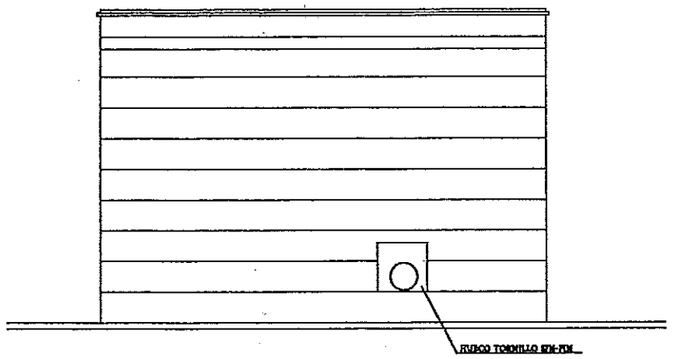
TITULO DEL PLANO: EDIFICIO DE CONTROL ESTRUCTURA II

REF. ES-9.3

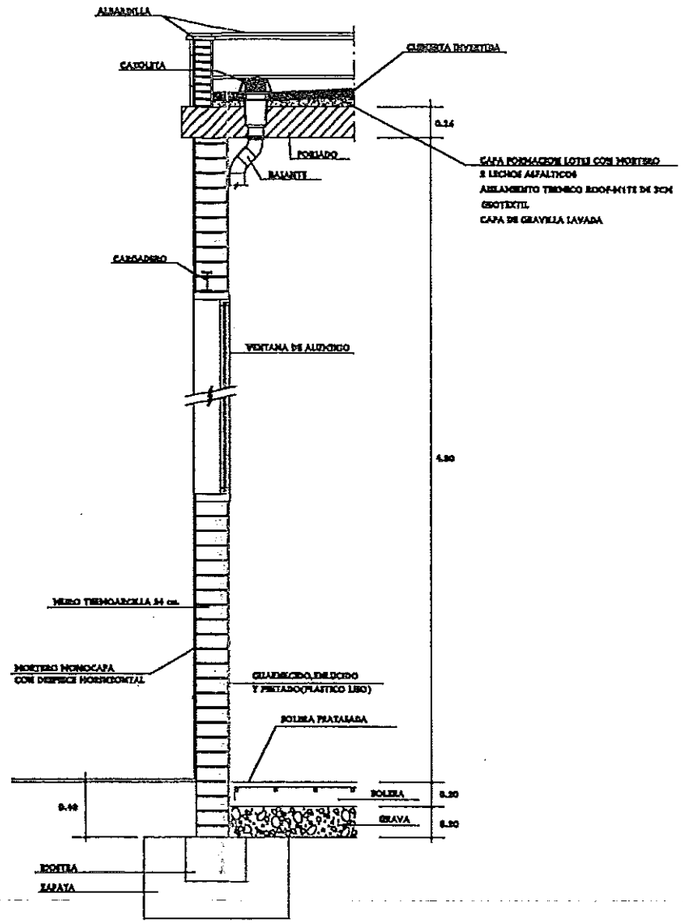
HOJA 1 DE 1



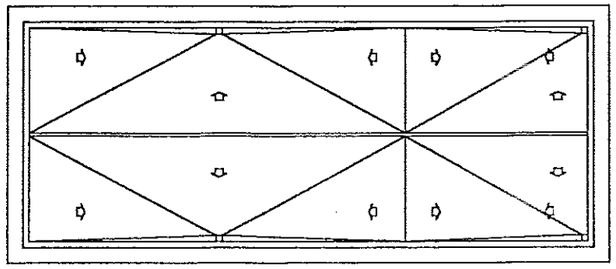
ALZADO PRINCIPAL
ESCALA 1:100



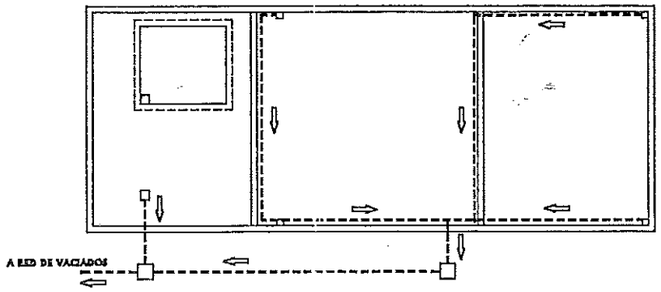
ALZADO LATERAL
ESCALA 1:100



SECCION DE FACHADA TIPO
SIN ESCALA



PLANTA DE CUBIERTA
SIN ESCALA



ESQUEMA SANEAMIENTO
SIN ESCALA

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
0	12/08/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes
Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

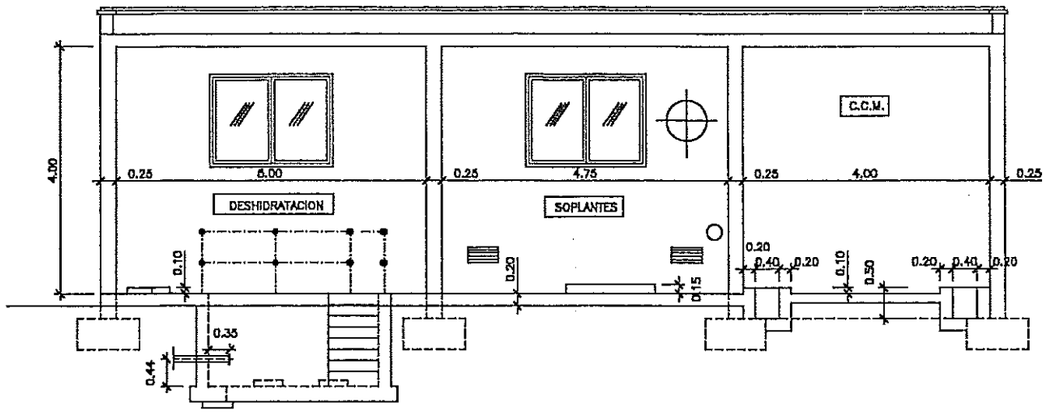
ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA
ESCALAS 1/100

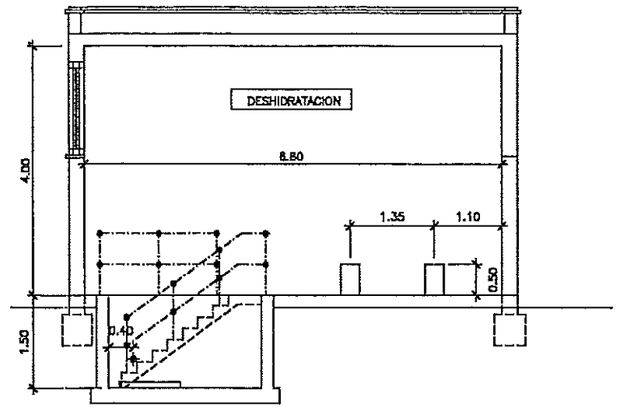
FECHA | FECHA
ESTUDIADO | J.J.
CONFORMADO | A.E.
APROBADO

TITULO DEL PLANO
EDIFICIO DESHIDRATACION Y SOPLANTES
CUBIERTA, ALZADOS Y SECCION FACHADA

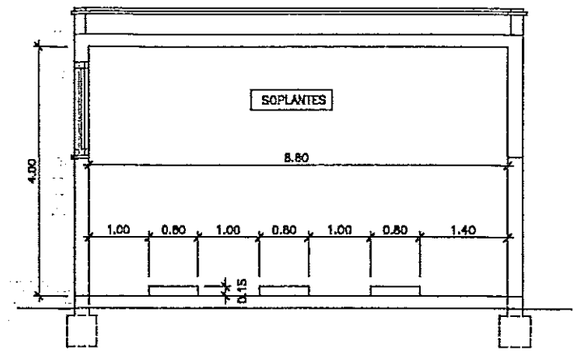
REF.
PL. Nº
ES- 7.0



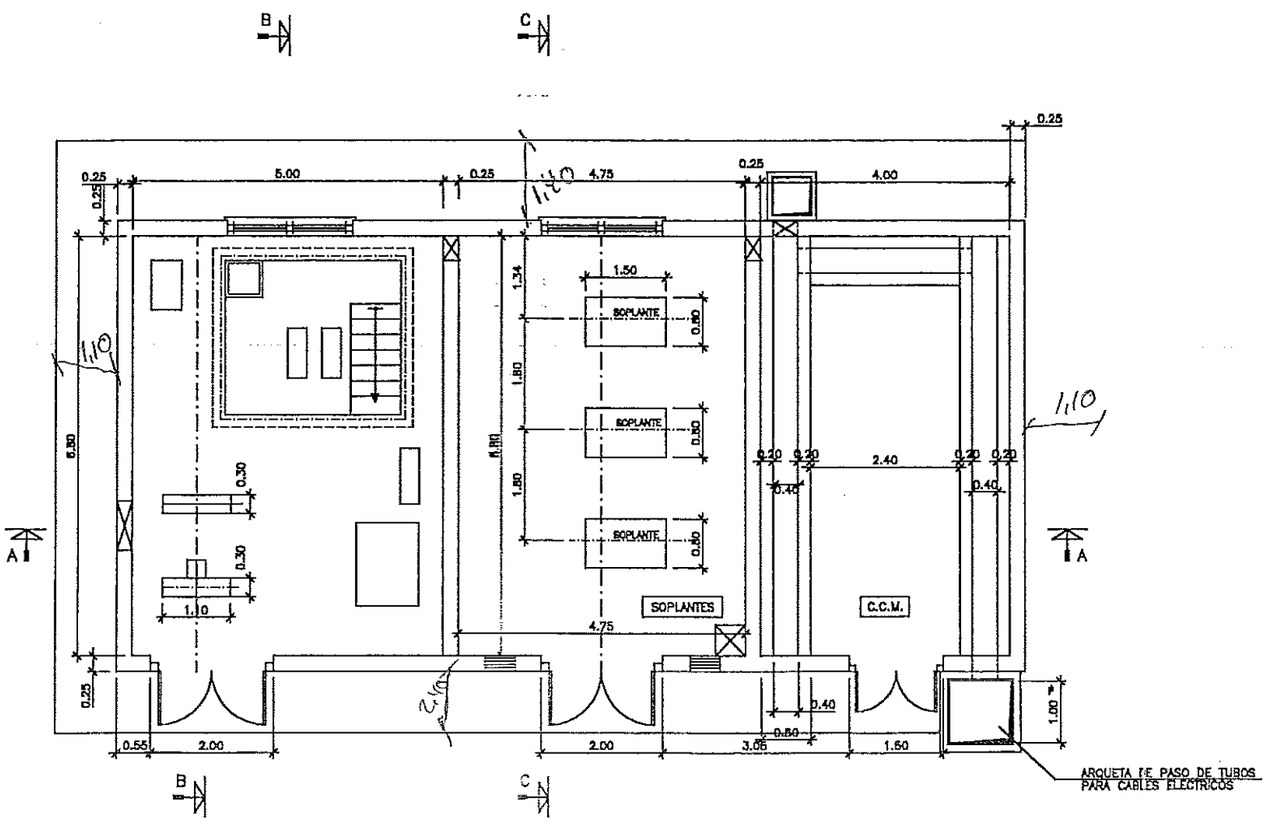
SECCION A–A
ESCALA 1:100



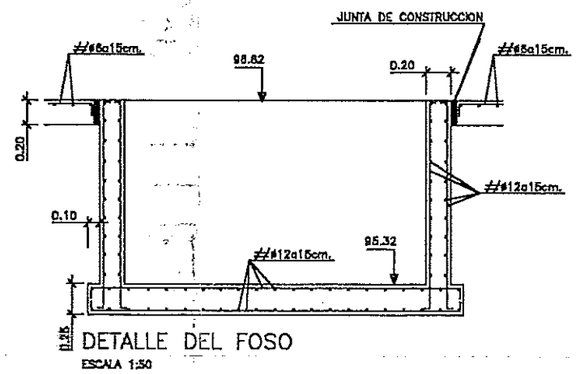
SECCION B–B
ESCALA 1:100



SECCION C–C
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:100



DETALLE DEL FOSO
ESCALA 1:50

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
2	12/09/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

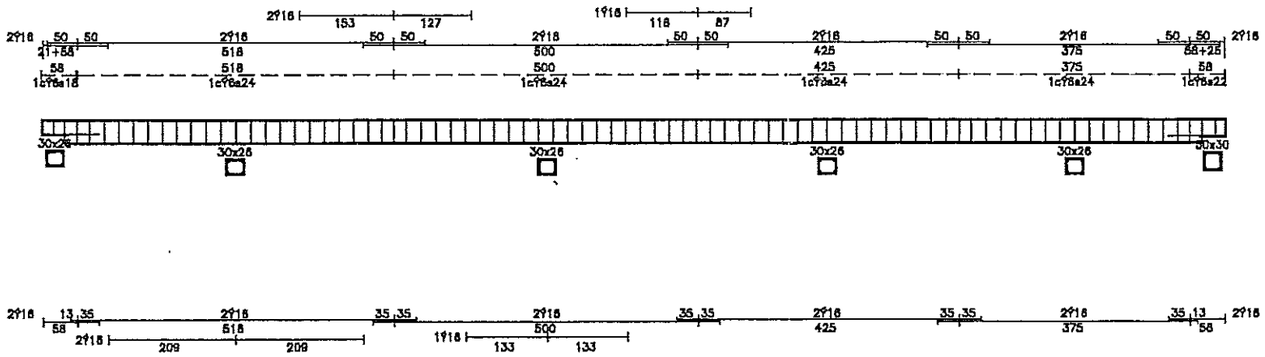
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA		FECHA	FECHA
ESCALAS 1/100	REALIZADO	E.B.	TITULO DEL PLANO: EDIFICIO DESHIDRATACION Y SOPLANTES PLANTA Y SECCIONES
	COMPROBADO	A.E.	
	APROBADO		

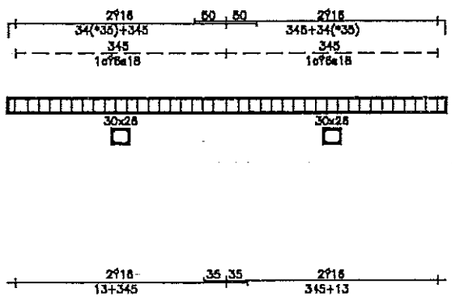
REF.

PL. Nº ES--7.1

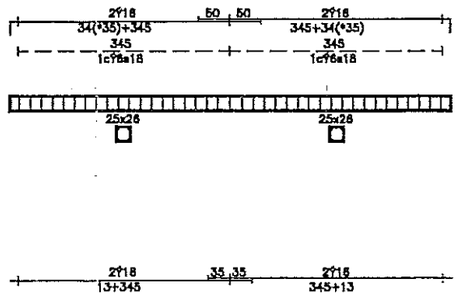
ZUNCHO 1



ZUNCHO 2



ZUNCHO 3



DEFINICION ZUNCHOS

ESCALA 1:100

N°	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	N°	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
0	12/08/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA

ESCALA: 1/100

REALIZADO F.B.

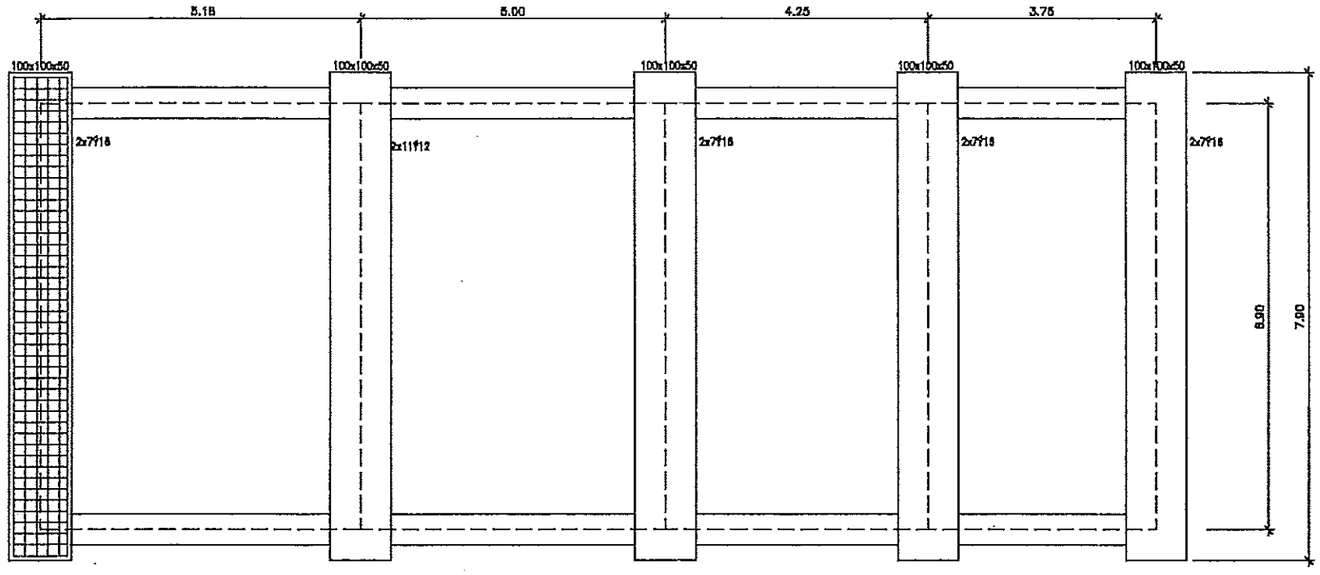
COMPROBADO A.B.

APROBADO

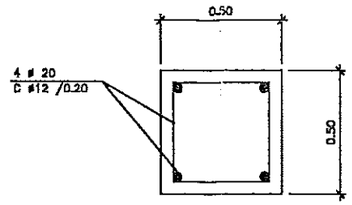
TITULO DEL PLANO: EDIFICIO DESHIDRATACION Y SOPLANTES ESTRUCTURA II

REF.

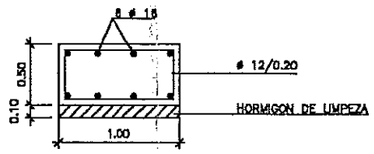
PL. Nº: ES- 7.2



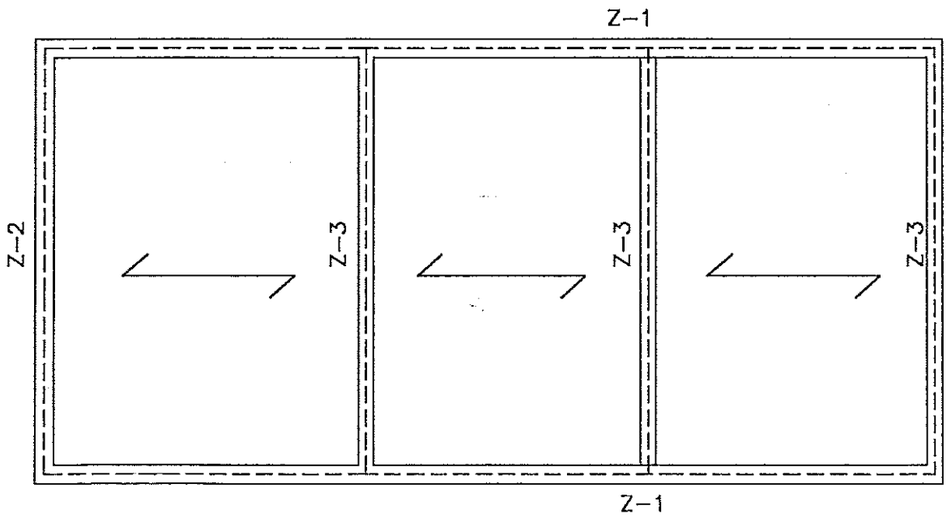
PLANTA CIMENTACION. COTA −0,40
ESCALA 1:100



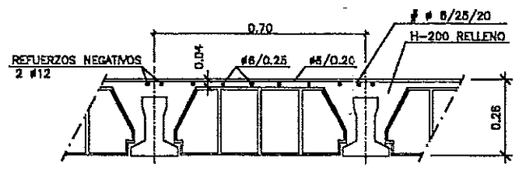
DEFINICION DE RIOSTRAS
SIN ESCALA



ZAPATA CORRIDA
ESCALA 1:50



PLANTA FORJADO
ESCALA 1:100



DETALLE DE FORJADO
SIN ESCALA

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
2	12/08/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes
Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

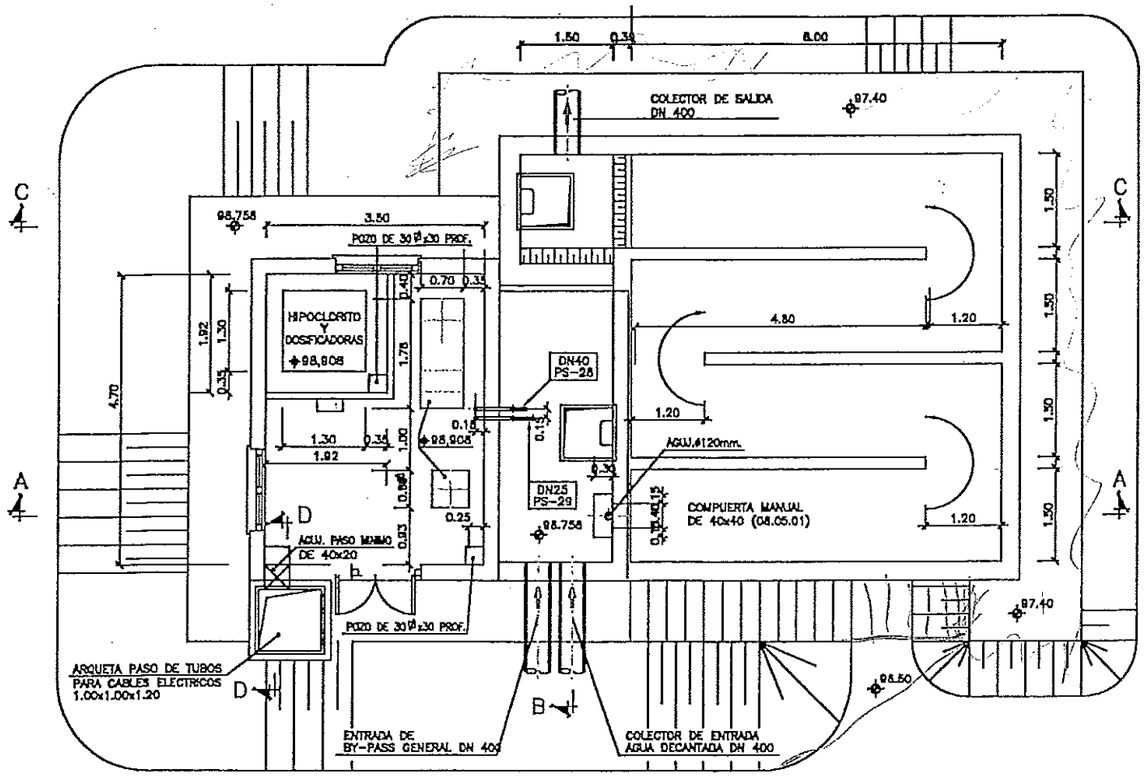
U.T.E.
INGENIERIA E ESTUDIOS
ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA
ESCALAS: 1/100

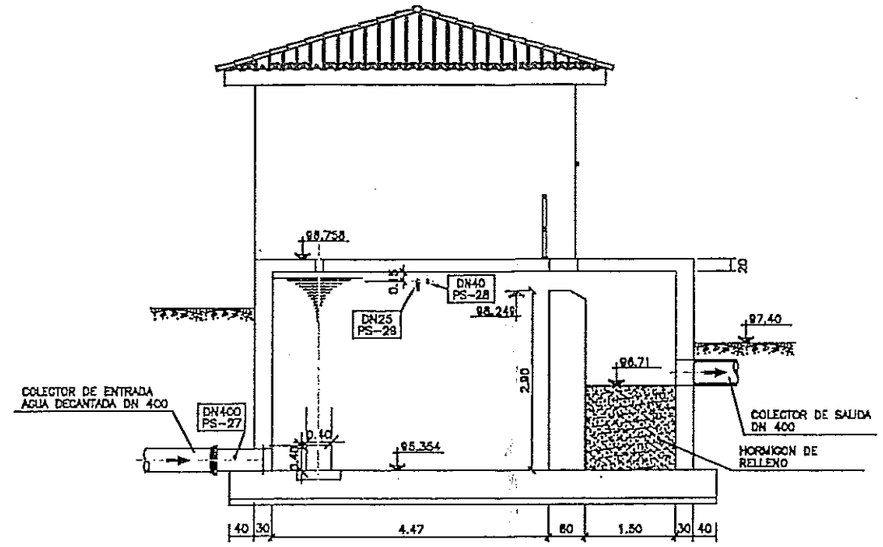
FECHA	FECHA
REALIZADO	E.B.
CONFORMADO	A.E.
APROBADO	

TITULO DEL PLANO
EDIFICIO DESHIDRATACION Y SOPLANTES
ESTRUCTURA I

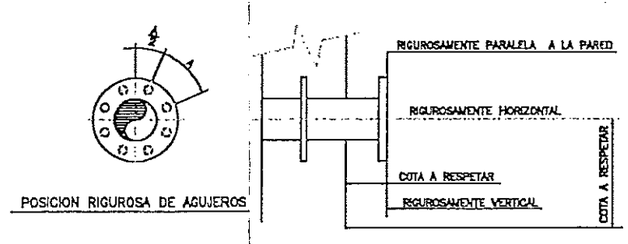
HOJ.
R. E.
ES-7.3



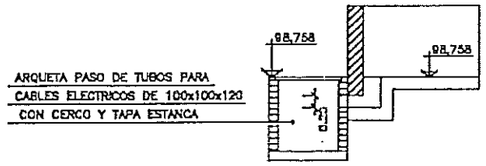
PLANTA
ESCALA 1:100



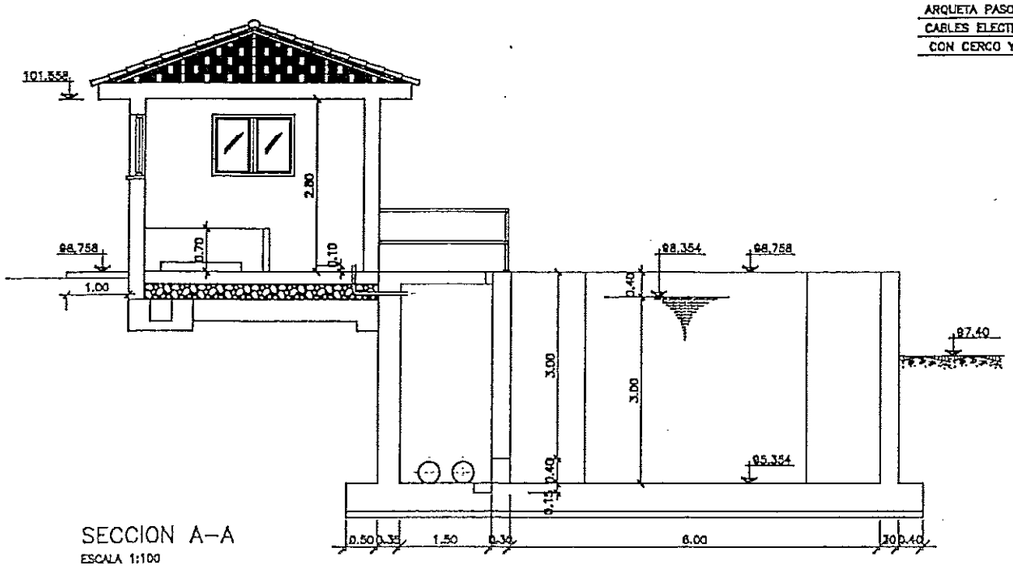
SECCION B-B
ESCALA 1:100



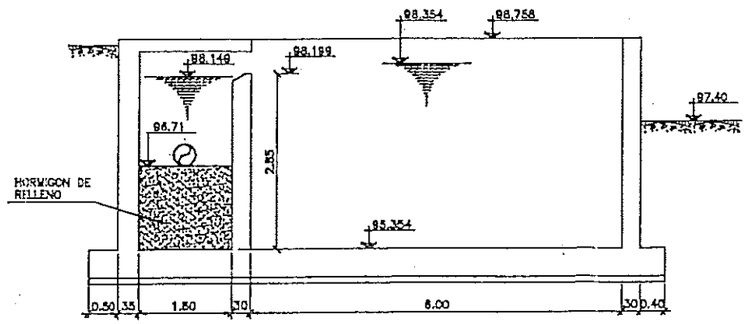
DETALLE MONTAJE PASAMUROS



ALZADO SECCION D-D
ESCALA 1:100



SECCION A-A
ESCALA 1:100



SECCION C-C
ESCALA 1:100

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
3	26/01/00	PARA APROBACION							
2	12/08/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL DIRECTOR-AUTOR DEL PROYECTO

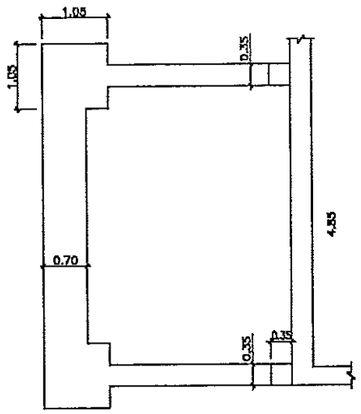
U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

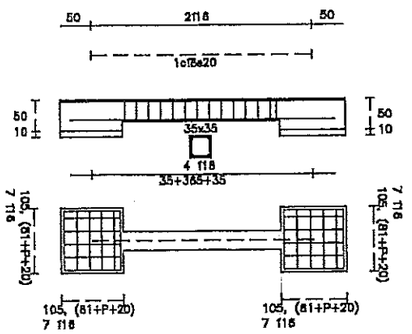
FECHA | ESCALA: 1/100 | DIBUJADO | COMPROBADO | APROBADO | FECHA | E.R. | A.E.

TITULO DEL PLANO: CLORACION FORMAS

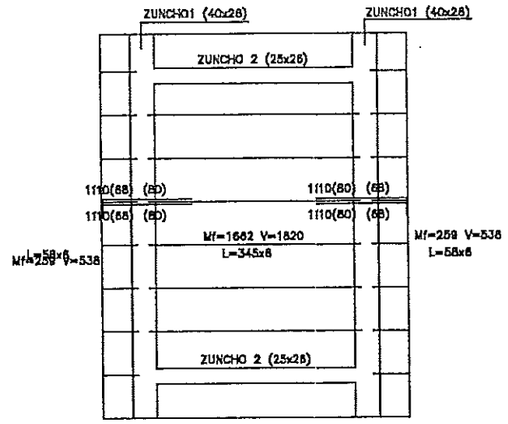
PLANO: Nº E. ES - 0.1



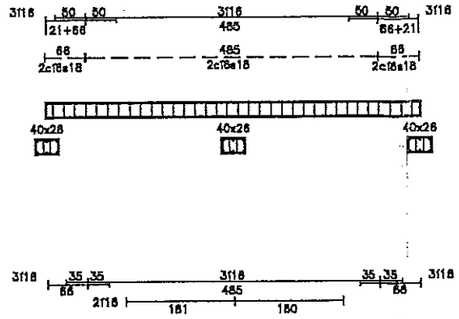
PLANTA DE CIMENTACION
FORMAS
ESCALA 1:100



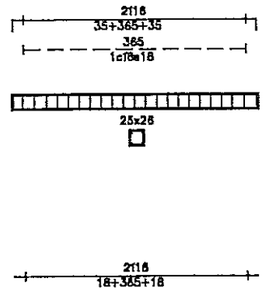
PLANTA Y ALZADO DE CIMENTACION
ARMADURAS
ESCALA 1:100



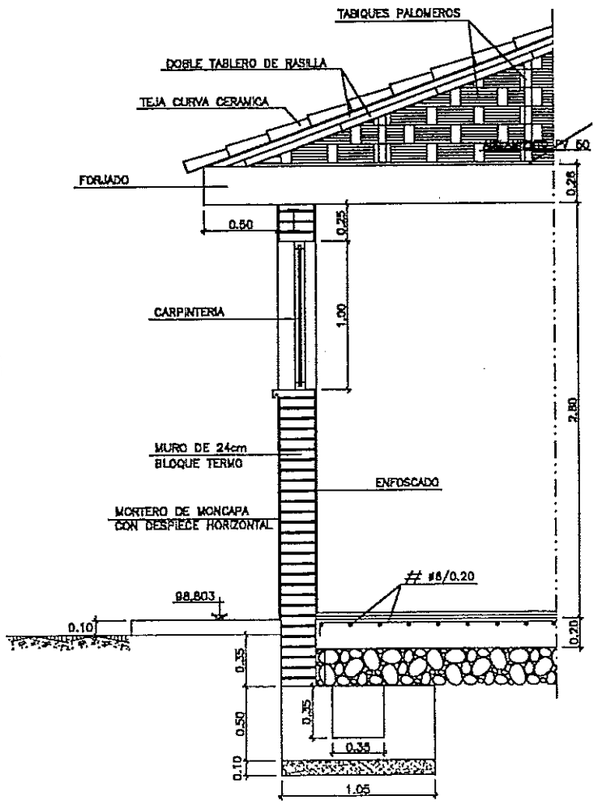
PLANTA DE FORJADO
ESCALA 1:100



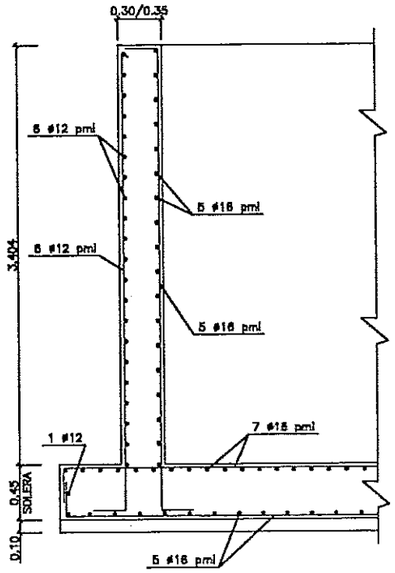
ZUNCHO 1
ESCALA 1:100



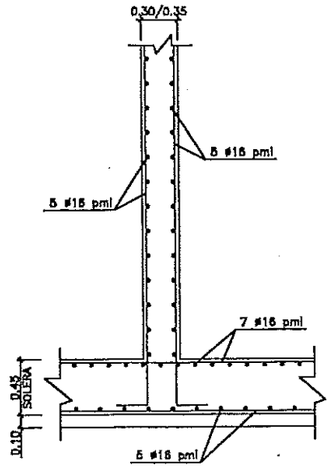
ZUNCHO 2
ESCALA 1:100



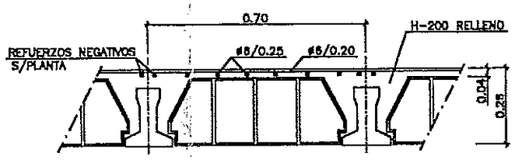
DETALLE CONSTRUCTIVO
SIN ESCALA



MUROS EXTERIORES
ESCALA 1:50

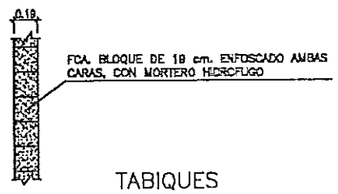


MUROS INTERIORES
ESCALA 1:50

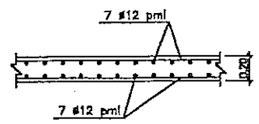


DETALLE DE FORJADO
SIN ESCALA

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGON PARA ARMAR (H-200)	fck = 200 kg/cm2
HORMIGON LIMPIEZA (H-125)	fck = 125 kg/cm2
ACERO EN ARMADURAS (AEH-400 N)	fyk = 4.100 kg/cm2
NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
CONTROL ACERO NO SISTEMATICO	γs = 1.15
CONTROL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	γc = 1.50
CONTROL DE EJECUCION NORMAL	γf = 1.50
NOTAS	
1.- Los anclajes y solapes tendrán una longitud L=40ø	
2.- El recubrimiento de las armaduras principales será de 3 cm. (Ambiente III — s/EH-91)	FISURACION: Caso II (Estanqueidad) Param. int. Caso I Paramentos exteriores.



TABIQUES
ESCALA 1:50



LOSA RECINTO BOMBAS
ESCALA 1:50

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
0	12/08/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON
Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes
Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE:

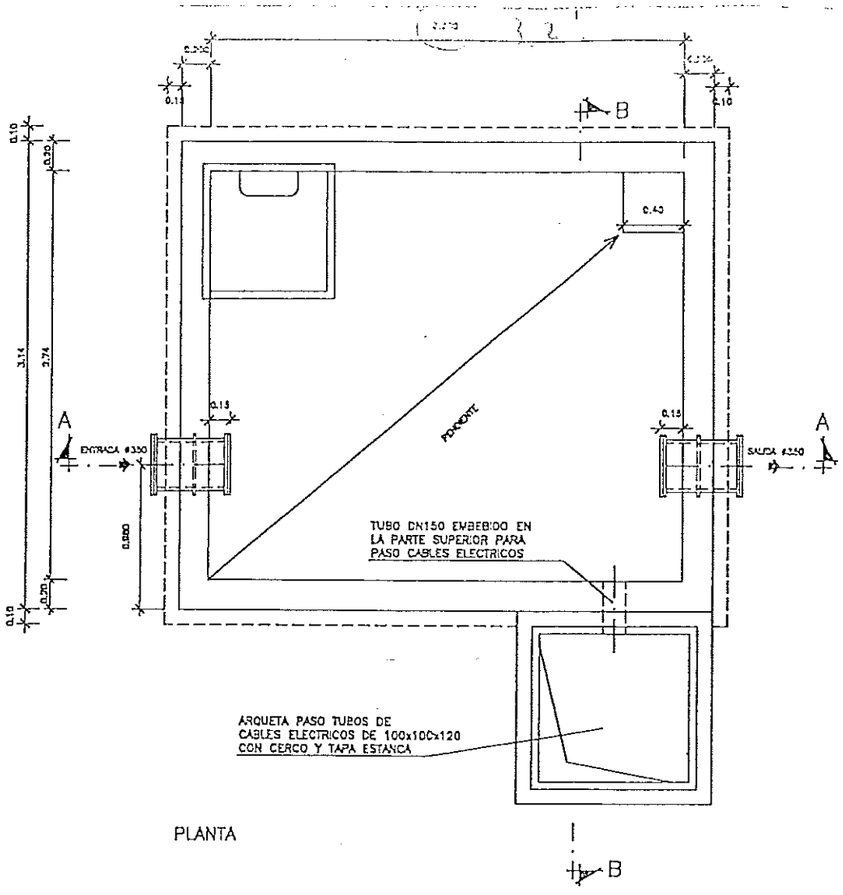
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:

U.T.E.: INGENIERIA DE AGUAS Y RIEGOS — ESTRUCTURAS ARAGON

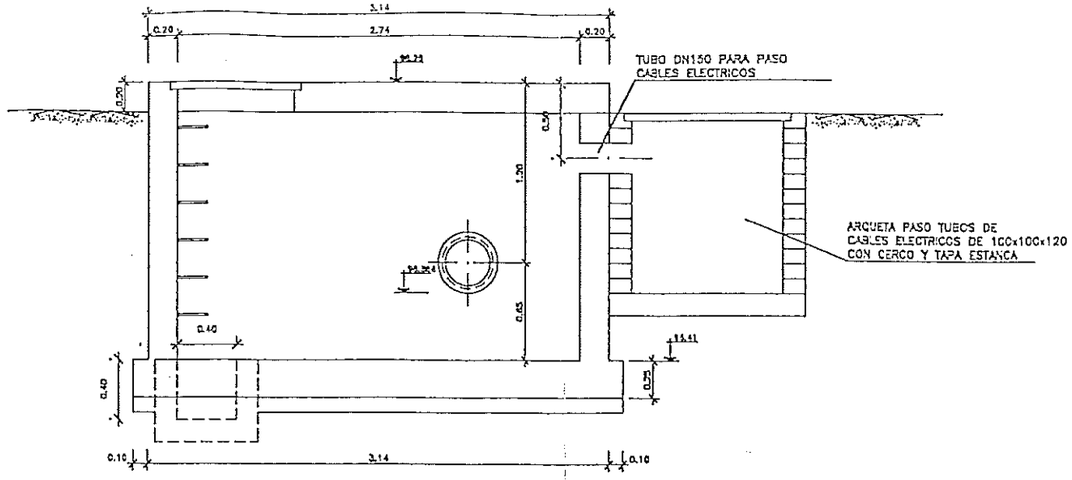
FECHA	FECHA	FECHA
JULIO 1998	REALIZADO	J.S.
ESCALAS: 1/50	COMPROBADO	A.E.
	APROBADO	

TITULO DEL PLANO: CLORACION ESTRUCTURA Y ARMADURAS

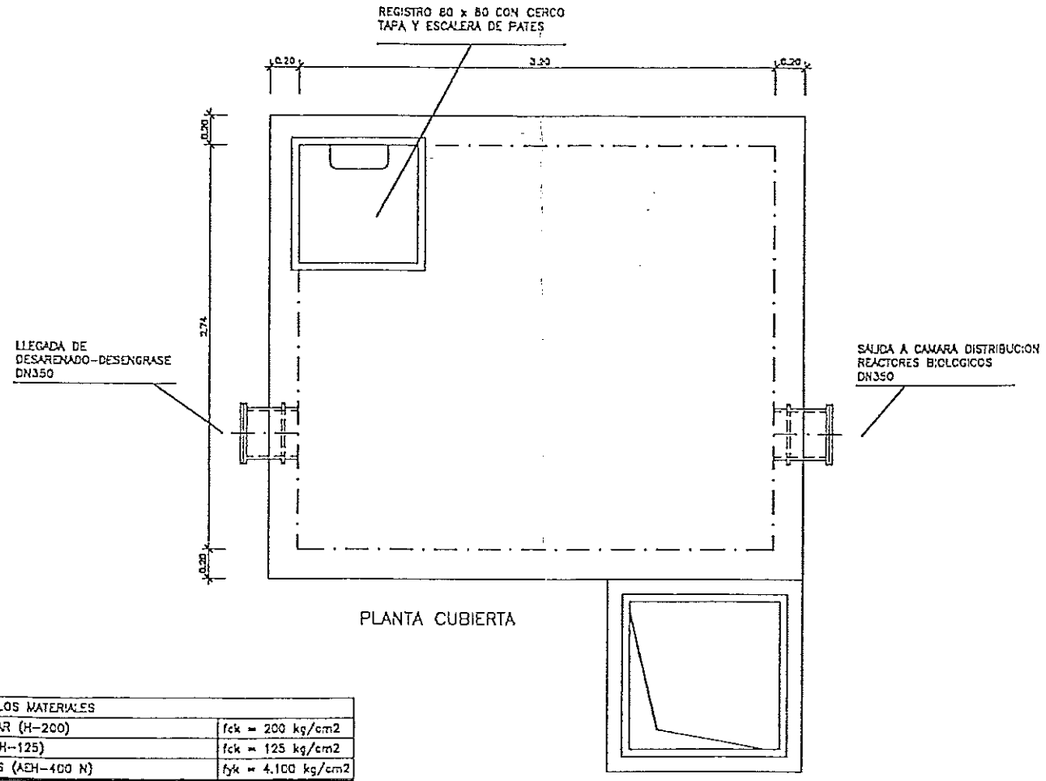
EXP.
FL. Nº
ES-6-2



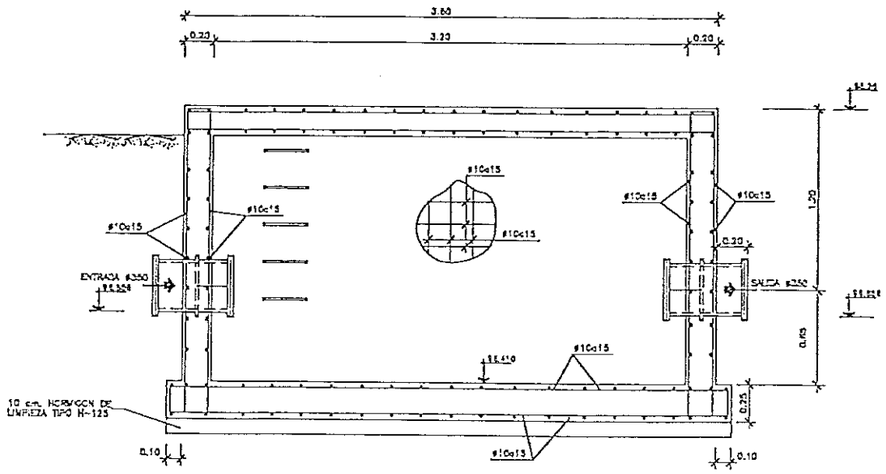
PLANTA



SECCION B-B



PLANTA CUBIERTA



SECCION A-A

ARQUETA

ESCALA 1:20

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGON PARA ARMAR (H-200)	fck = 200 kg/cm2
HORMIGON LIMPIEZA (H-125)	fck = 125 kg/cm2
ACERO EN ARMADURAS (AEH-400 N)	fyk = 4.100 kg/cm2
NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
CONTROL ACERO NO SISTEMATICO	δs = 1.15
CONTROL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	δc = 1.50
CONTROL DE EJECUCION NORMAL	δf = 1.60
NOTAS	
1.- Los anclajes y solapes tendran una longitud L=40ø	
2.- El recubrimiento de las armaduras principales sera de 3 cm. (Ambiente II - s/EH-91)	FISURACION: Caso II (Estanqueidad) Param. Int. Caso II Paramentos exteriores.

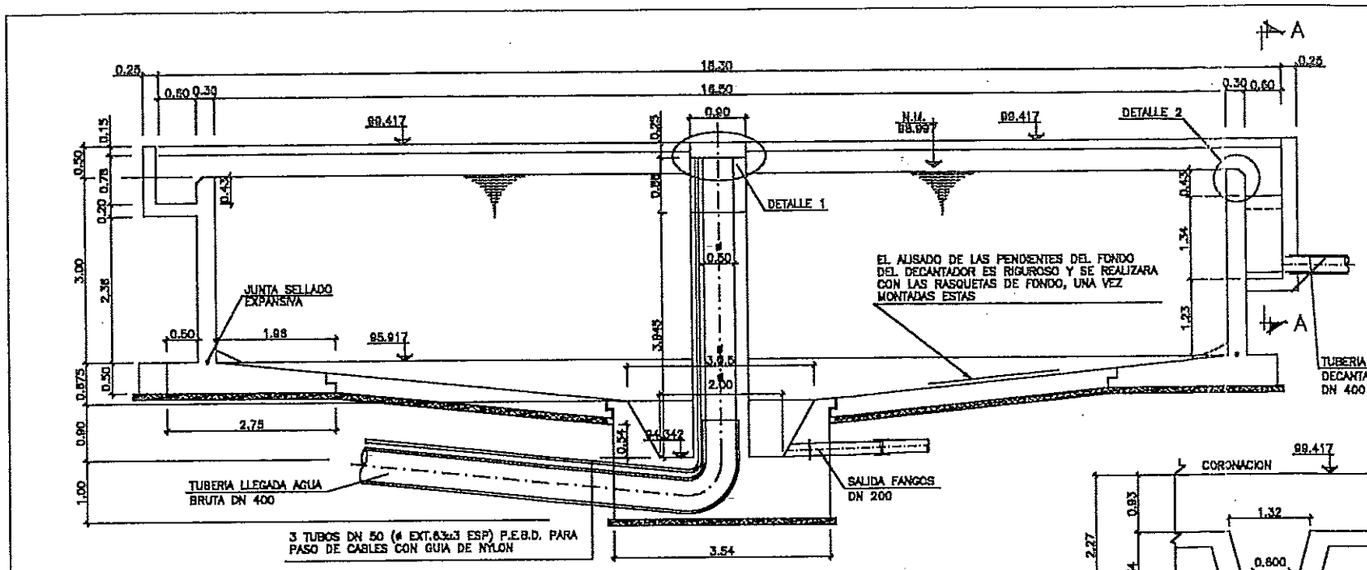
ARQUETA PARA CAUDALIMETRO

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
3	8/04/99	PARA APROBACION							
2	8/04/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

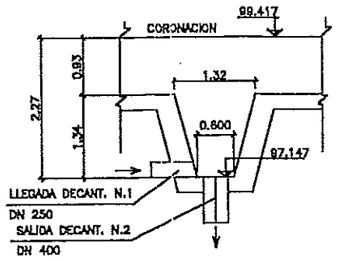
ESTRUCTURAS ARAGON

ARQUETA PARA CAUDALIMETRO

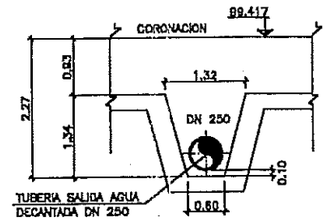
ES-4



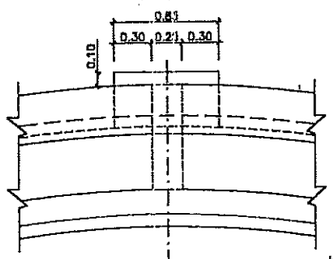
SECCION CONVENCIONAL
ESCALA 1:100



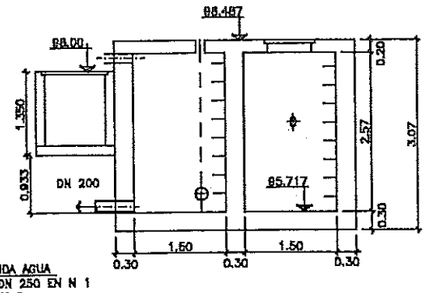
SALIDA DECANTADOR N.2

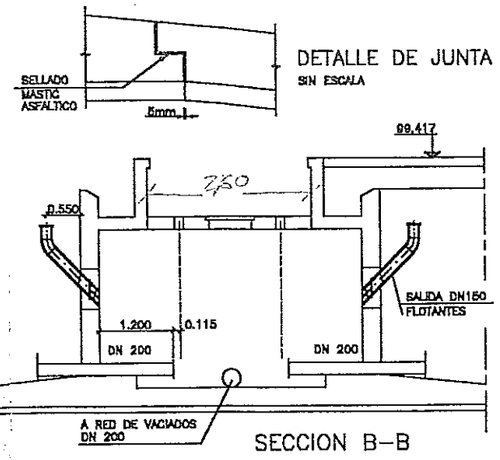


SALIDA DECANTADOR N.1



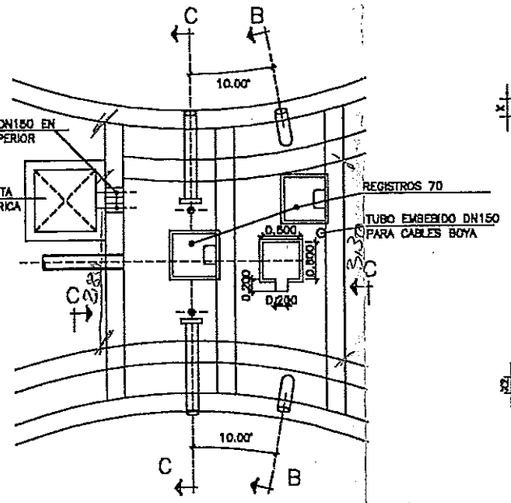
DETALLE 3
SIN ESCALA

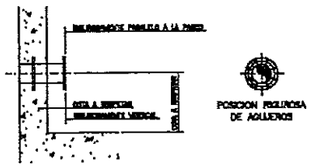




DETALLE DE JUNTA
SIN ESCALA

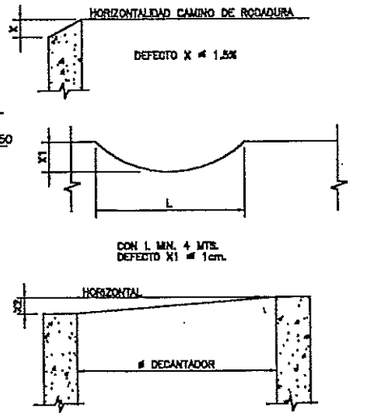
SECCION B-B



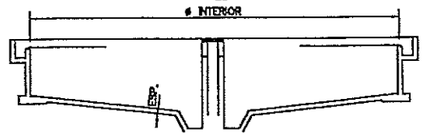


SECCION CONVENCIONAL TIPO

TOLERANCIAS SOBRE OBRA CIVIL

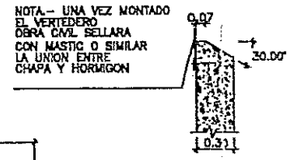


DEFECTO X1 < ø INT. 16.50 Mts. / 20 = 0.825 cm.

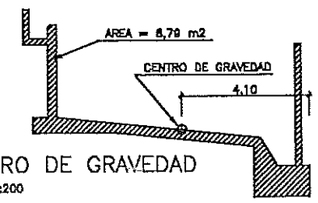


TOLERANCIAS ADMISIBLES

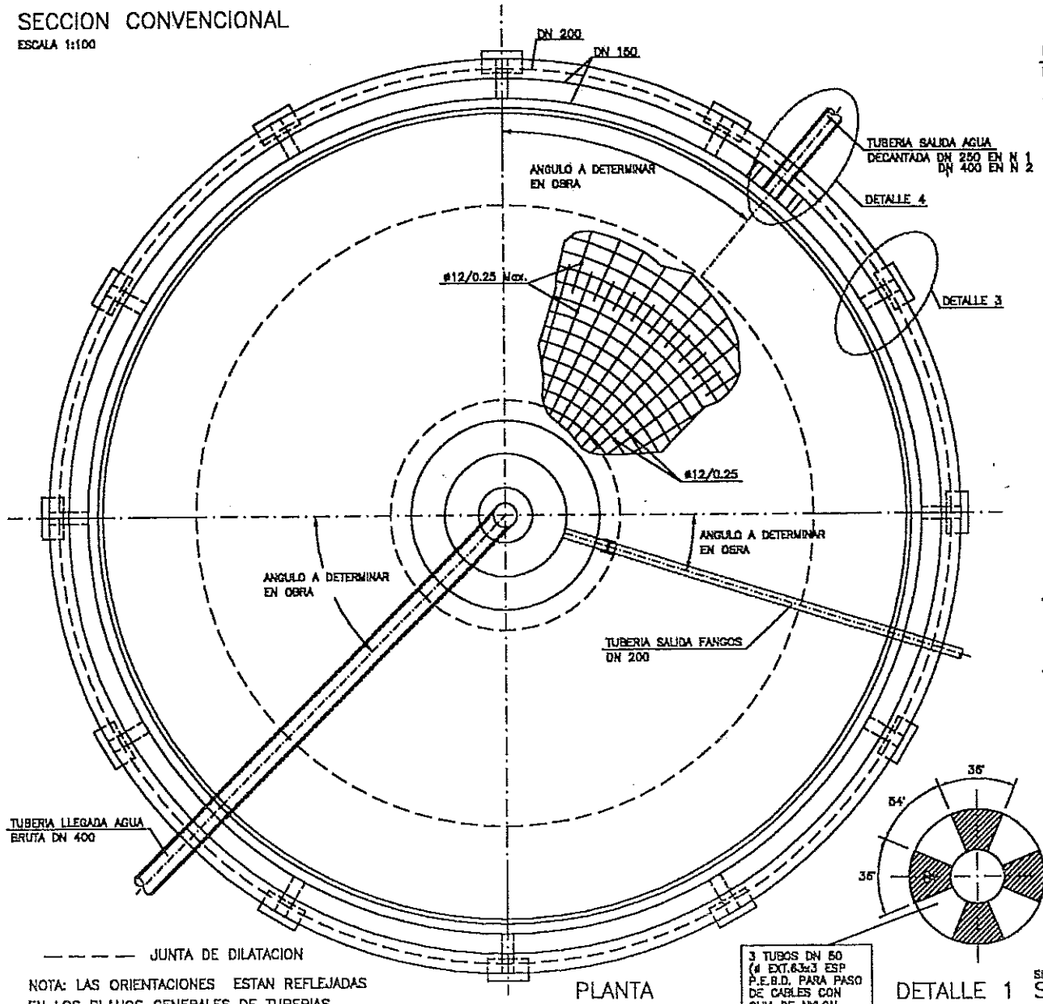
DIAMETRO INTERIOR	SOBRE RADIO INTERIOR C. RODADURA	SOBRE ANCHO C. RODADURA	SOBRE ESPESOR EN TODO EL PERIMETRO
16.50 m	± 1.5 cm.	± 1.5 cm.	± 1 cm.



DETALLE 2
SIN ESCALA



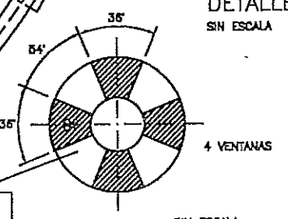
CENTRO DE GRAVEDAD
ESCALA 1:200



— — — — JUNTA DE DILATACION

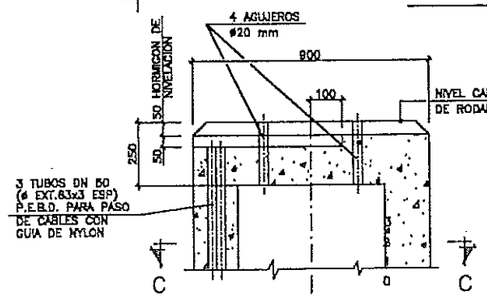
NOTA: LAS ORIENTACIONES ESTAN REFLEJADAS EN LOS PLANOS GENERALES DE TUBERIAS

PLANTA
SIN ESCALA



3 TUBOS DN 50 (ø EXT.63x3 ESP P.E.B.D. PARA PASO DE CABLES CON GUIA DE NYLON

DETALLE 1 SIN ESCALA



SECCION C-C

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
3	12/08/99	PARA APROBACION							
2	14/04/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

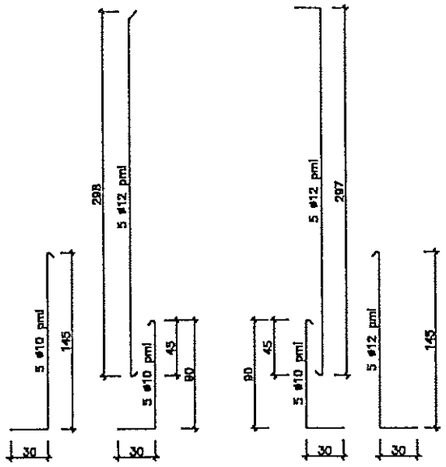
ESTRUCTURAS ARAGÓN

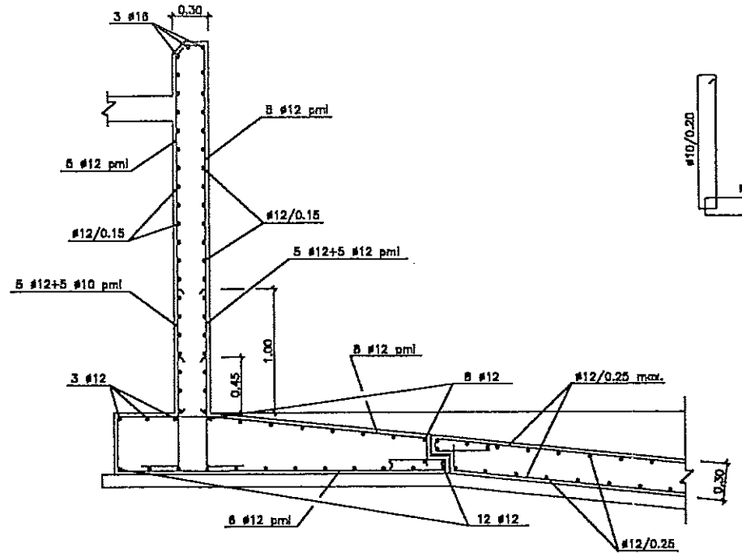
FECHA | FECHA | FECHA

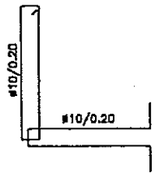
ESCALAS 1/100

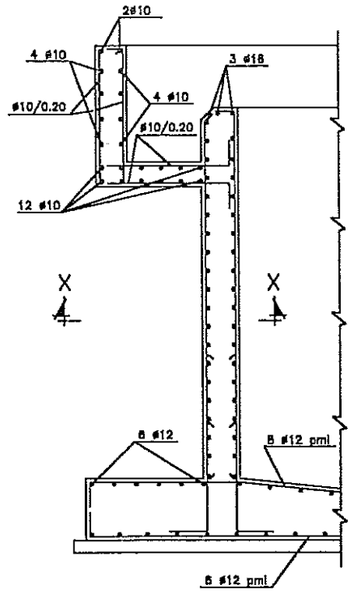
TITULO DEL PLANO: DECANTADOR SECUNDARIO FORMAS

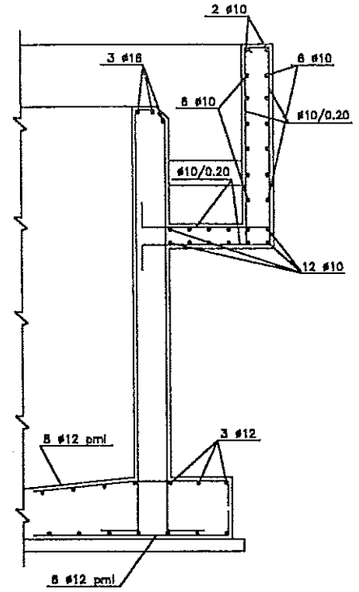
REF. FL. Nº: ES-5.1

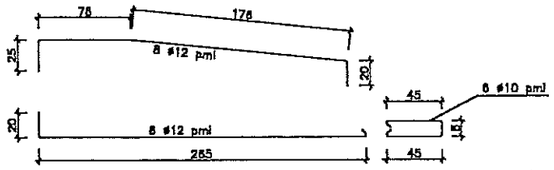




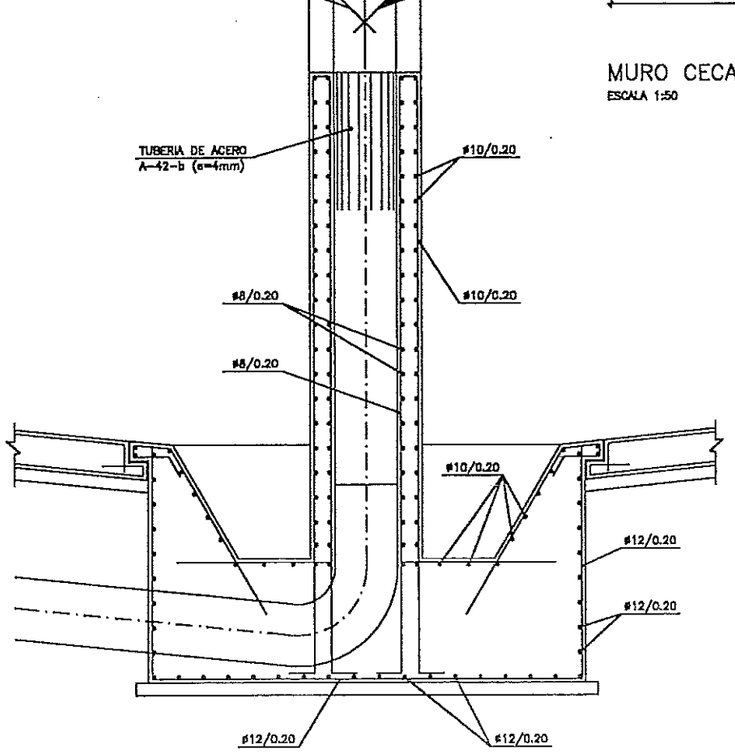


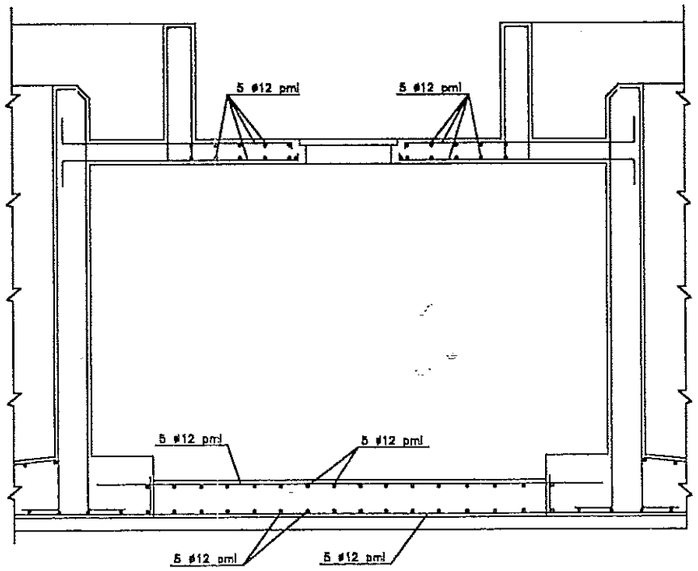


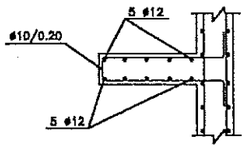




MURO CECANTADOR
ESCALA 1:50







SECCION X-X
SIN ESCALA

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGON PARA ARMAR (H-200)	fck = 200 kg/cm2
HORMIGON LIMPIEZA (H-125)	fck = 125 kg/cm2
ACERO EN ARMADURAS (AEH-400 N)	fyk = 4.100 kg/cm2
NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
CONTROL ACERO NO SISTEMATICO	δs = 1.15
CONTROL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	δc = 1.50
CONTROL DE EJECUCION NORMAL	δf = 1.60
NOTAS	
1.- Los anclajes y solapes tendran una longitud L=40ø	
2.- El recubrimiento de las armaduras principales sera de 3 cm. (Ambiente II - s/EH-91)	FISURACION: Caso II (Estanqueidad) Param. int. Caso I Paramentos exteriores.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
2	12/08/89	PARA APROBACION							
1	14/04/89	PARA APROBACION							
0	8/03/89	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGÓN

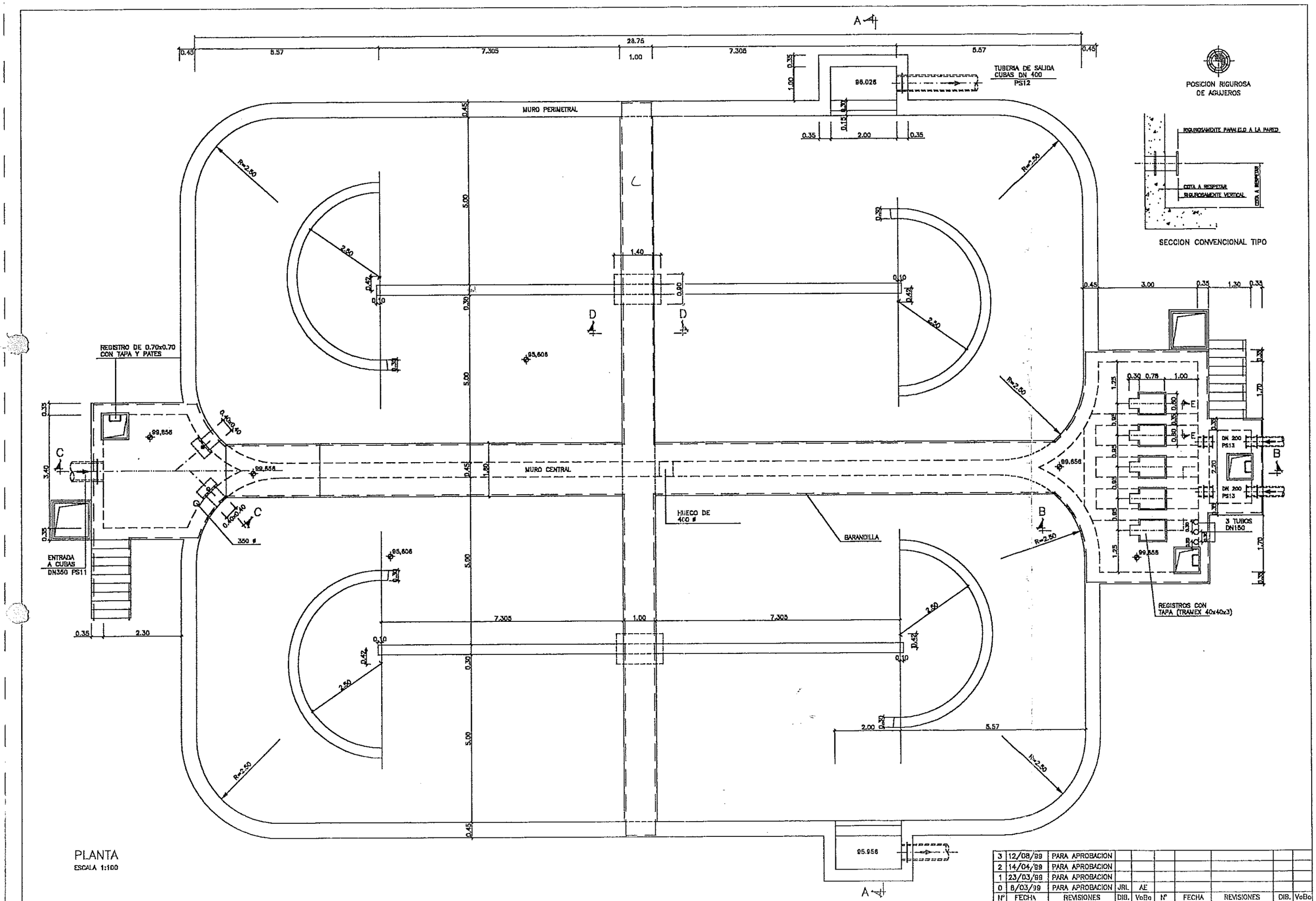
FECHA

ESCALAS: 1/50

FECHA: DIBUJADO E.R.; COMPROBADO A.E.; APROBADO

TITULO DEL PLANO: DECANTADOR SECUNDARIO ARMADURAS

REF. Nº: ES - 5.2



PLANTA

ESCALA 1:100

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
3	12/08/99	PARA APROBACION							
2	14/04/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA

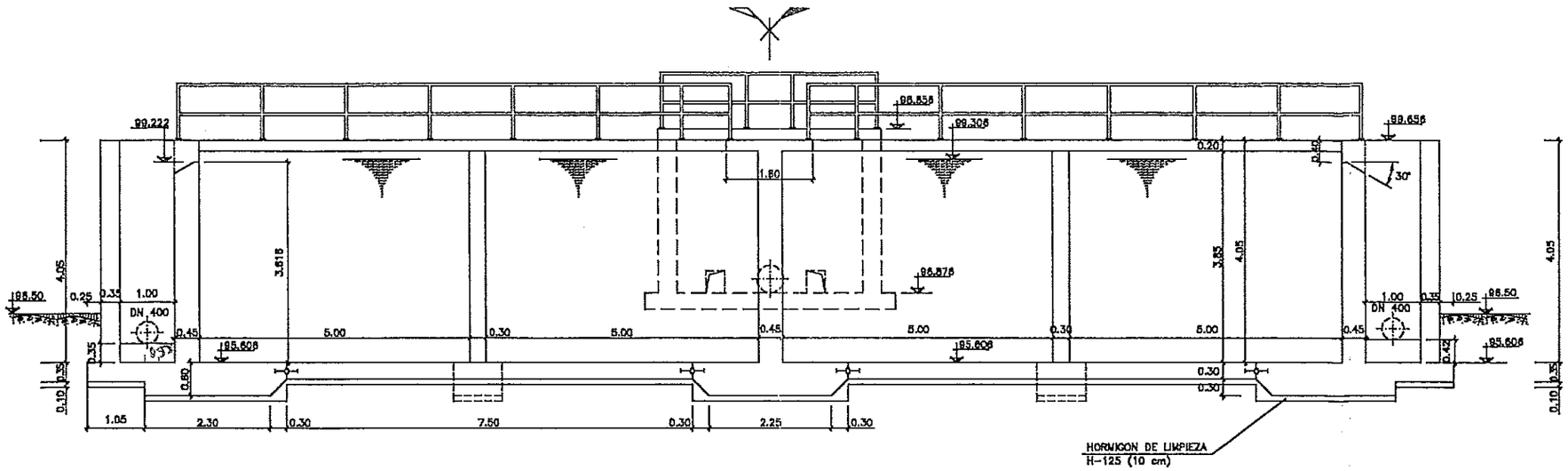
ESCALAS: 1/100

FECHA	FECHA	
REALIZADO	E.B.	
CONTROLADO	A.E.	
APROBADO		

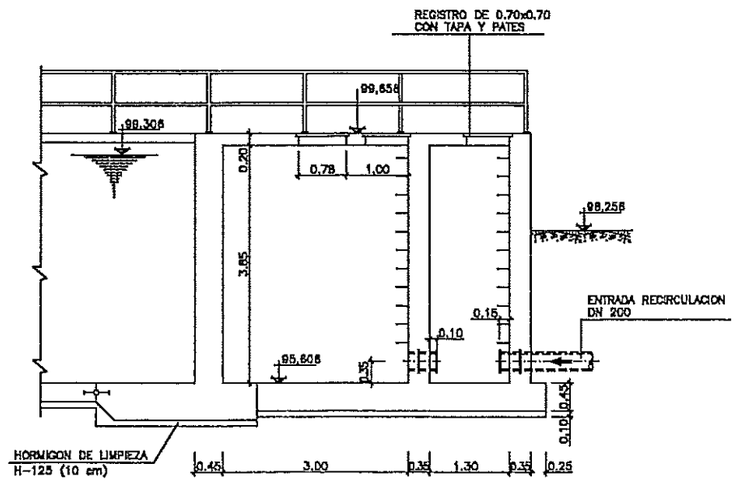
TITULO DEL PLANO: REACTOR BIOLOGICO PLANTA

EXT.

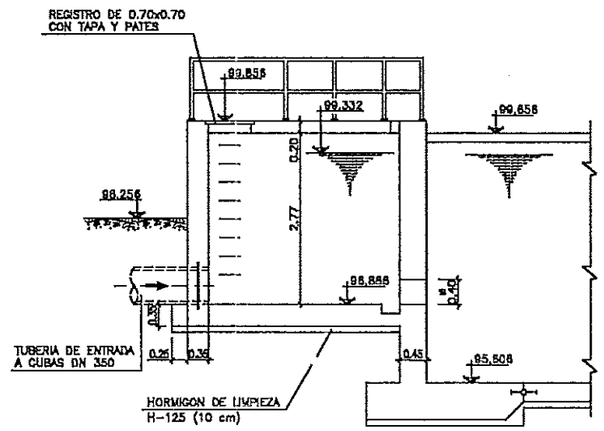
H. Nº ES - 3.1



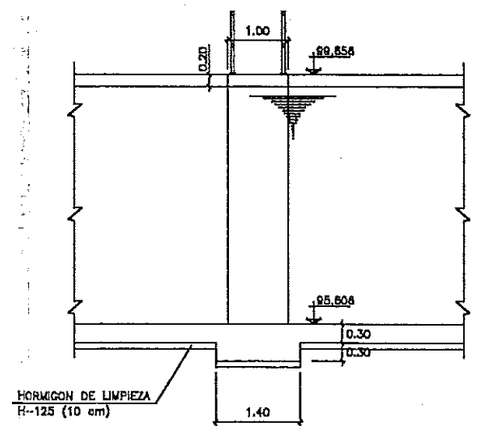
SECCION A–A
ESCALA 1:100



SECCION B–B
ESCALA 1:100



SECCION C–C
ESCALA 1:100



SECCION D–D
ESCALA 1:100

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
3	12/08/99	PARA APROBACION							
2	14/04/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial, Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA

ESCALAS: 1/100

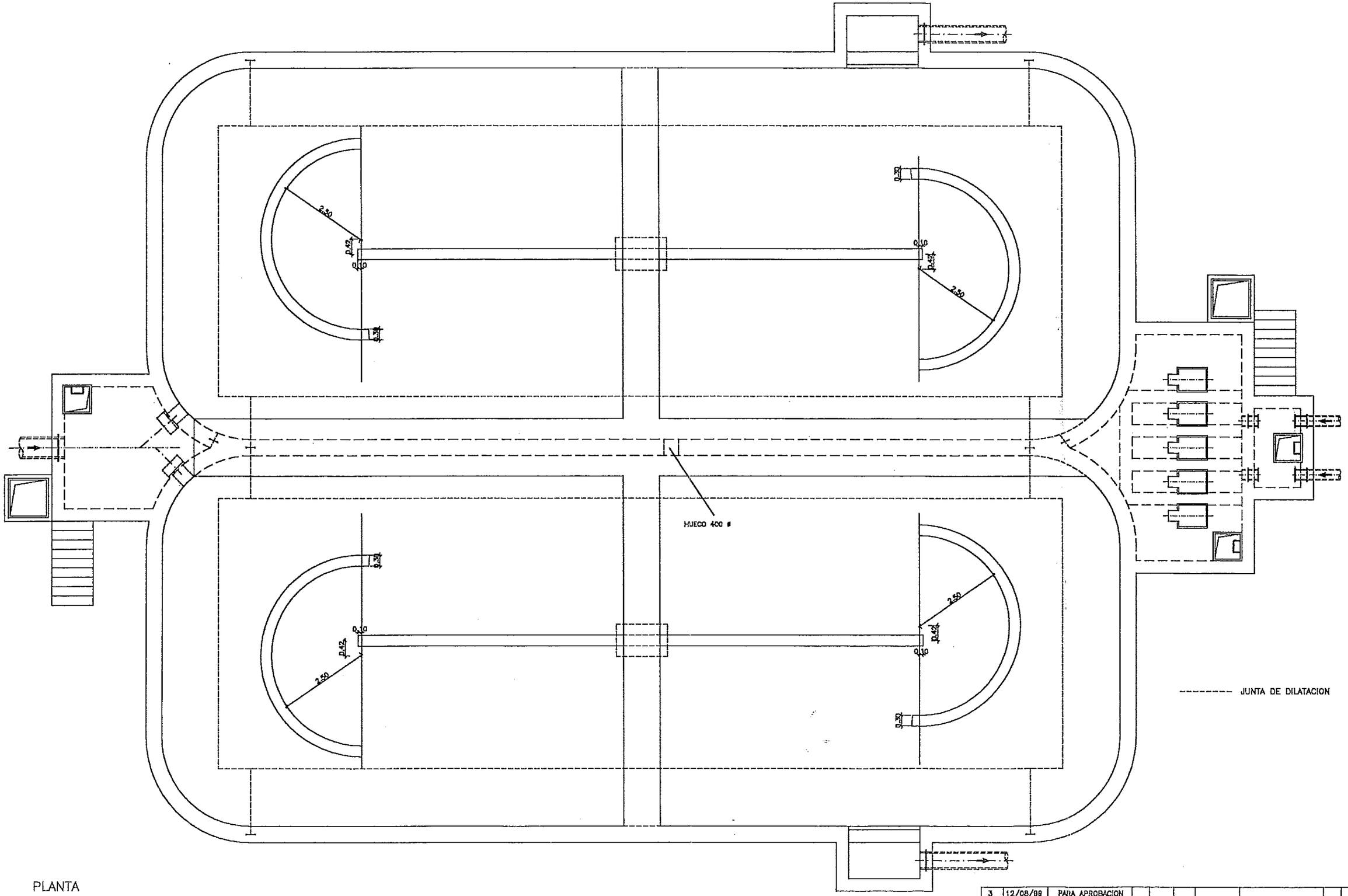
FECHA / REALIZADO / COMPROBADO / APROBADO

FECHA / E.B. / A.E.

TITULO DEL PLANO
REACTOR BIOLOGICO
SECCIONES.

ESP.

FL. Nº
ES – 3.2



PLANTA
ESCALA 1:100

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
3	12/08/99	PARA APROBACION							
2	14/04/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

INGENIERIA E ARQUITECTURA

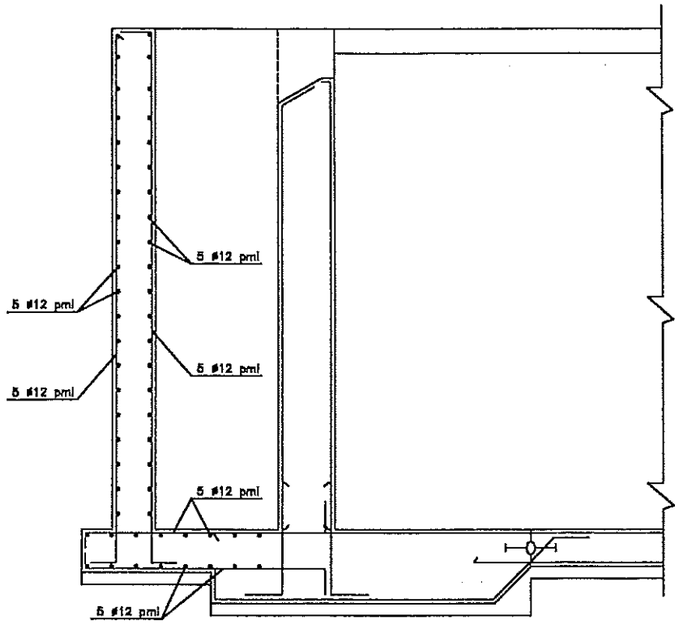
ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA / ESCALA: 1/100

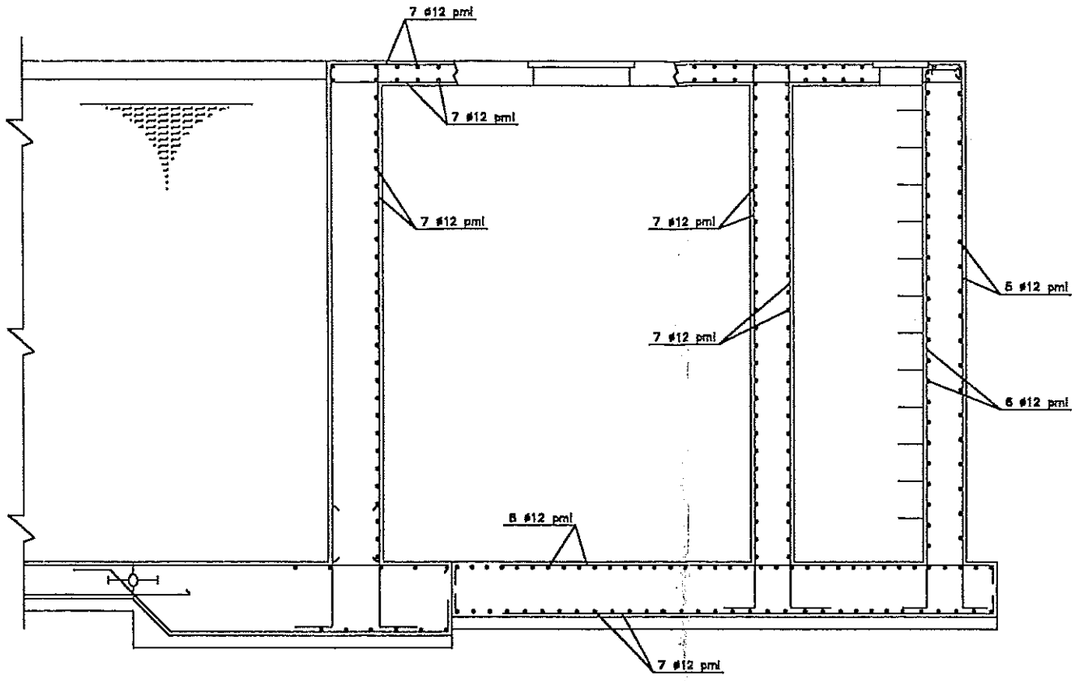
FECHA REALIZADO / FECHA COMPROBADO / FECHA APROBADO

TITULO DEL PLANO: REACTOR BIOLOGICO JUNTAS.

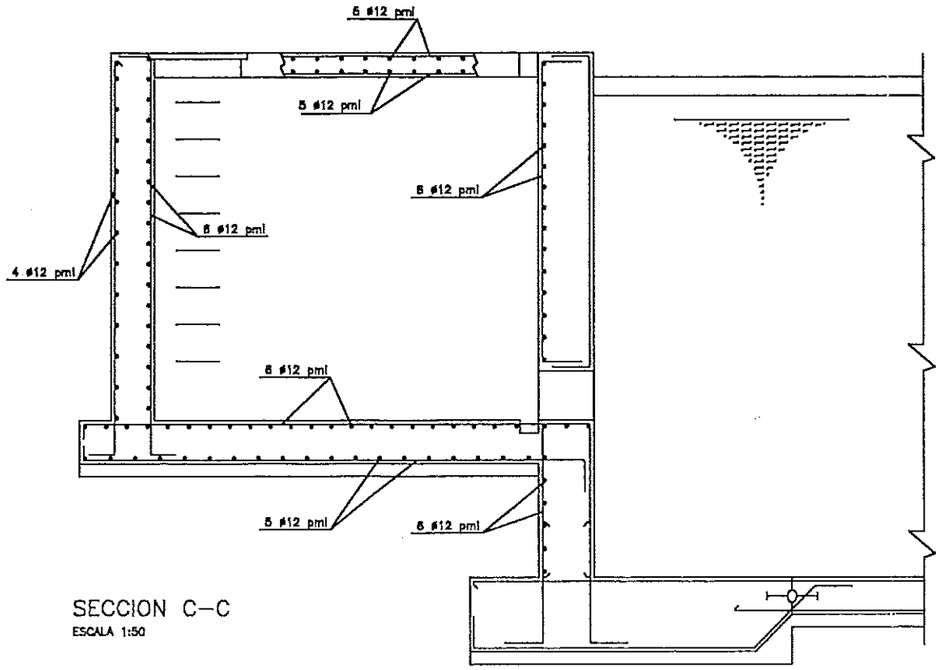
REV. / Nº: ES – 3.3



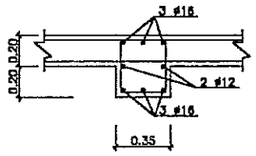
SECCION A–A
ESCALA 1:50



SECCION B–B
ESCALA 1:50



SECCION C–C
ESCALA 1:50



NERVIOS
ESCALA 1:50

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGON PARA ARMAR (H–200)	fck = 200 kg/cm2
HORMIGON LIMPIEZA (H–125)	fck = 125 kg/cm2
ACERO EN ARMADURAS (AEH–400 N)	fyk = 4.100 kg/cm2
NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
CONTROL ACERO NO SISTEMATICO	fs = 1.15
CONTROL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	fc = 1.50
CONTROL DE EJECUCION NORMAL	ef = 1.50
NOTAS	
1.– Los anclajes y solapes tendrán una longitud L=40ø	
2.– El recubrimiento de las armaduras principales será de 3 cm. (Ambiente III – s/EH–91)	FISURACION: Caso III (Estanqueidad) Param. Int. Caso II Paramentos exteriores.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
3	12/08/99	PARA APROBACION							
2	14/04/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE:

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:

U.T.E.:

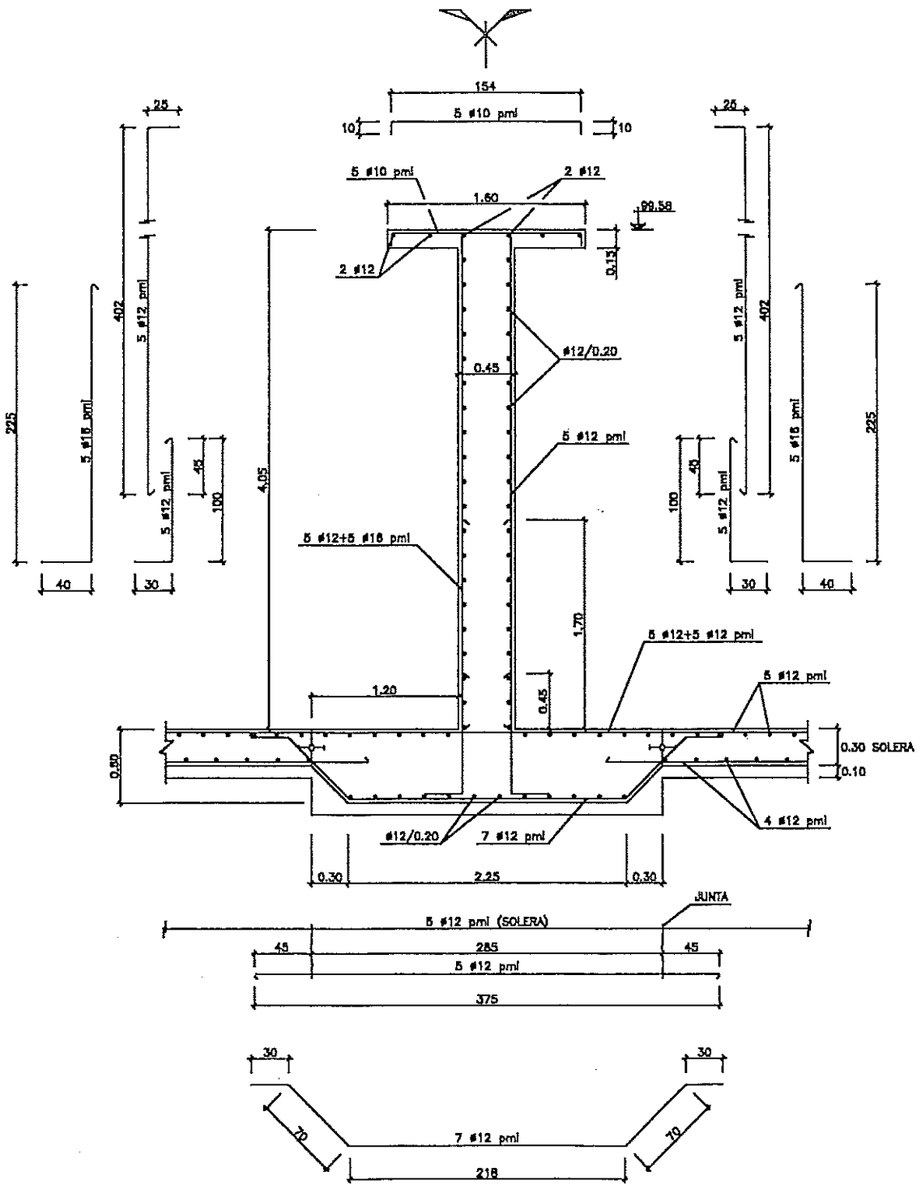
INGENIERIA DE AGUA Y ENERGIA

ESTRUCTURAS ARAGON

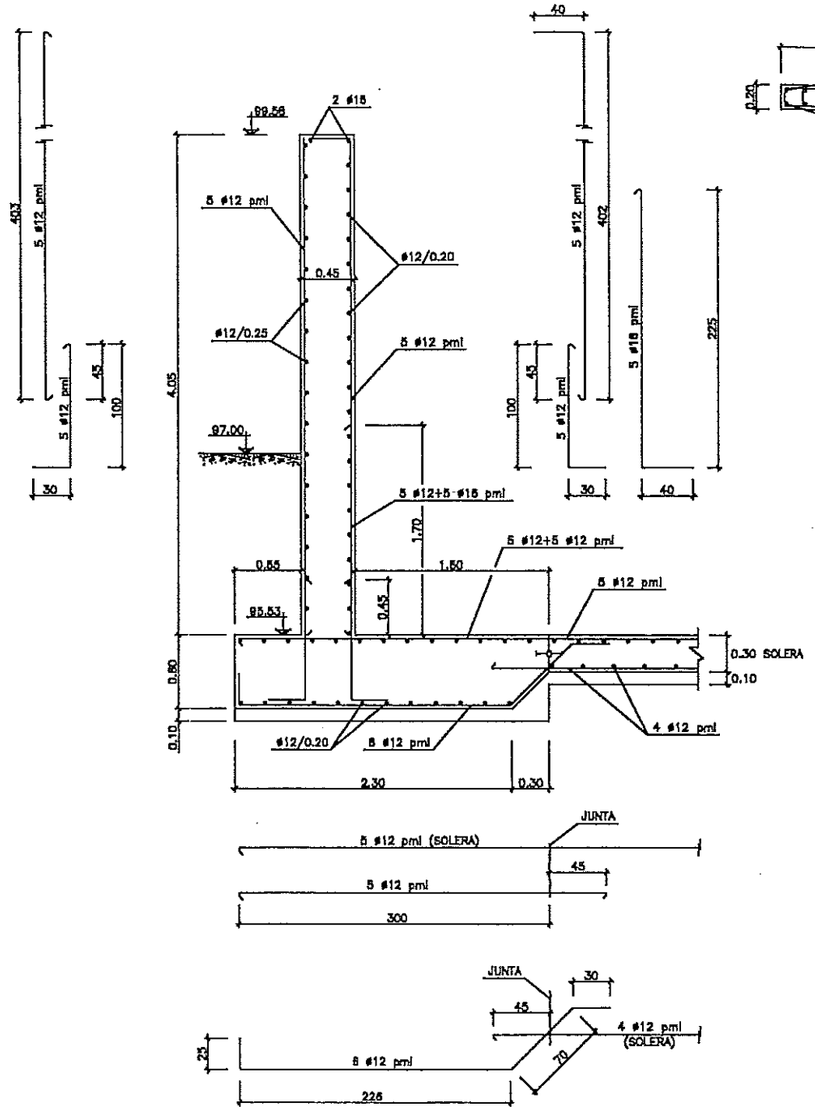
FECHA		FECHA	FECHA
		REALIZADO	E.B.
ESCALAS: 1/50		COMPROBADO	A.E.
		APROBADO	

TITULO DEL PLANO: REACTOR BIOLOGICO SECCIONES. ARMADURAS I

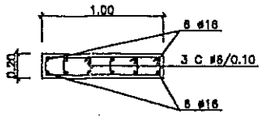
REF.: E.G.P. ES – 3.4

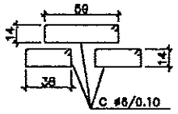


MURO CENTRAL
ESCALA 1:50

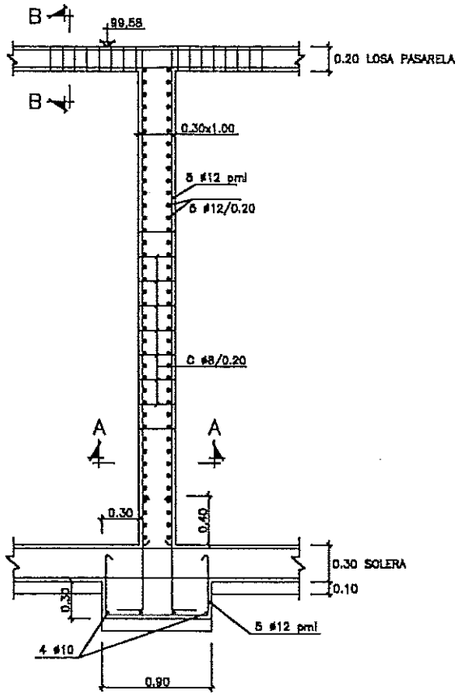


MURO PERIMETRAL
ESCALA 1:50

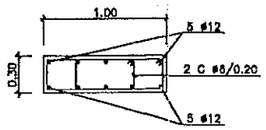


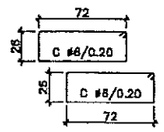


SECCION B-B
ESCALA 1:50



APOYO PASARELA
ESCALA 1:50





SECCION A-A
ESCALA 1:50

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGON PARA ARMAR (H-200)	fck = 200 kg/cm2
HORMIGON LIMPIEZA (H-125)	fck = 125 kg/cm2
ACERO EN ARMADURAS (AEH-400 N)	fyk = 4.100 kg/cm2
NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
CONTROL ACERO NO SISTEMATICO	γs = 1.15
CONTROL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	γc = 1.50
CONTROL DE EJECUCION NORMAL	γf = 1.50
NOTAS	
1.- Los anclajes y solapes tendrán una longitud L=40ø	
2.- El recubrimiento de las armaduras principales será de 3 cm. (Ambiente IIa - s/EH-91)	FISURACION: Caso II (Estanqueidad) Param. Int. Caso II Paramentos exteriores.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
2	14/04/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

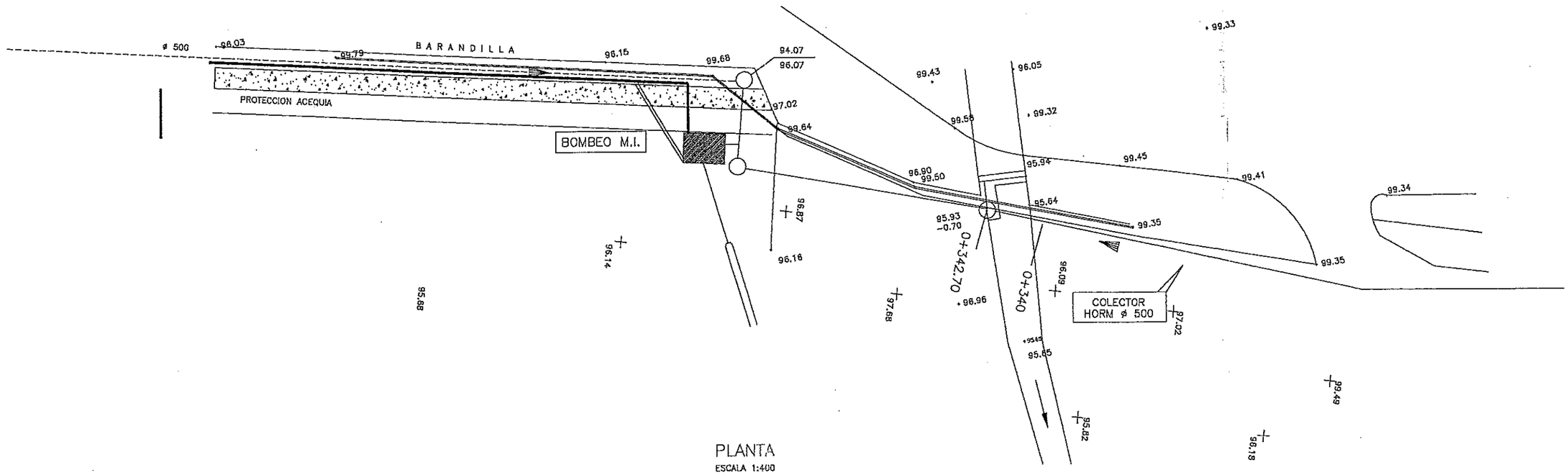
ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA | ESCALA: 1/50 | FECHA | REALIZADO | CONFRONTADO | APROBADO | FECHA | B.D. | A.E.

TITULO DEL PLANO: REACTOR BIOLOGICO SECCIONES. ARMADURAS II

REF. | PL. Nº ES - 3.5

BOMBEO MARGEN IZQUIERDA

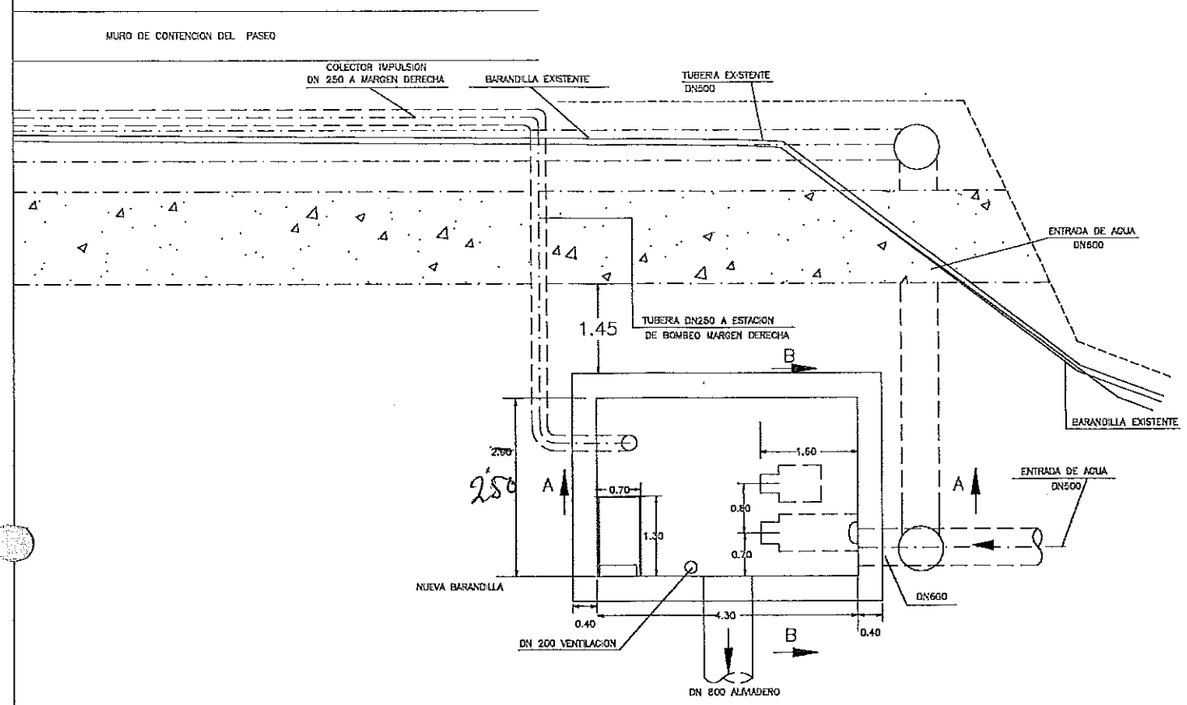


PLANTA
ESCALA 1:400

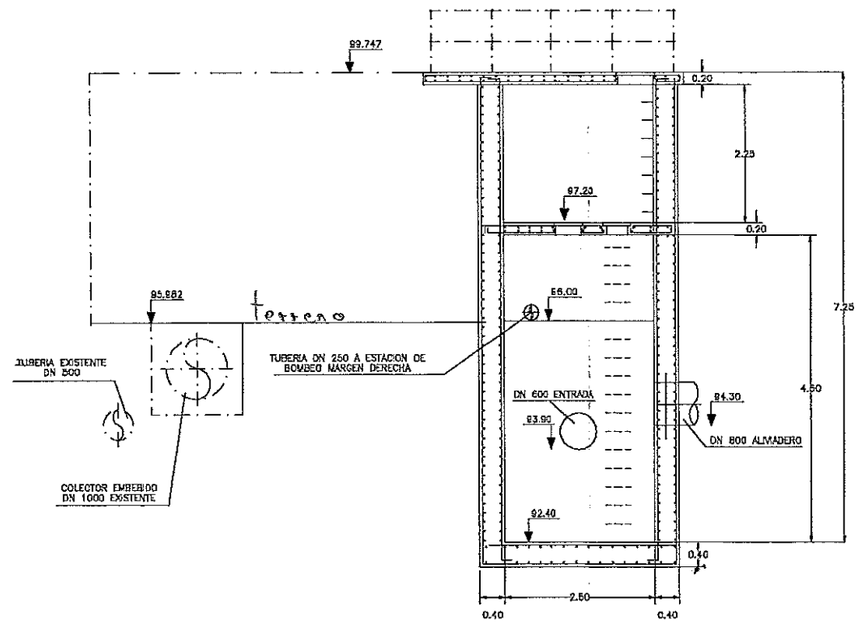
Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
2	9/02/00	PARA APROBACION							
1	26/01/00	PARA APROBACION							
0	12/05/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E.	ESTRUCTURAS ARAGÓN	FECHA ESCALAS: 1/100

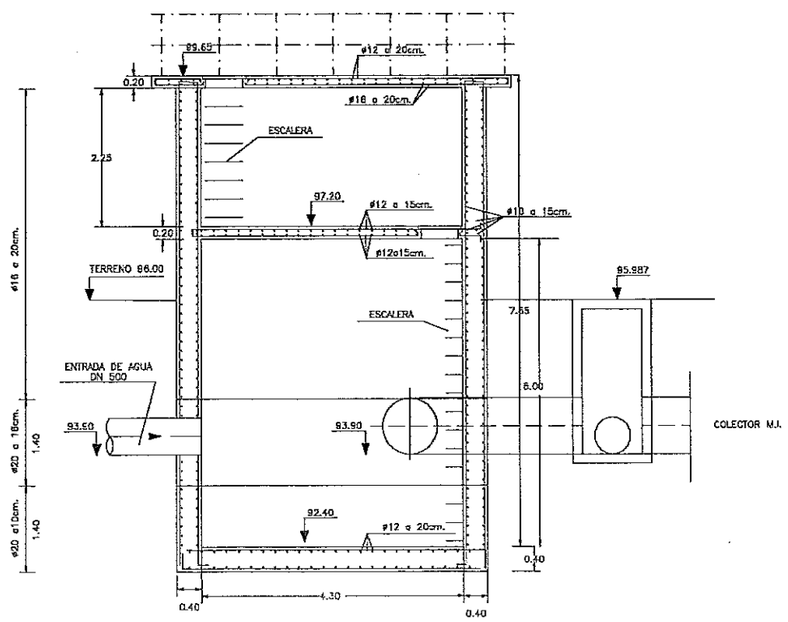
FECHA	FECHA	TITULO DEL PLANO	FL. N.
REALIZADO	S.B.	ESTACION DE BOMBEO MARGEN IZQUIERDA (PLANTA)	EB-1
COMPROBADO	A.E.		
APROBADO			



PLANTA



SECCION B–B



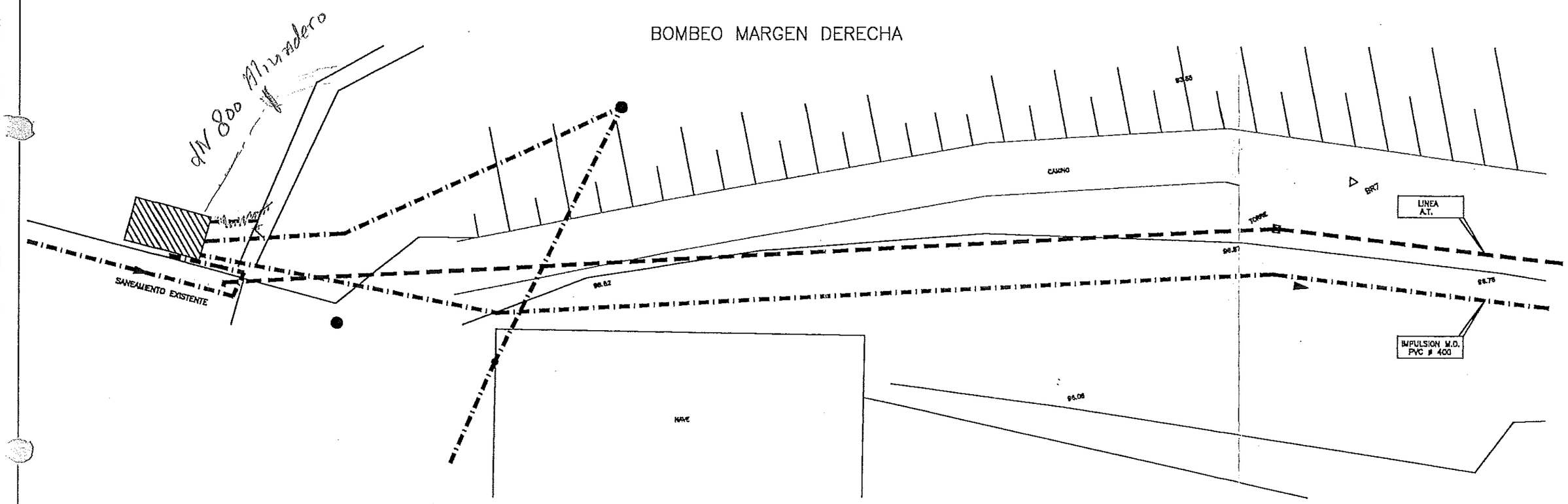
SECCION A–A

Nº	FECHA	REVISIONES
2	9/02/00	PARA APROBACION
1	26/01/00	PARA APROBACION
0	12/08/99	PARA APROBACION

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. FEMESA TRATAMIENTO DE AGUAS Y RESIDUOS ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA		TITULO DEL PLANO	
	FECHA	ESTACION DE BOMBEO MARGEN IZQUIERDA (FORMAS)	PL. N.
ESCALAS: 1/100	REALIZADO		EB–2
	COMPROBADO		
	APROBADO		

BOMBEO MARGEN DERECHA



PLANTA
ESCALA 1:400

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
1	25/01/00	P/RA APROBACION							
0	12/08/99	P/RA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE:

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:

U.T.E.:

ESTRUCTURAS ARAGÓN

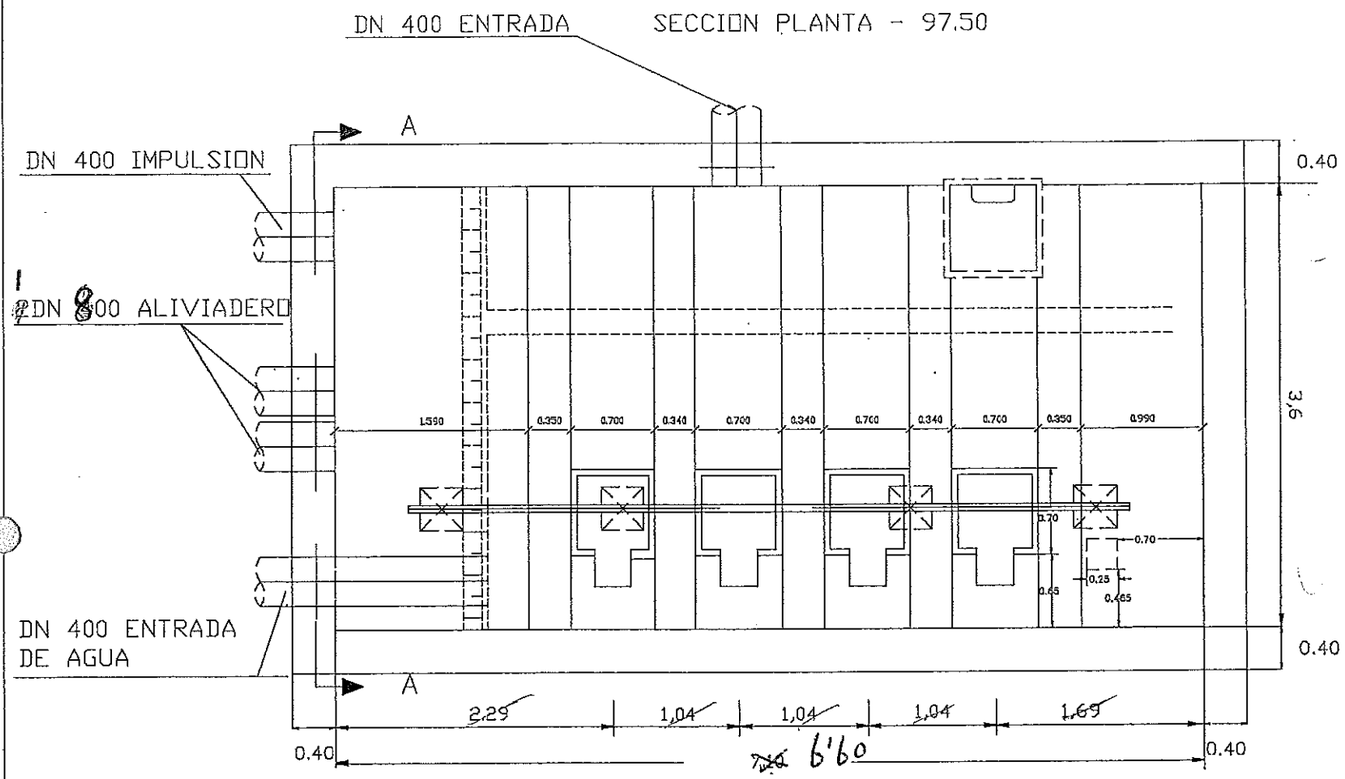
FECHA: OCT. 1998
ESCALAS: 1/100

FECHA	FECHA
REALIZADO	D.B.
COMPROBADO	A.E.
APROBADO	

TITULO DEL PLANO: ESTACION DE BOMBEO MARGEN DERECHA (PLANTA)

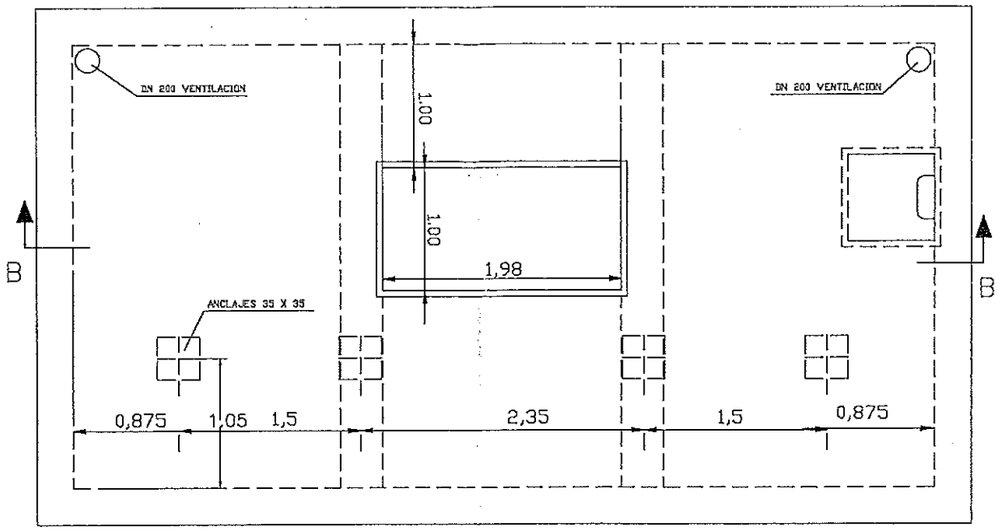
PL. Nº: EB-1

SECCION PLANTA - 97.50

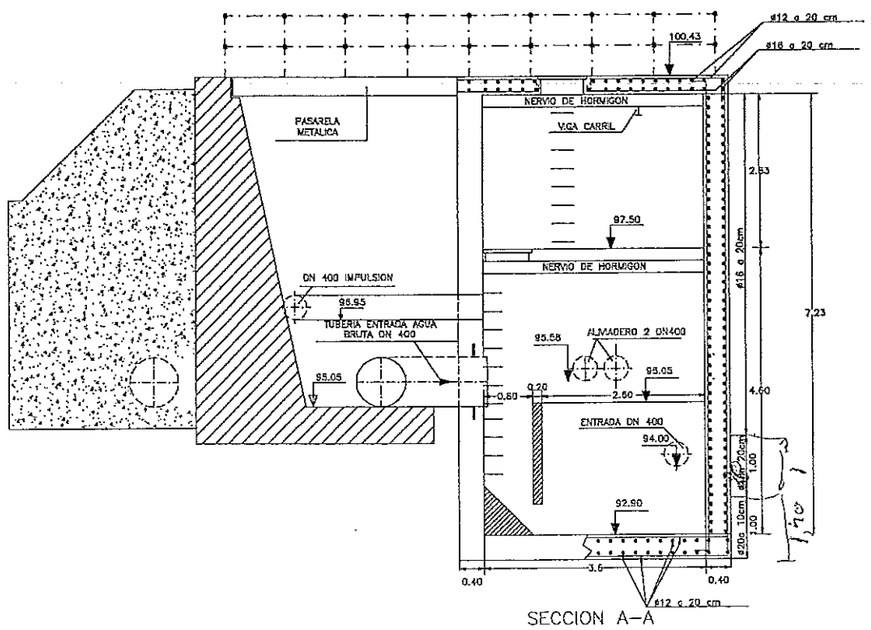


ESCALA 1:50

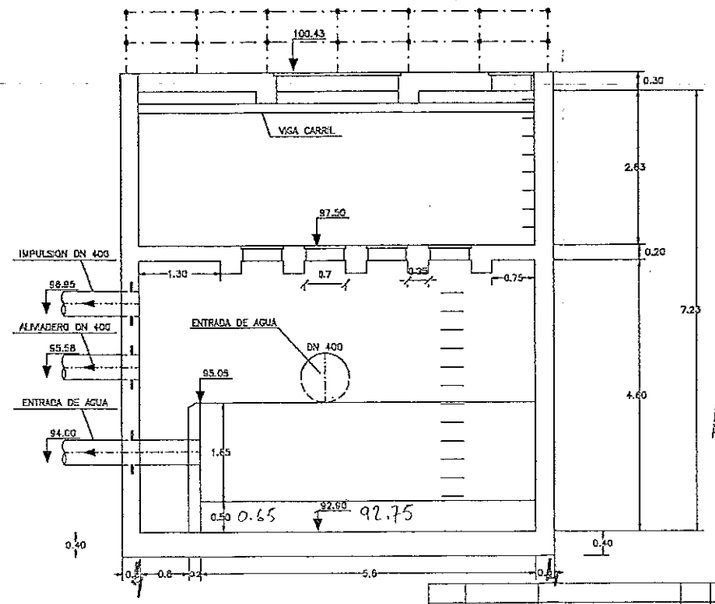
SECCION PLANTA - 100.43



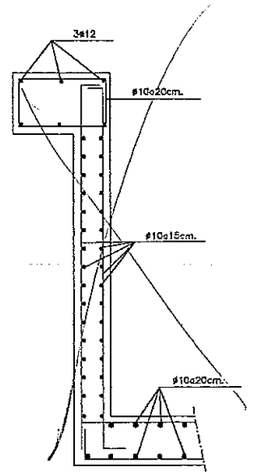
ESCALA 1:50



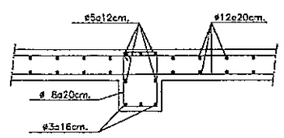
SECCION A-A



SECCION B-B



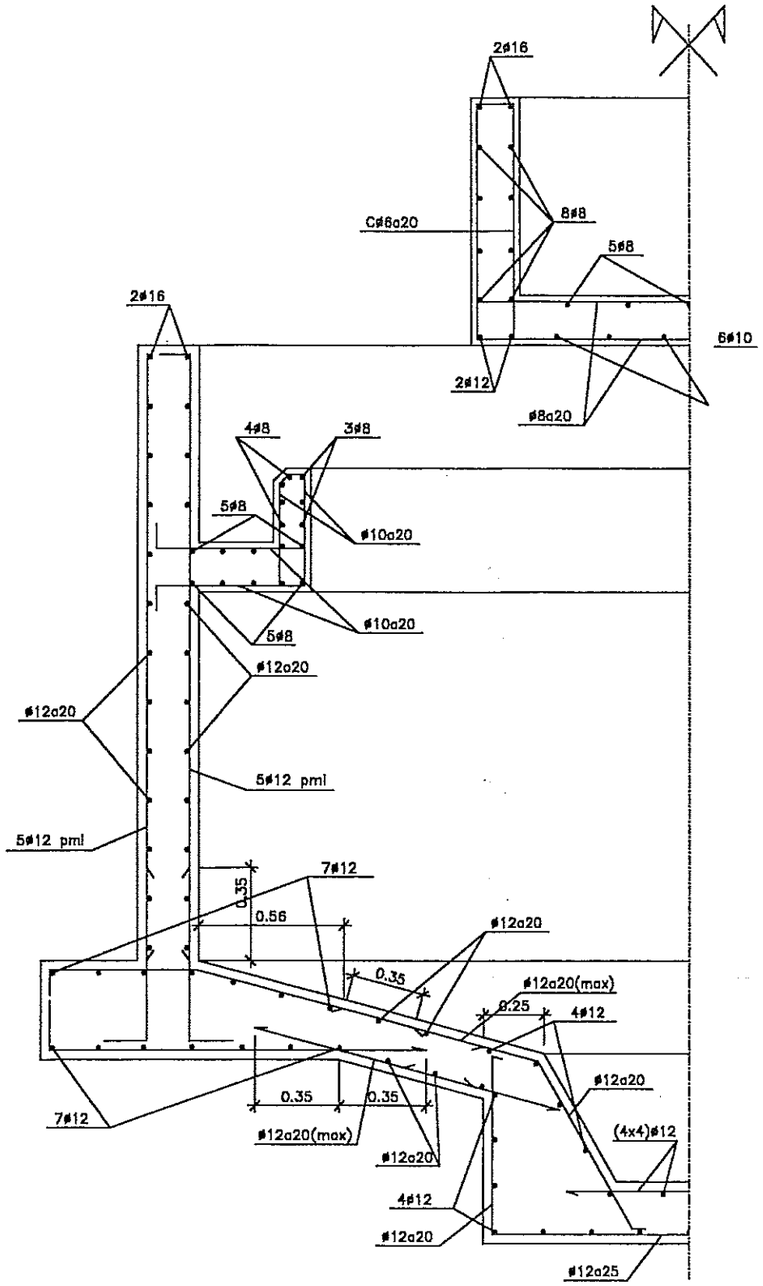
DETALLE ARMADO SIN ESCALA



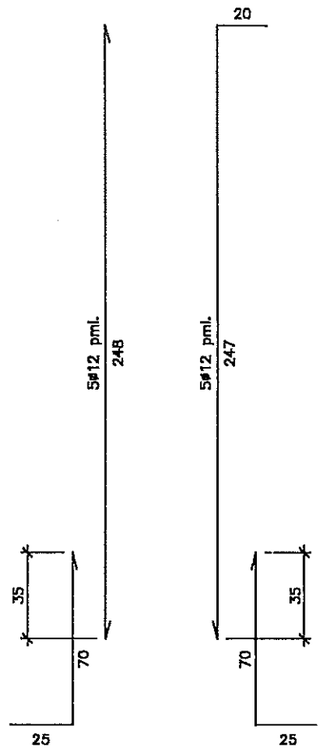
SECCION C-C SIN ESCALA

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
1	10/02/00	PARA APROBACION							
1	25/01/00	PARA APROBACION							
0	12/08/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

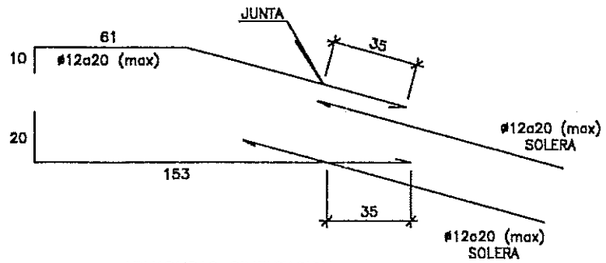
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. PORSA TRATAMIENTO DE AGUAS Y RESIDUOS / ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA OCT. 1998 ESCALAS: 1/100
						FECHA / REALIZADO: S.B. / COMPROB/DO: A.E. / APROBADO:
		TITULO DEL PLANO ESTACION DE BOMBEO MARGEN DERECHA (FORMAS)	FL. N. EB-2			



SECCION ARMADURAS
S/E

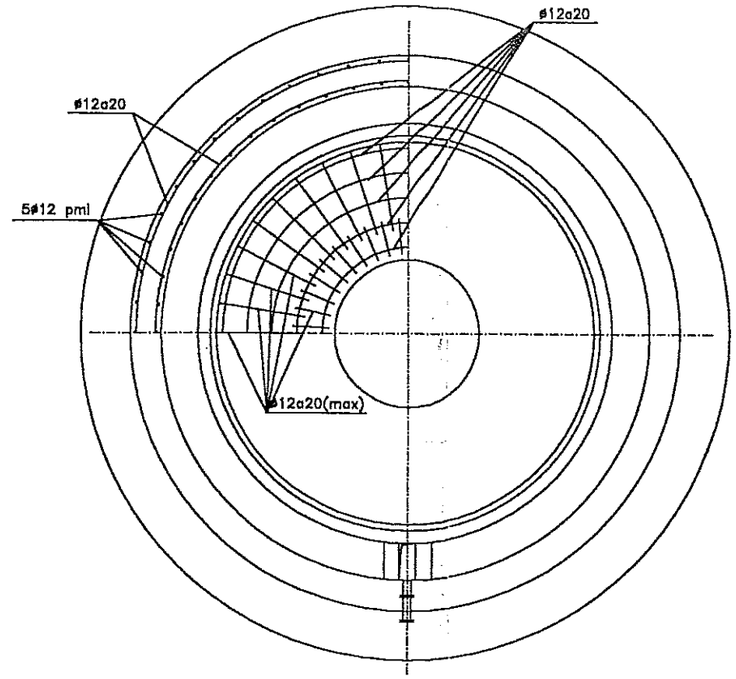


ARMADURAS ALZADO

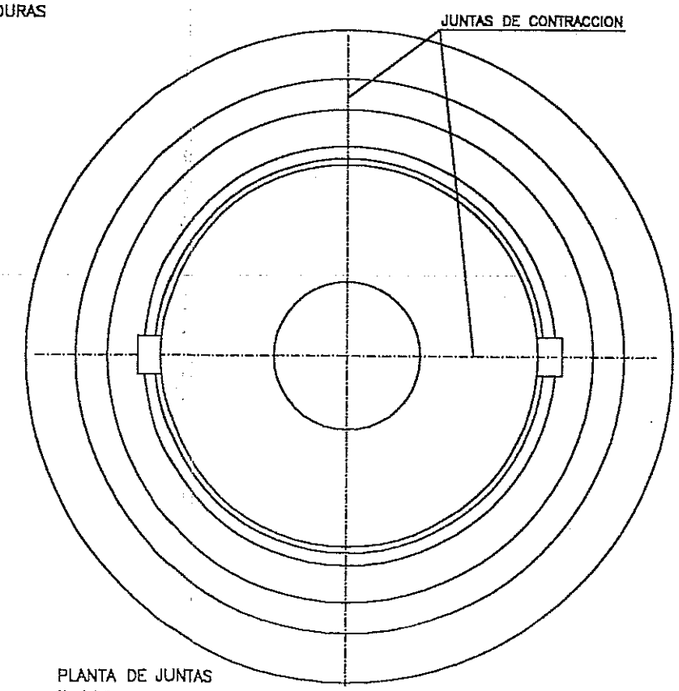


ARMADURAS CIMENTACION

DESPIEZE ARMADURAS
S/E



PLANTA ARMADURAS
E. 1:50



PLANTA DE JUNTAS
E. 1:50

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGON PARA ARMAR (H-200)	fck = 200 kg/cm2
HORMIGON LIMPIEZA (H-125)	fck = 125 kg/cm2
ACERO EN ARMADURAS (AEH-400 N)	fyk = 4.100 kg/cm2
NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
CONTROL ACERO NO SISTEMATICO	δs = 1.15
CONTROL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	δc = 1.50
CONTROL DE EJECUCION NORMAL	δf = 1.60
NOTAS	
1.- Los enclajes y solapes tendrán una longitud L=40ø	
2.- El recubrimiento de las armaduras principales será de 3 cm. (Ambiente II - s/EH-91)	FISURACION: Caso II (Estanqueidad) Param. Int. Caso I Paramentos exteriores.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
1	12/08/99	PARA APROBACION							
0	8/04/99	PARA APROBACION							

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON
Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes
Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

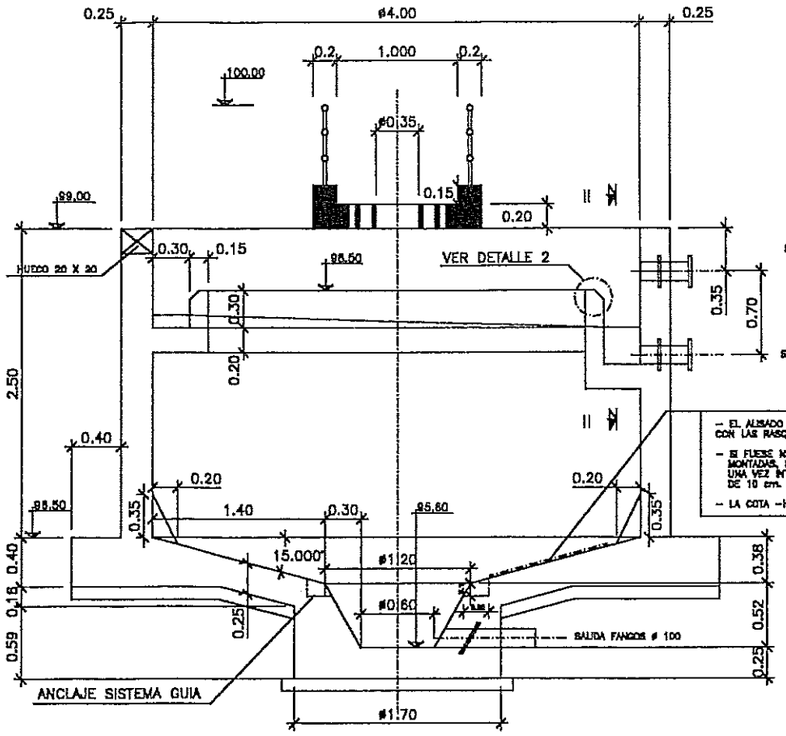
ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA		FECHA	FECHA
	REALIZADO	E.B.	
ESCALAS: 1/50	COMPROBADO	A.E.	
	APROBADO		

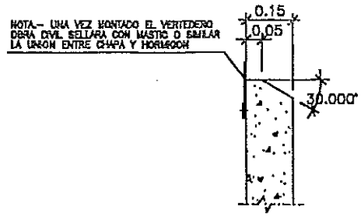
TITULO DEL PLANO
ESPESADOR
ARMADURAS

EXP.

PL. Nº
ES - 8.1

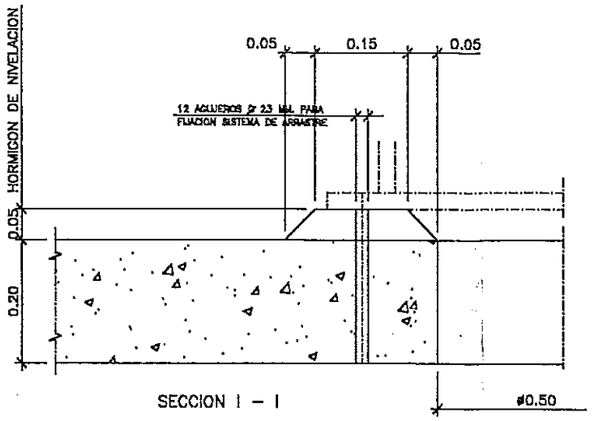


SECCION CONVENCIONAL
E. 1:50

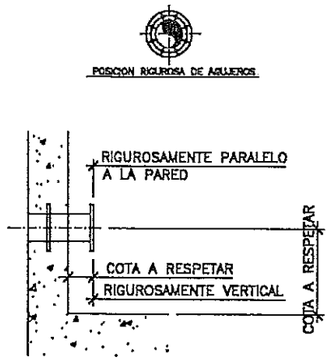


DETALLE 2

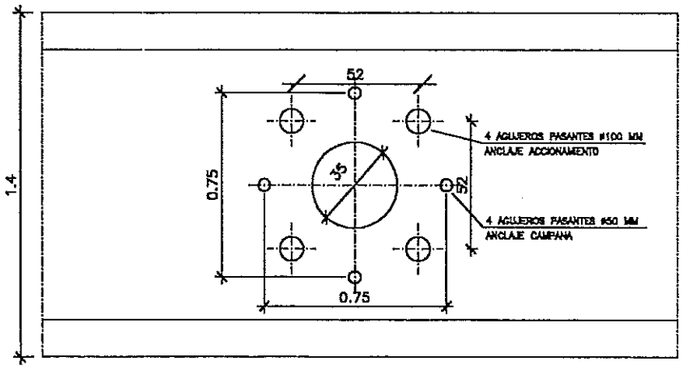
- EL ALISADO DE LAS PENDIENTES DEL FONDO DEL ESPESADOR ES RIGUROSO Y SE REALIZARA CON LAS RASQUETAS DE FONDO, UNA VEZ MONTADAS ESTAS.
- SI FUESE NECESARIO HORMIGONAR LA SOLERA DEL ESPESADOR ANTES DE TENER LAS RASQUETAS MONTADAS, SE ALMENTARA LA COTA -H- EN 10 cm. RESPETANDO LA ELEVACION DEL VERTEDERO, UNA VEZ INTALADAS LAS RASQUETAS DE FONDO, SE ADMDRA UNA CAPA DE MORTERO DE 10 cm. DE ESPESOR A TODA LA SOLERA, PARA SU ALISADOFINAL, CON LAS RASQUETAS DE FONDO.
- LA COTA -H- FINAL SE RESPETARA RIGUROSAMENTE.



SECCION I – I

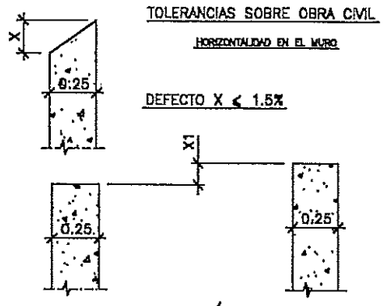


SECCION CONVENCIONAL TIPO

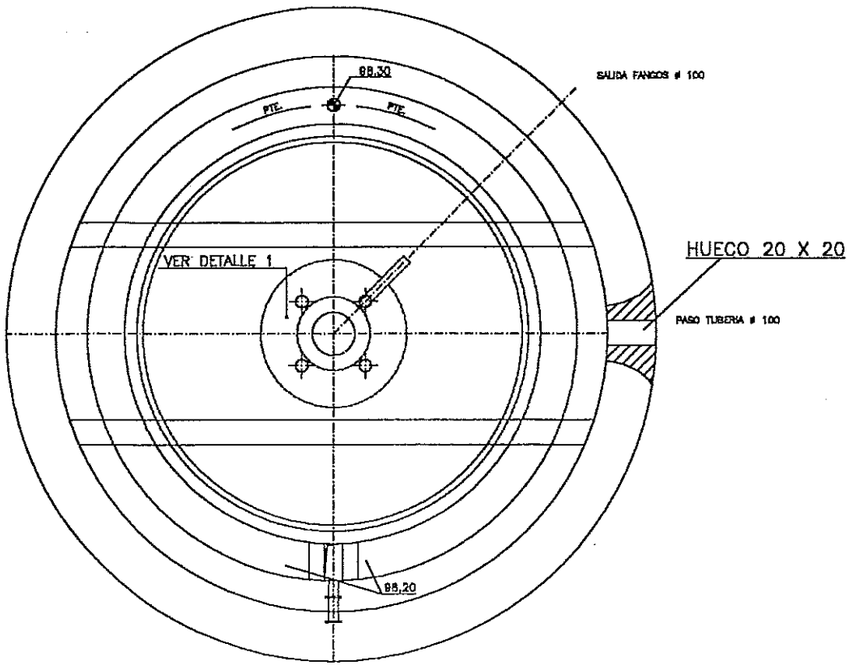


ANCLAJE ACCIONAMIENTO

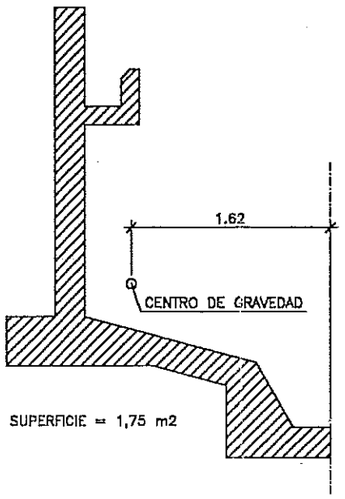
DETALLE – 1



DEFECTO X1 < $\frac{\varnothing \text{ A mts.}}{15} = 0.26$

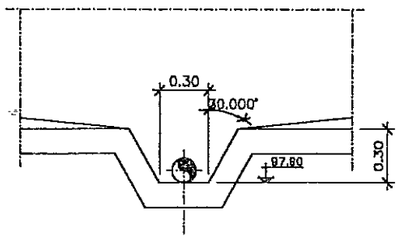


PLANTA CONVENCIONAL
E. 1:50

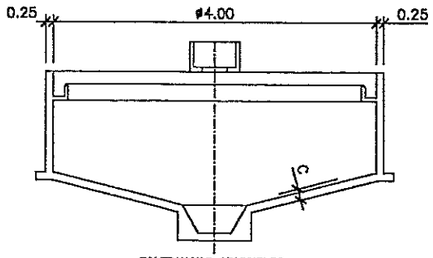


SUPERFICIE = 1,75 m2

CENTRO DE GRAVEDAD



SECCION II–II



TOLERANCIAS ADMISIBLES

ø INTERIOR ESPESADOR	SOBRE DIAMETRO	SOBRE ESPESOR a	SOBRE ESPESOR a EN TODO EL PERIMETRO
ø A	± 2 cm.	± 2 cm.	± 1 cm.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
2	12/08/99	PARA APROBACION							
1	8/04/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA

ESCALAS:

FECHA	FECHA
REALIZADO	E.R.
COMPROBADO	A.E.
APROBADO	

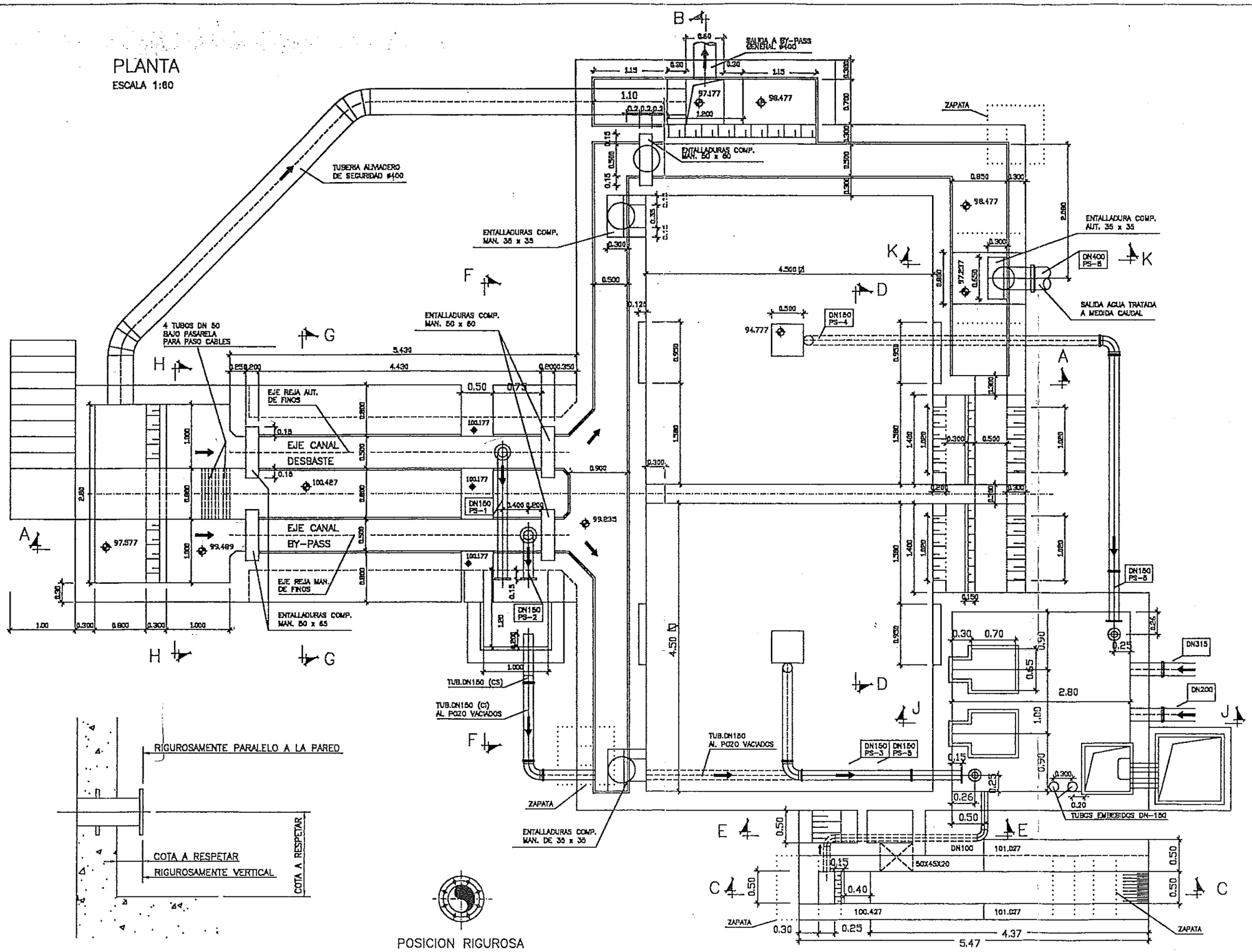
TITULO DEL PLANO: ESPESADOR DEFINICION GEOMETRICA

E.E.

PL. Nº ES – 6.2

PLANTA

ESCALA 1:60



SECCION CONVENCIONAL TIPO

POSICION RIGUROSA DE AGUJEROS

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
4	17/12/99	PARA APROBACION							
3	5/10/99	PARA APROBACION							
2	14/04/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA

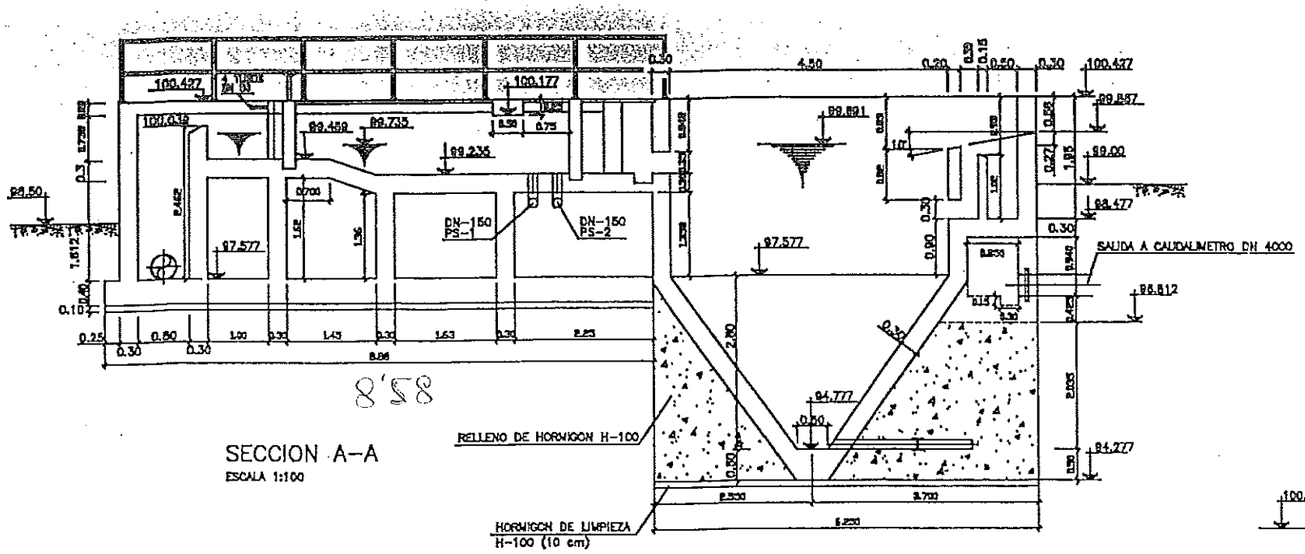
ESCALAS: 1/60

FECHA / REALIZADO: B.B. / COMPROBADO: A.E. / APROBADO

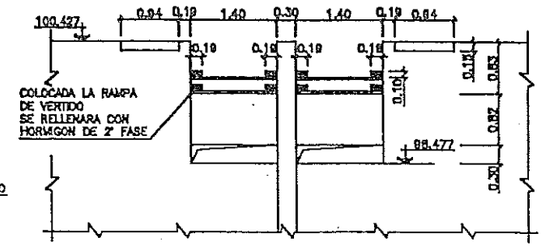
FECHA

TITULO DEL PLANO: DESARENADOR PLANTA FORMAS

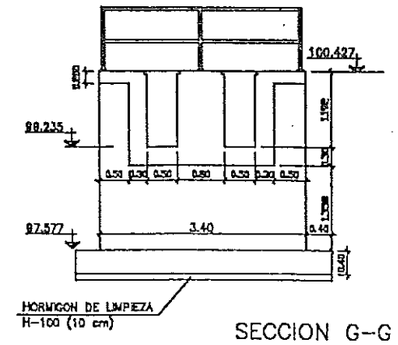
REF. PC Nº ES-2.1 HOJA 1 EDICIÓN



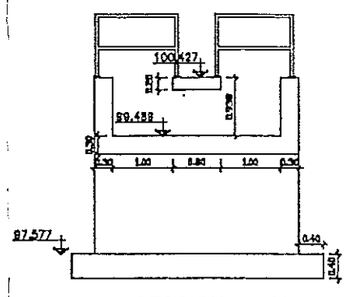
SECCION A-A
ESCALA 1:100



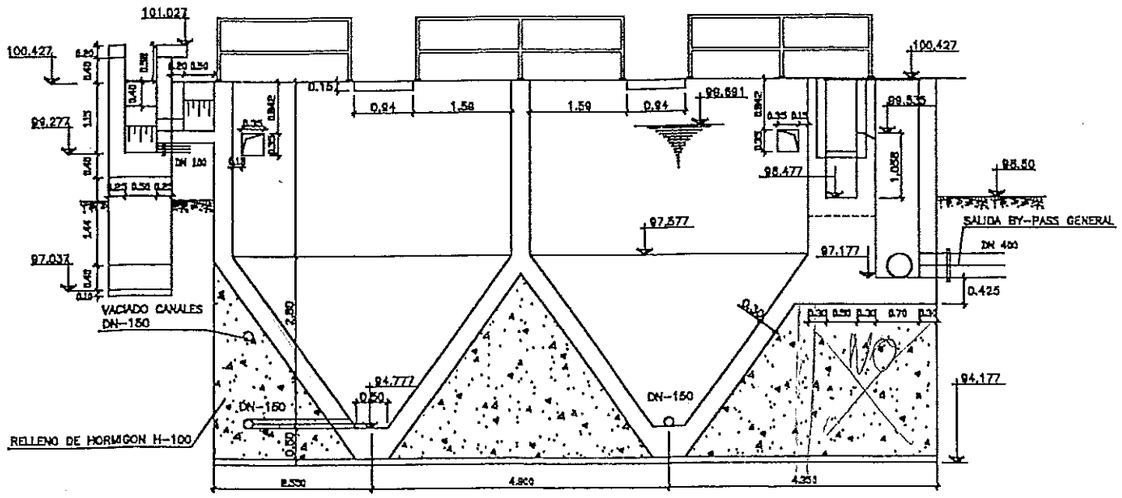
SECCION D-D
ESCALA 1:100



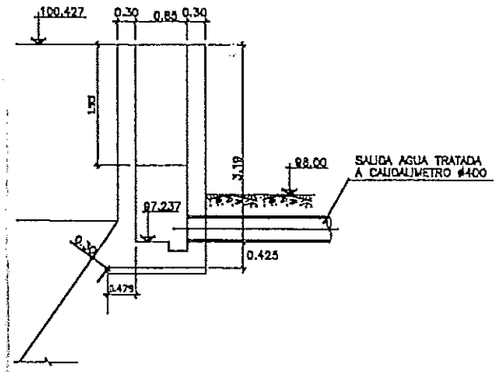
SECCION G-G
ESCALA 1:100



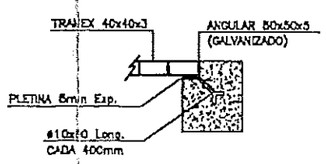
SECCION H-H
ESCALA 1:100



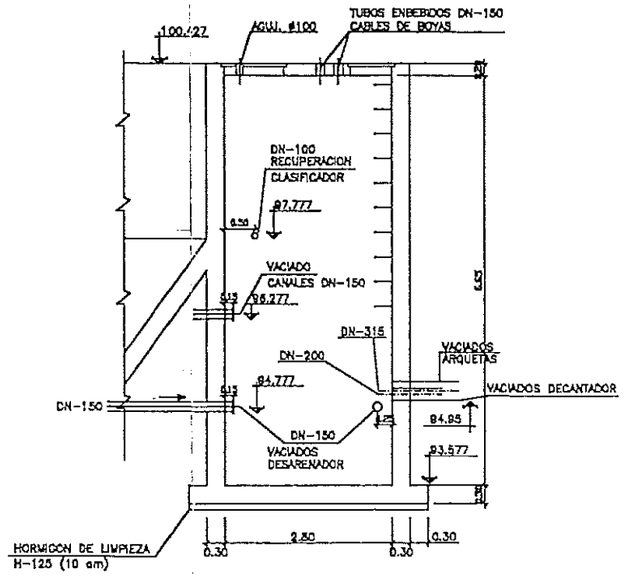
SECCION B-B
ESCALA 1:100



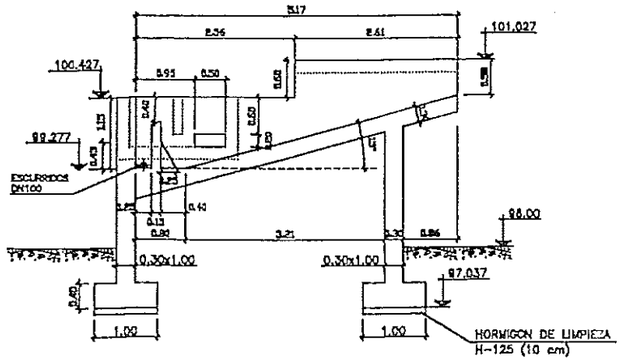
SECCION K-K
ESCALA 1:100



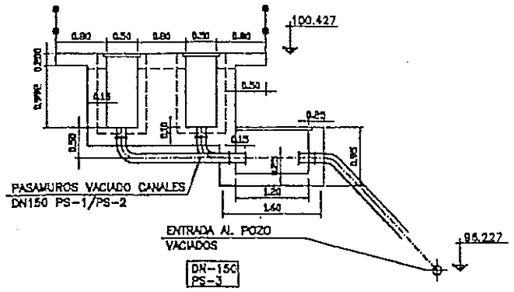
DETALLE ANGULAR EMBEBIDO
SIN ESCALA



SECCION J-J
ESCALA 1:100

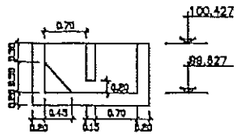


SECCION C-C
ESCALA 1:100



SECCION F-F
ESCALA 1:100

SECCION E-E
ESCALA 1:100



Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
4	17/12/99	PARA APROBACION							
3	5/10/99	PARA APROBACION							
2	14/04/99	PARA APROBACION							
1	23/03/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA

ESCALAS 1/100

FECHA	FECHA
ESCALEADO	E.B.
DOCUMENTADO	A.E.
APROBADO	

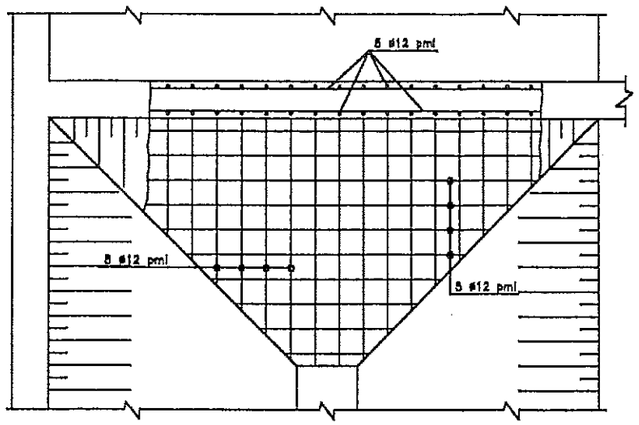
TITULO DEL PLANO: DESARENADOR SECCIONES. FORMAS

EST.

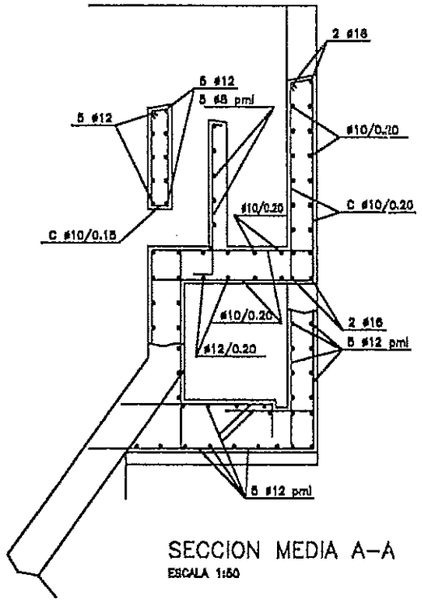
H. U.

ES-2.2

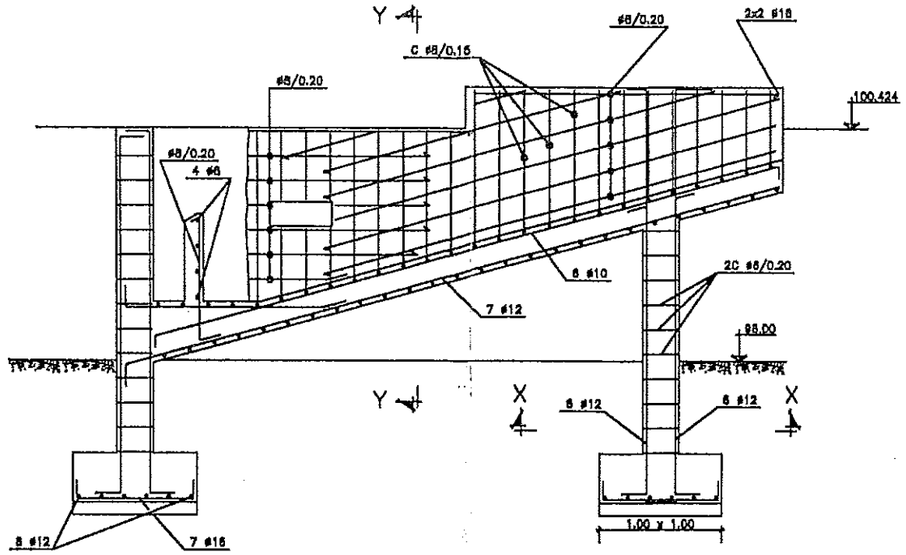
HOJA 1 DE XXX



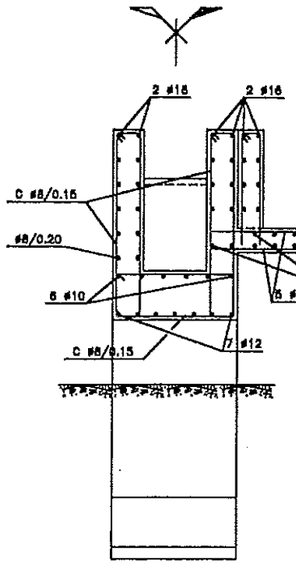
PLANTA DESARENADO
ESCALA 1:50



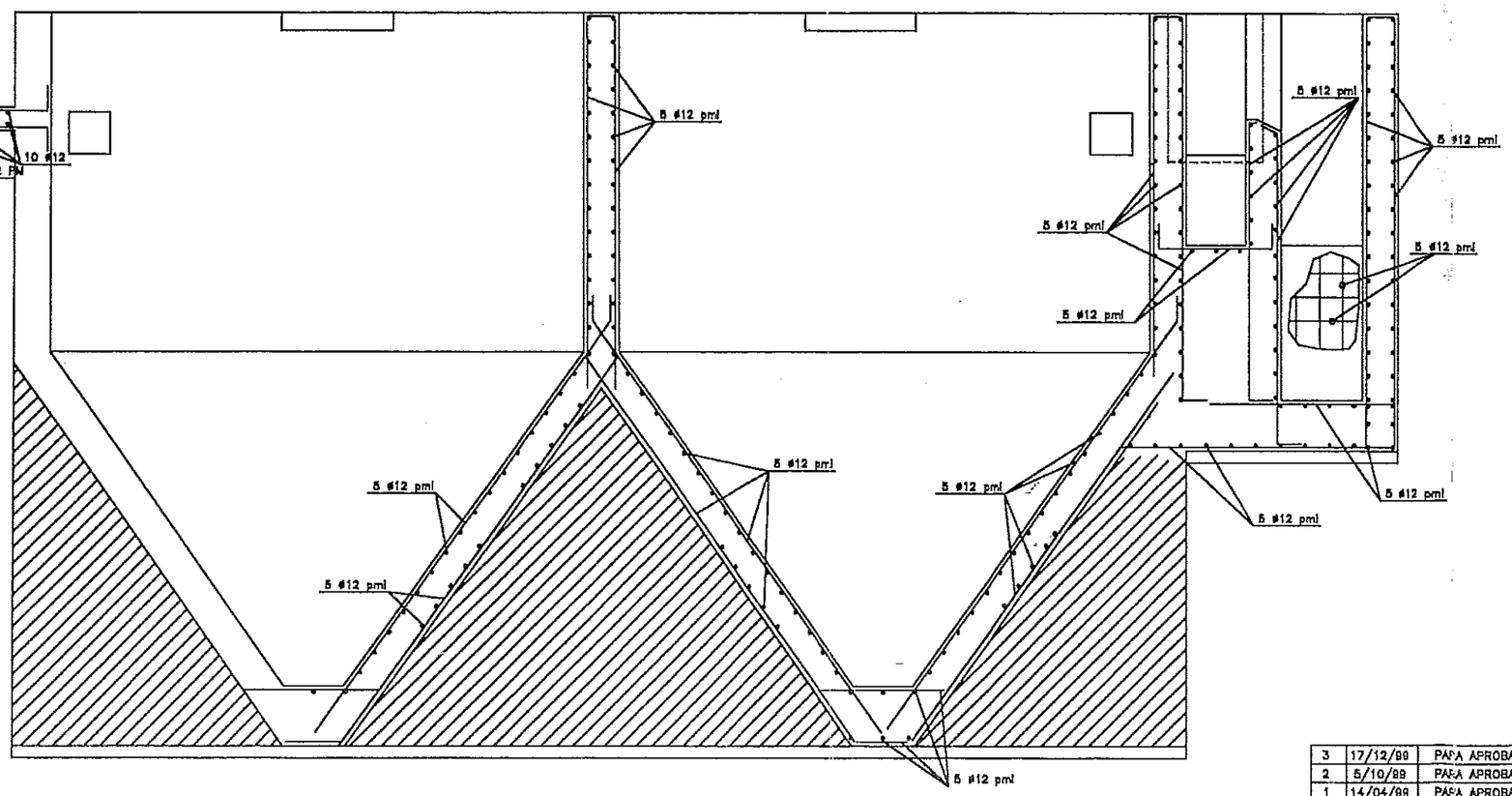
SECCION MEDIA A–A
ESCALA 1:50



SECCION C–C
SIN ESCALA

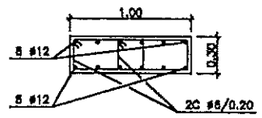


SECCION Y–Y
ESCALA 1:50



SECCION B–B
ESCALA 1:50

PILAR



SECCION X–X
ESCALA 1:50

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGON PARA ARMAR (H–200)	fck = 200 kg/cm2
HORMIGON LIMPIEZA (H–125)	fck = 125 kg/cm2
ACERO EN ARMADURAS (AEH–400 N)	fyk = 4.100 kg/cm2
NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
CONTROL ACERO NO SISTEMATICO	δs = 1.15
CONTROL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	δc = 1.50
CONTROL DE EJECUCION NORMAL	δf = 1.60

NOTAS

1.– Los anclajes y solapes tendrán una longitud L=40ø

2.– El recubrimiento de las armaduras principales será de 3 cm. (Ambiente III – s/EH–91)

FISURACION:
Caso III (Estanqueidad) Param. Int.
Caso II Paramentos exteriores.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
3	17/12/99	PARA APROBACION							
2	5/10/99	PARA APROBACION							
1	14/04/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA

ESCALAS: 1/50

FECHA / DIBUJADO / COMPROBADO / APROBADO

FECHA / S.B. / A.E.

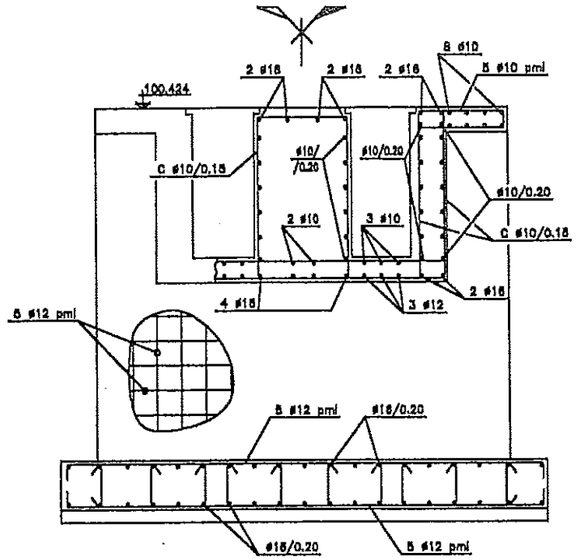
TITULO DEL PLANO
DESARENADOR
SECCIONES. ARMADURAS I

EST.

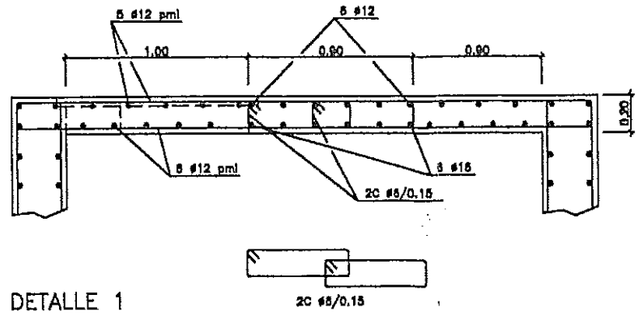
Hj. E.

ES–2.3

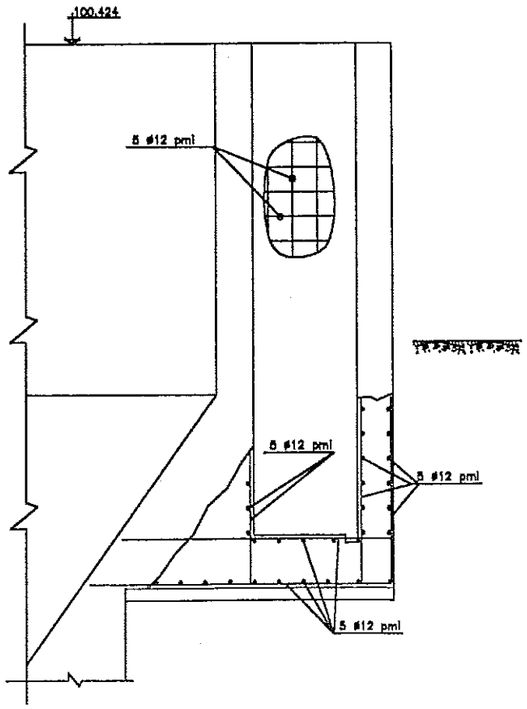
FECHA ENTREGA



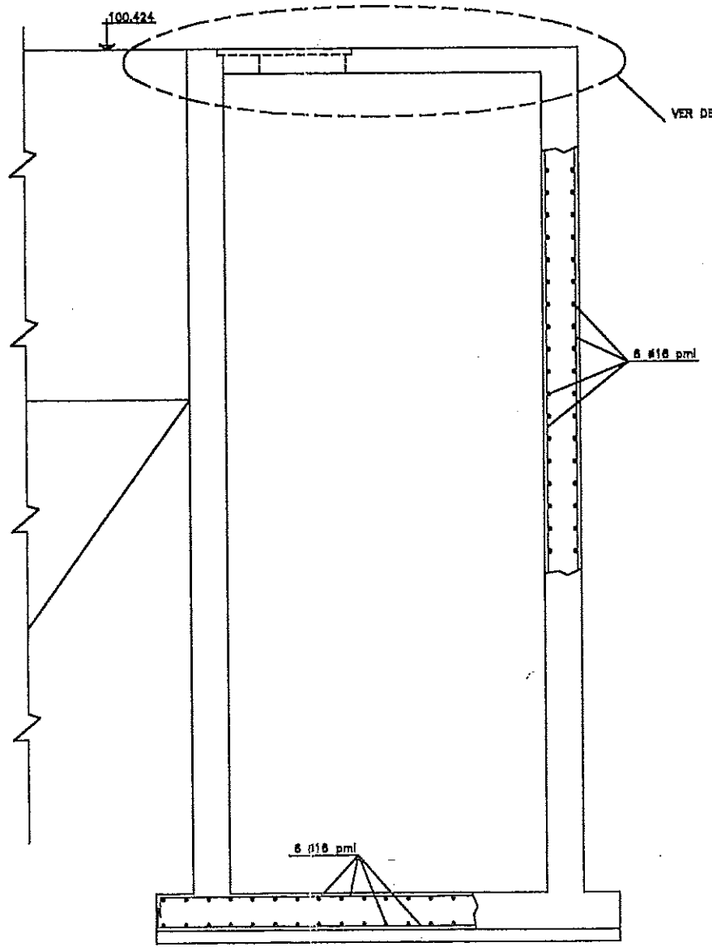
SECCION G–G
ESCALA 1:50



DETALLE 1
TAPE POZO
SIN ESCALA



SECCION K–K
ESCALA 1:50



ESCALA 1:50
SECCION J–J

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
HORMIGON PARA ARMAR (H–200)	fck = 200 kg/cm2
HORMIGON LIMPIEZA (H–125)	fck = 125 kg/cm2
ACERO EN ARMADURAS (AEH–400 N)	fyk = 4.100 kg/cm2
NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD	
CONTROL ACERO NO SISTEMATICO	γs = 1.15
CONTROL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	γc = 1.50
CONTROL DE EJECUCION NORMAL	γf = 1.60
NOTAS	
1.– Los anclajes y solapes tendrán una longitud L=40ø	
2.– El recubrimiento de los armaduras principales será de 3 cm. (Ambiente II – a/EH–91)	FISURACION: Caso III (Estanqueidad) Param. Int. Caso II Paramentos exteriores.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	VoBo
3	17/12/99	PARA APROBACION							
2	5/10/99	PARA APROBACION							
1	14/04/99	PARA APROBACION							
0	8/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

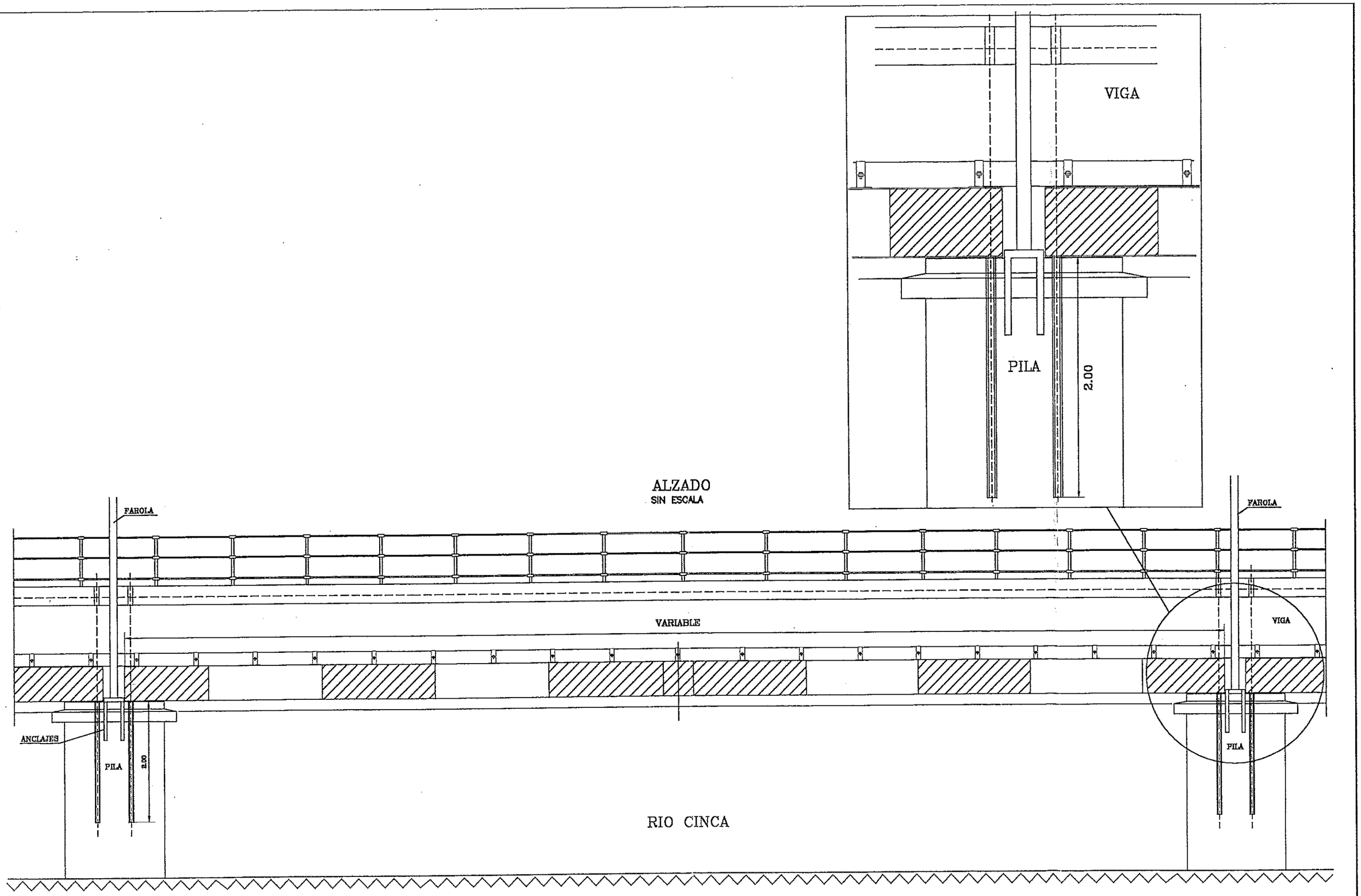
ESTRUCTURAS ARAGÓN

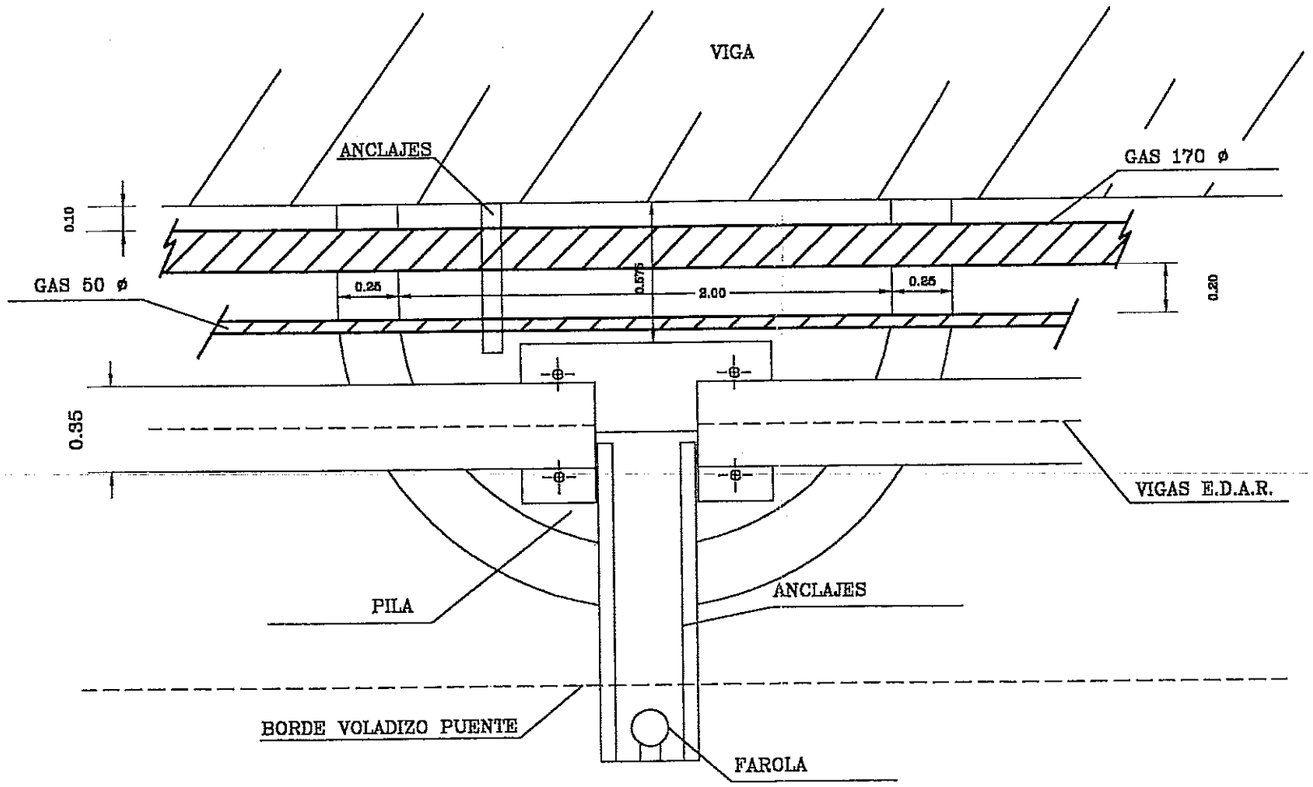
FECHA		FECHA
	ESTUDIADO	E.B.
ESCALAS: 1/50	DIBUJADO	A.S.
	APROBADO	

TITULO DEL PLANO
DESARENADOR
SECCIONES. ARMADURAS II

REF.

PL. Nº
ES–2.4
HOJA 1 DE 2

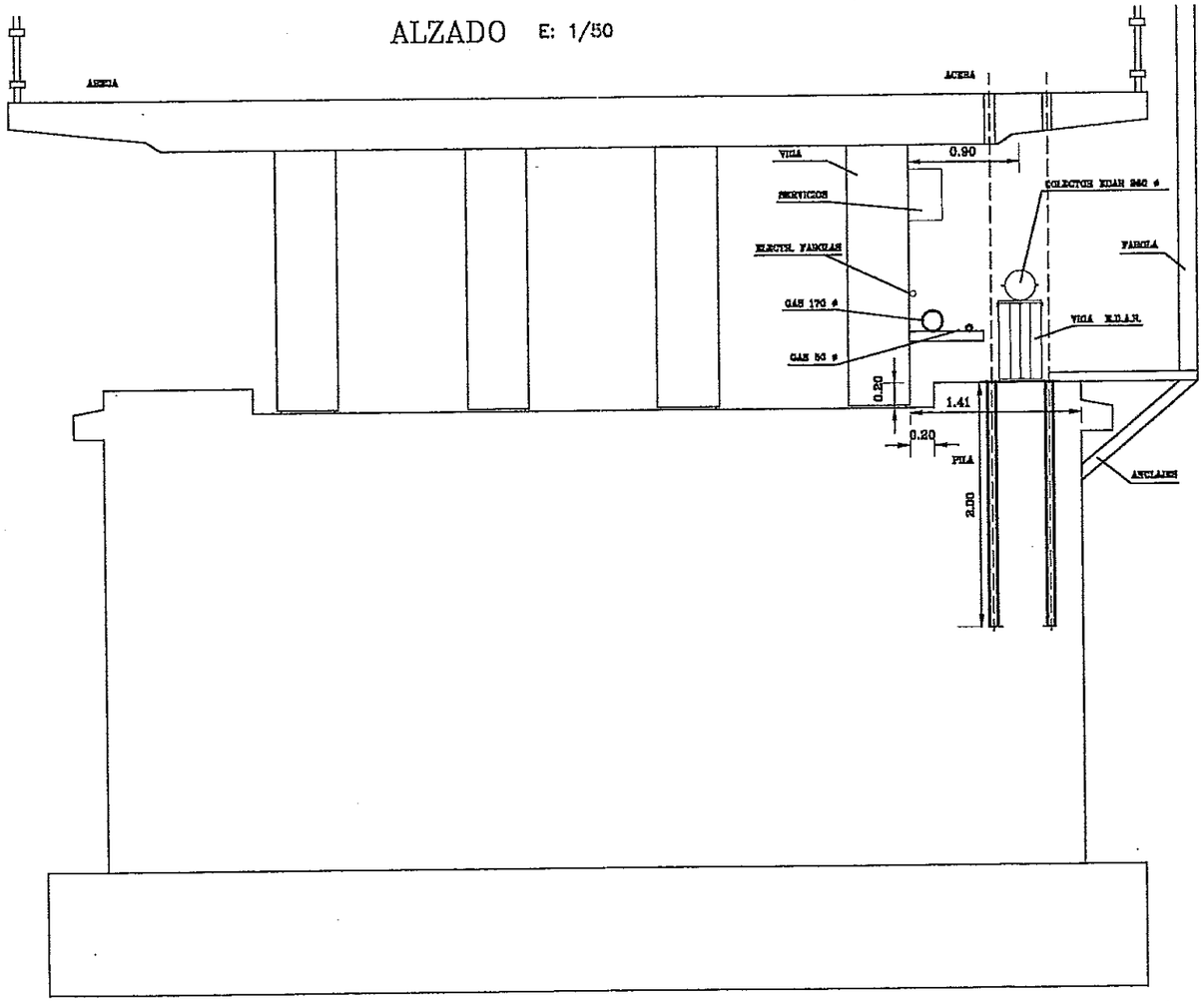

VIGA
PILA
2.00
ALZADO
SIN ESCALA
FAROLA
FAROLA
VARIABLE
VIGA
ANCLAJES
PILA
2.00
PILA
RIO CINCA

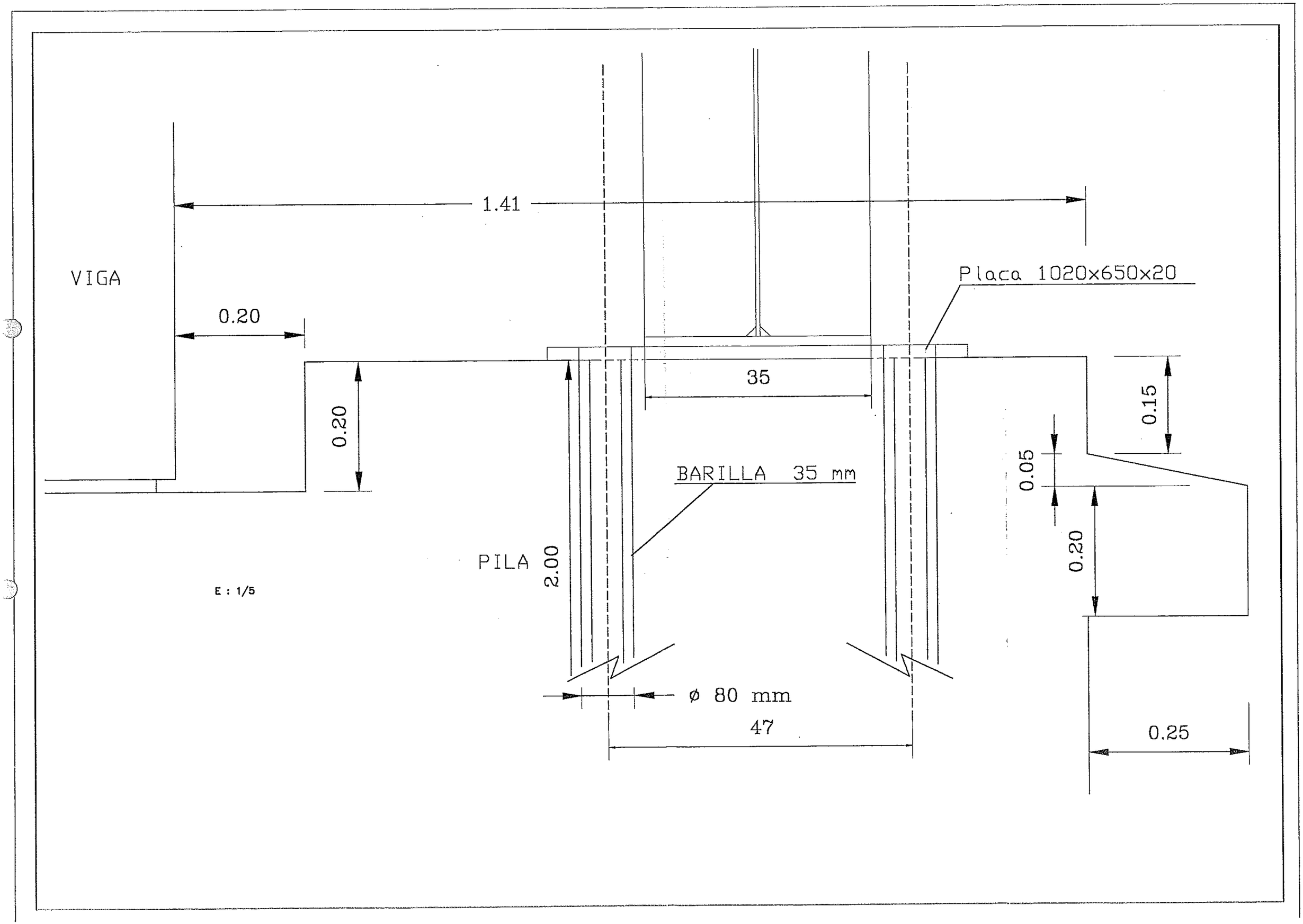

VIGA
ANCLAJES
GAS 170 ø
GAS 50 ø
0.10
0.25
0.575
2.00
0.25
0.20
0.35
VIGAS E.D.A.R.
PILA
ANCLAJES
BORDE VOLADIZO PUENTE
FAROLA

PLANTA

E : 1/50

ALZADO E: 1/50


ACERA
ACERA
VIGA
0.90
SERVICIOS
COLECTOR RDAN 560 ø
ELECTR. PARCIALES
PARCELA
GAS 170 ø
VIGA M.D.A.N.
GAS 50 ø
0.20
1.41
0.20
PILA
ANCLAJES
2.00


1.41
VIGA
0.20
0.20
Placa 1020x650x20
35
BARILLA 35 mm
PILA
2.00
ø 80 mm
47
0.15
0.05
0.20
0.25
E : 1/5

ESFUERZO MÁXIMO CORTADURA

$$Z = \frac{4250}{0{,}6 \times 62{,}2} = 114 \text{ kg / cm2} < Z \text{ adm O.K.}$$

$$Z \text{ adm} = 0{,}6 \text{ T adm} = 0{,}6 \times 1730 = 1038 \text{ kg / cm2}$$

CARGA SIN PONDERAR

$$T \text{ adm} = \frac{TE}{1{,}5} = \frac{2600}{1{,}5} = 1730 \text{ kg / cm2 (sin ponderar)}$$

TENSIÓNM MÁXIMA SECCIÓN

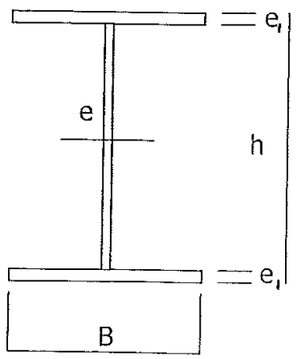
$$T = \frac{M}{W} = \frac{1674692}{3420} = 490 \text{ kg / cm2}$$

$$Tt = \sqrt{T^2 + 3t^2} = \sqrt{490^2 + 3 \times 114^2} = 528 < 1730 \text{ O.K.}$$

HIPÓTESIS

Carga:	260 kg / ml
Longitud viga:	22,7 m
Carga total:	5902 kg
Peso propio:	2410 kg
Total:	8312 kg $\simeq$ 8500 kg

Esfuerzo cortante máximo = 4250 KG (en apoyos)



$$\frac{h}{e} = \frac{622}{6} = 104 < 150 \text{ O.K.}$$

$$\frac{b}{e_1} = \frac{350}{14} = 25 \text{ O.K.}$$

GEM GRUPO EMPRESARIAL
DEL METAL S.L.
CN-240 KM 77,5 25141
TORREGROSA (LLEIDA)

Eoquilera
F302

$$I z = \frac{(l_1 - l_2) \times e^3}{12} + \frac{e_2 \times b_2^3}{12} = 1965 \text{ cm}^4$$

$$A = (l_1 - e_2) \times e + l_2 \times b_2 = 27{,}18 \text{ cm}^2$$

$$Tz = \sqrt{\frac{Iz}{A}} = 8{,}5$$

$$d = \frac{L K}{t z} = 7 \times 31 \longrightarrow W = 1$$

$$T = \frac{4250}{27{,}18} = 156 \text{ kg / cm2} < T E \quad \text{O.K.}$$

CÁLCULO TORNILLOS

1.- Tornillos alas (tracción)
calidad 8 G (8.8) ⟶ T R = 80 kg / mm2

$$Tadm = \frac{T R}{S} = \frac{80}{4} = 20 \text{ kg / mm2} \longrightarrow Z \text{ adm} = 0{,}6 \times T = 12 \text{ kg / m}$$

$$1 \text{ tornillo} \longrightarrow F \ nt \times ns \times \frac{\Pi \times d^2}{4} \times Z \text{ adm} = 1 \times 1 \times \frac{\Pi \times 24^2}{4} \times 12 = 5428 \text{ kg}$$

6 x 5428 = 32572 kg > N O.K.

2.- Tornillos alma (cortadura)

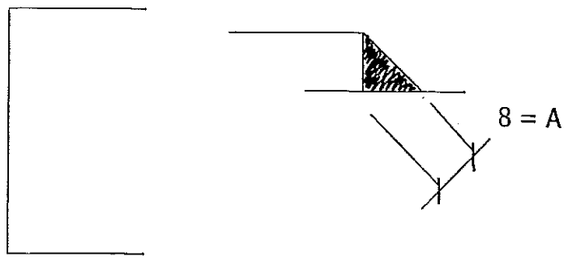
$$F = nt \times ns \times \frac{\Pi \times d^2}{} \times T = 1 \times 2 \times \frac{\Pi \times 1{,}6^2}{} \times 114 = 458 \text{ kg (1 tor)}$$

458 x 12 = 5501 kg > 4250 kg O.K.

Eaguilar
7382

GEM GRUPO EMPRESARIAL
DEL METAL S.L.
CN-240 KM 77,5 25141
TORREGROSA (LLEIDA)

UNIÓN SOLDADA ALAS



1.- CORDONES LATERALES

$$N = \frac{25763}{2} = 12882 \text{ kg}$$

a = 8
L = 172

$$Z = \frac{N}{2 \times a \times L} = \frac{12882}{2 \times 0{,}8 \times 17{,}2} = 468 \text{ kg / cm2}$$

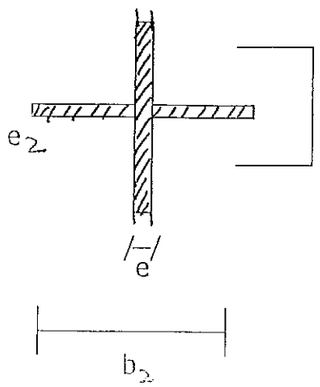
$$T = \sqrt{1{,}8 \times t^2} = 628 \text{ kg / cm2} < T\,E \quad O.K.$$

2.- CORDÓN FRONTAL

N = 25763 kg
a = 8
L = 350

$$T = \frac{N}{2 \times a \times L} = \frac{25763}{2 \times 0{,}8 \times 35} = 460 \text{ kg / cm2} < 0{,}85\,TE \quad O.K.$$

CALCULO RIGIDIZADORES



$L_1 = 20 \times e = 20 \times 0{,}6 = 12$ cm

$e_2 = 0{,}7$ cm

$b_2 = 34$ cm

GEM GRUPO EMPRESARIAL
DEL METAL S.L.
CN-240 KM 77,5 25141
TORREGROSA (LLEIDA)

CÁLCULO JÁCENA SOBRE RIO CINCA

L = 22,7 m
Q = 260 kg / ml

M = 16746,92 kg / m
W = 1046,68 cm3

$$F = \frac{L}{500} = 4{,}54 \text{ cm}$$

I = 94246 cm4

HSI – 650 x 6 – 350 x 14

I = 111150 cm4 Iy = 10004 cm4
W = 3420 cm3
Tx = 28,48 cm
Ty = 8,54 cm
A = 137 cm2
P = 107,55 kg / ml (L = 7,85 kg / dm3)

RIGIDIZADORES DE ALMA

= 7
distancia = 2 m

UNIÓN TORNILLOS EN ALA SUPERIOR E INFERIOR

Esfuerzo tracción 25763 kg

$$A \times n = \frac{F}{0{,}80} = \frac{25763}{0{,}80 \times 2000} = 16 \text{ cm2}$$

tornillo M 16 = 10 uds
tornillo M 20 = 6 uds
tornillo M 24 = 5 uds

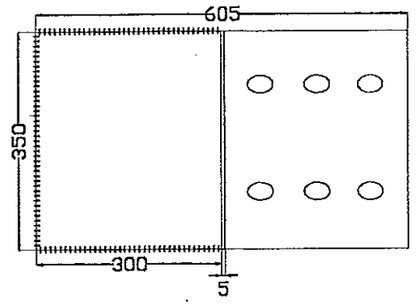
UNIÓN ATORNILLADA ALMA

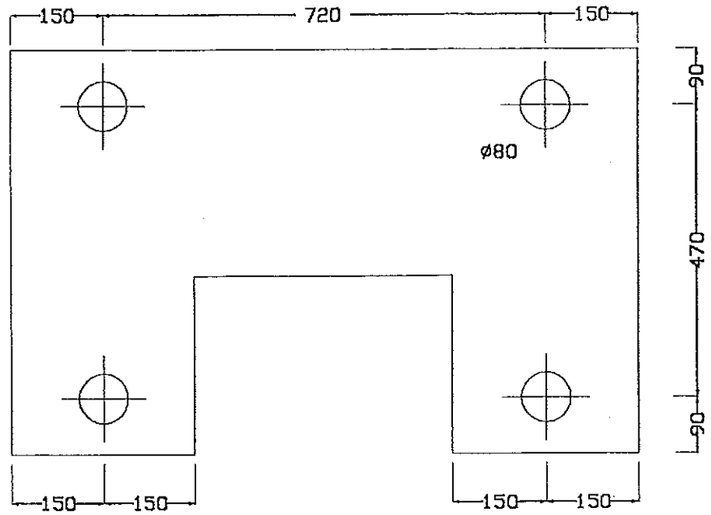
Q = 6000 kg

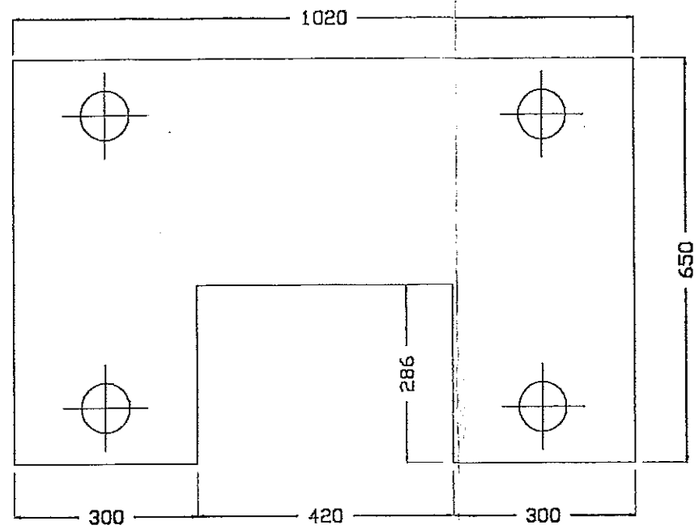
4 tornillos M 16

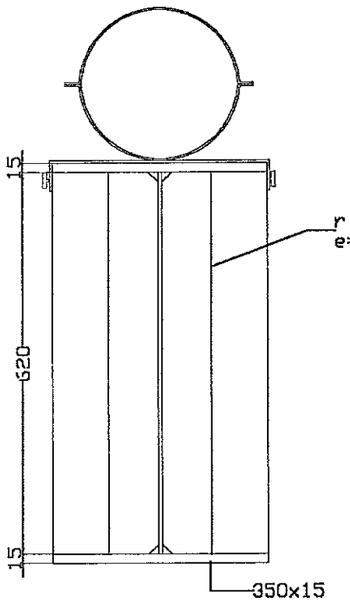
GEM GRUPO EMPRESARIAL
DEL METAL S.L.
CN-240 KM 77,5 25141
TORREGROSA (LLEIDA)

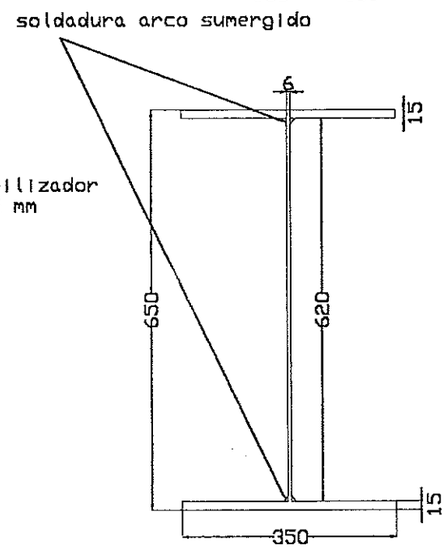
Vaquero
F382

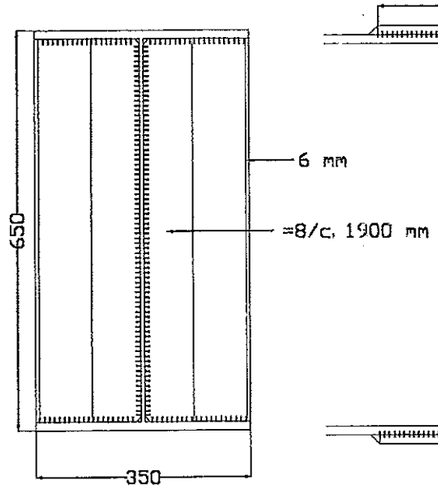


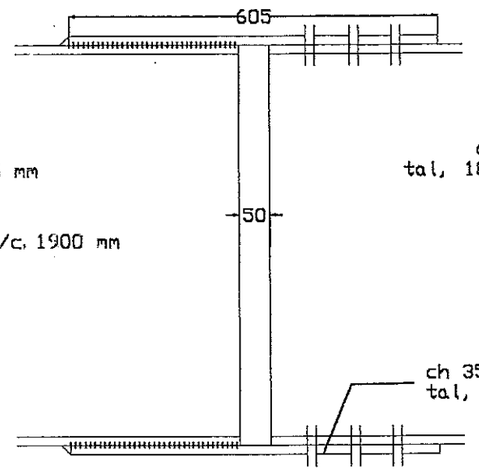


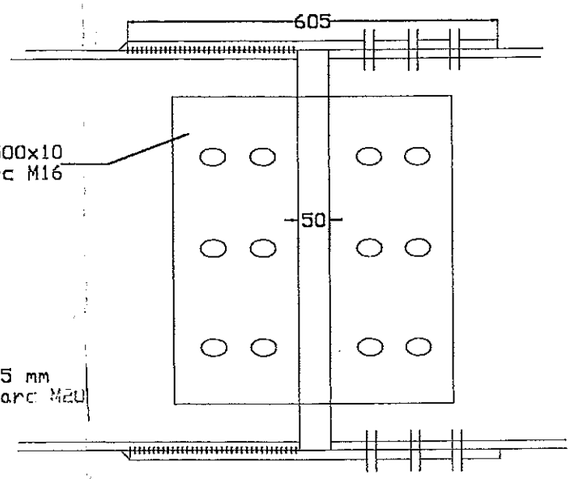




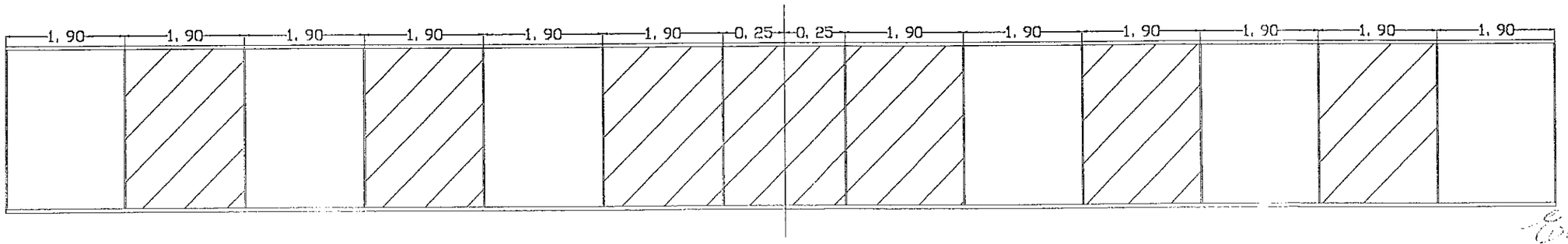




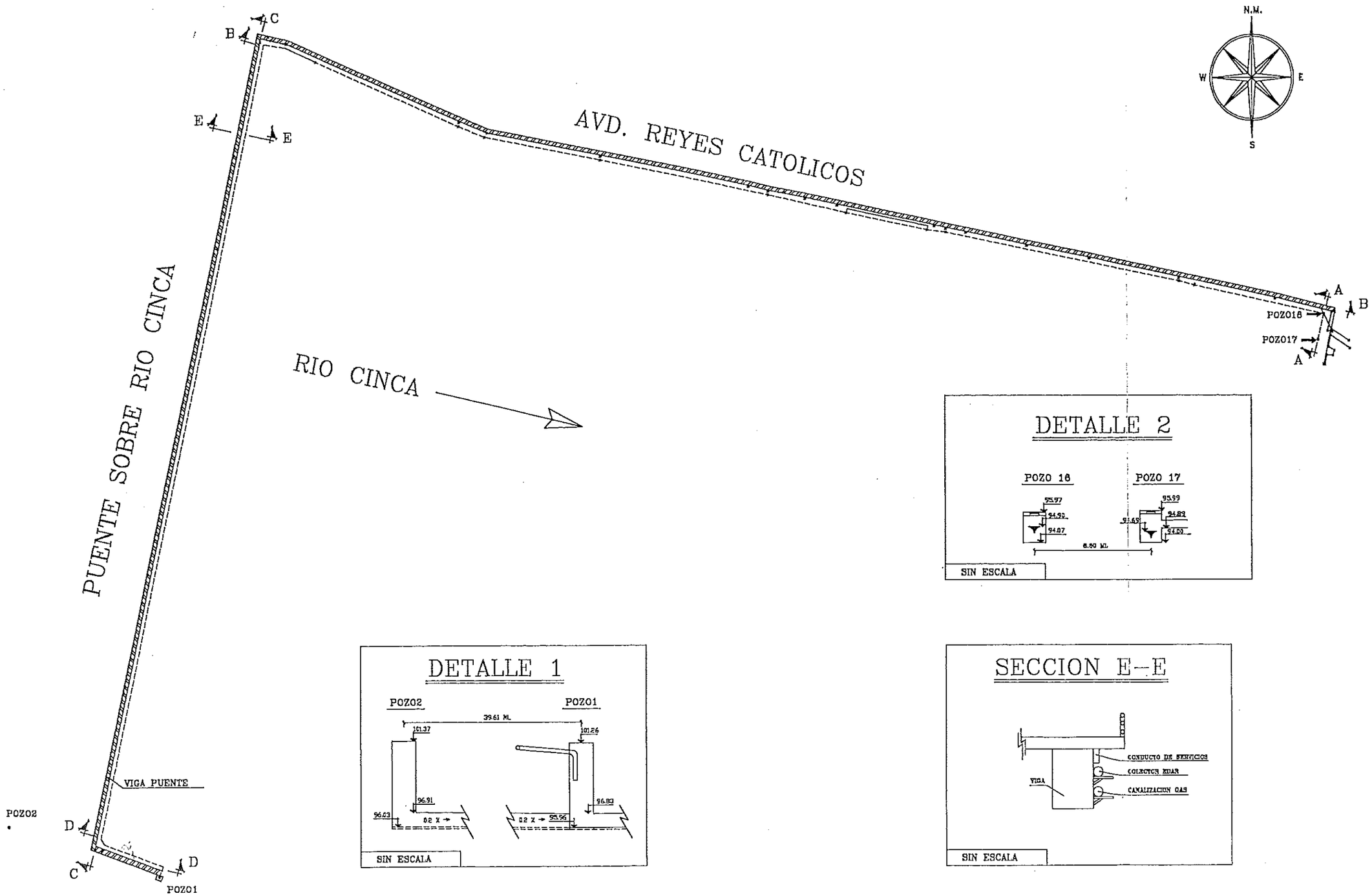




GEM GRUPO EMPRESARIAL
DEL METAL S.L.
CN-240 KM 77,5 25141
TORREGROSA (LLEIDA)

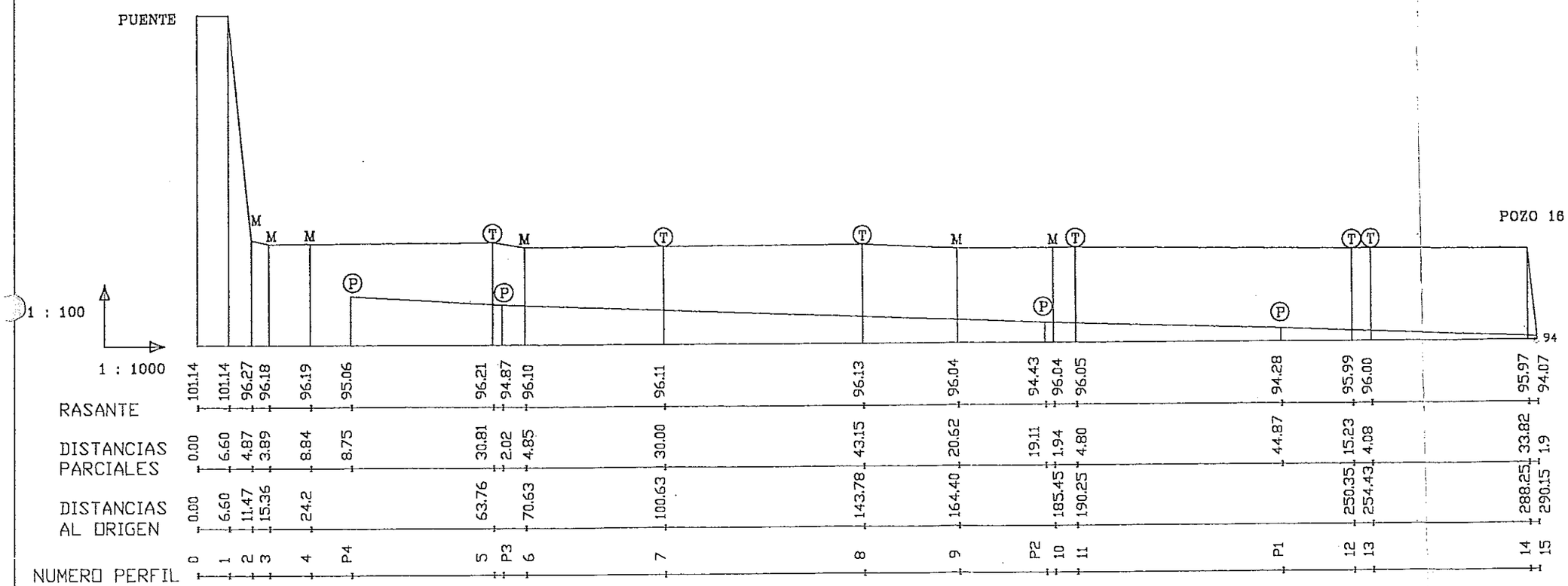


COLECTOR DE IMPULSION A MARGEN DERECHA

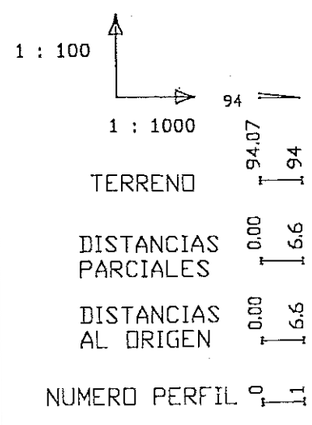


ESCALA : 1 / 1000

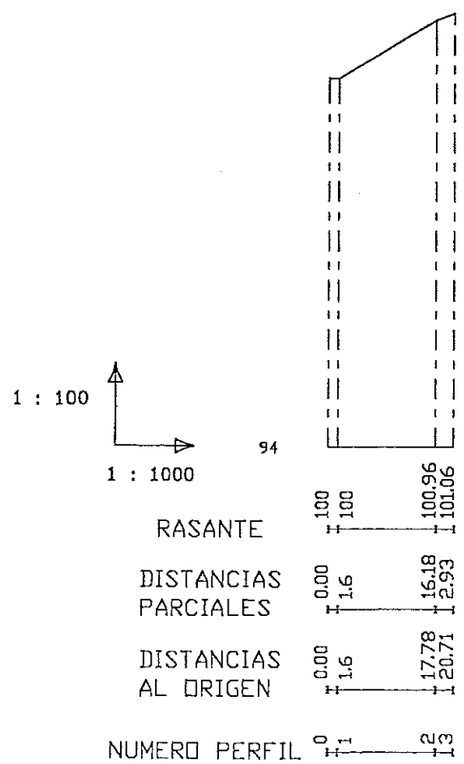
SECCION B-B



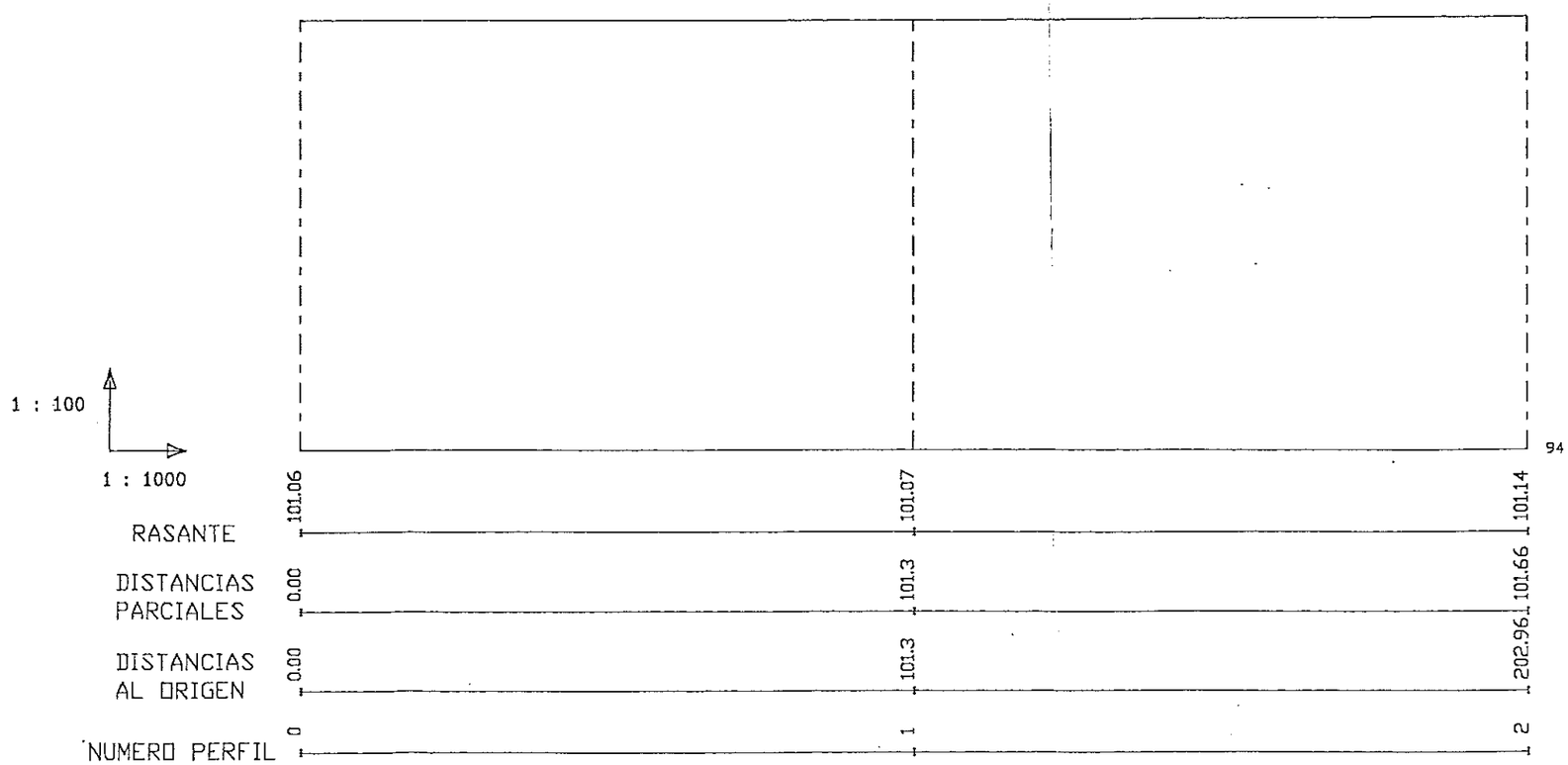
SECCION A-A



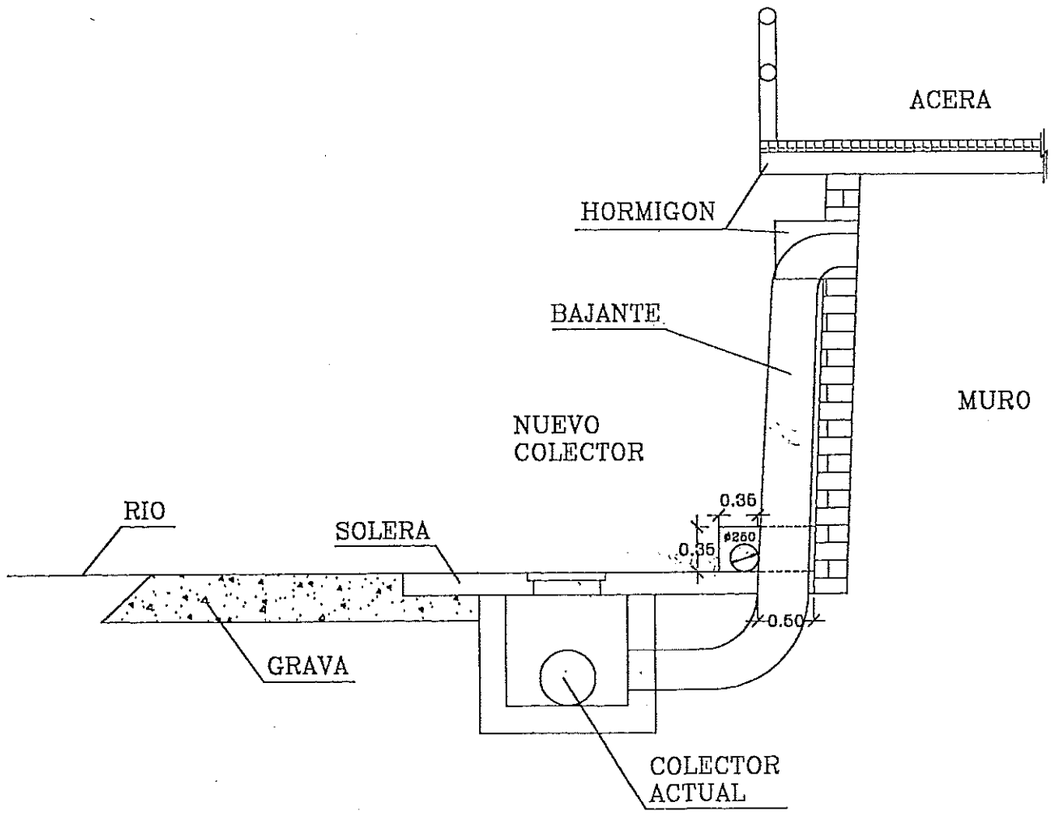
SECCION D-D



SECCION C-C



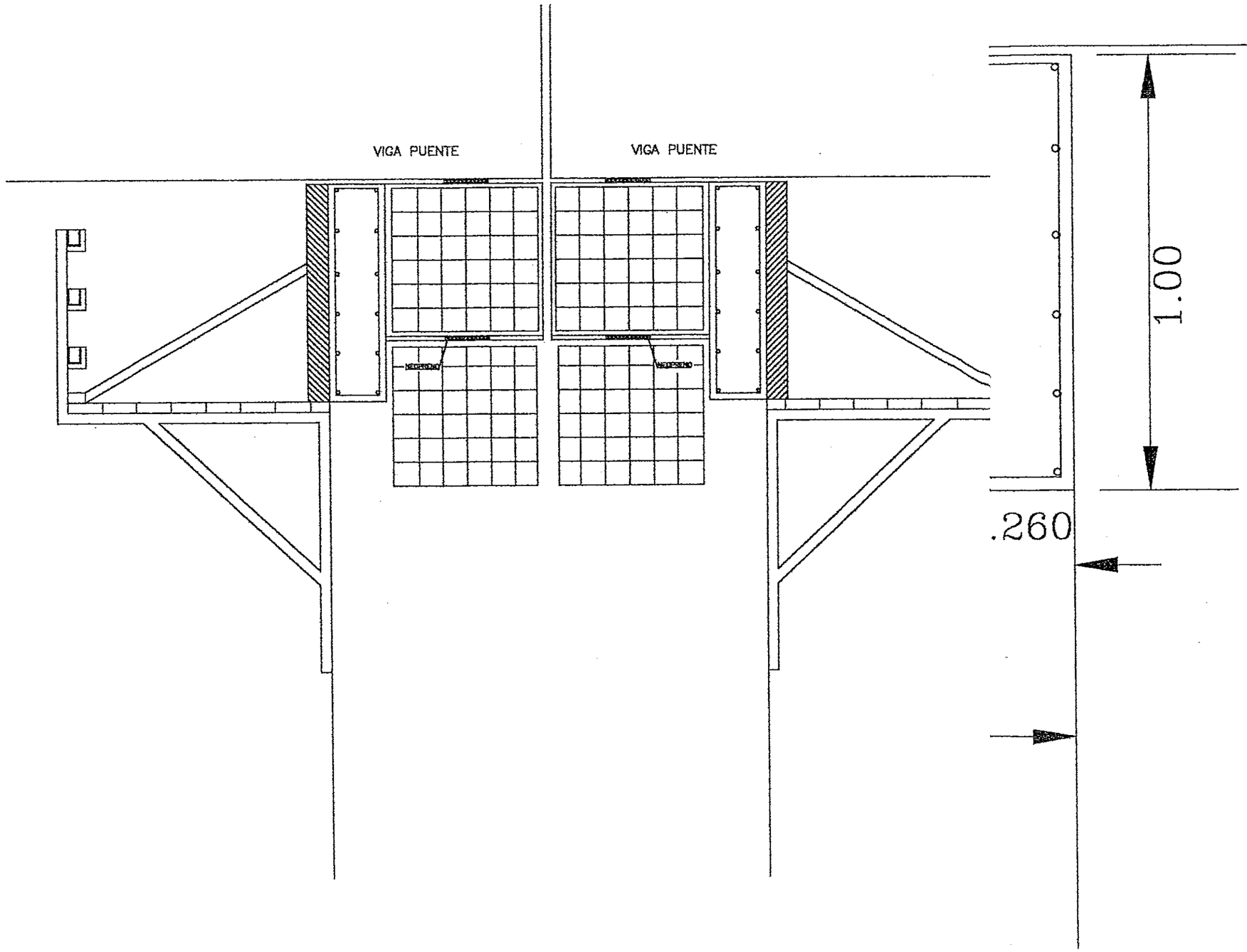
SECCION TIPO COLECTOR M.I.



SIN ESCALA

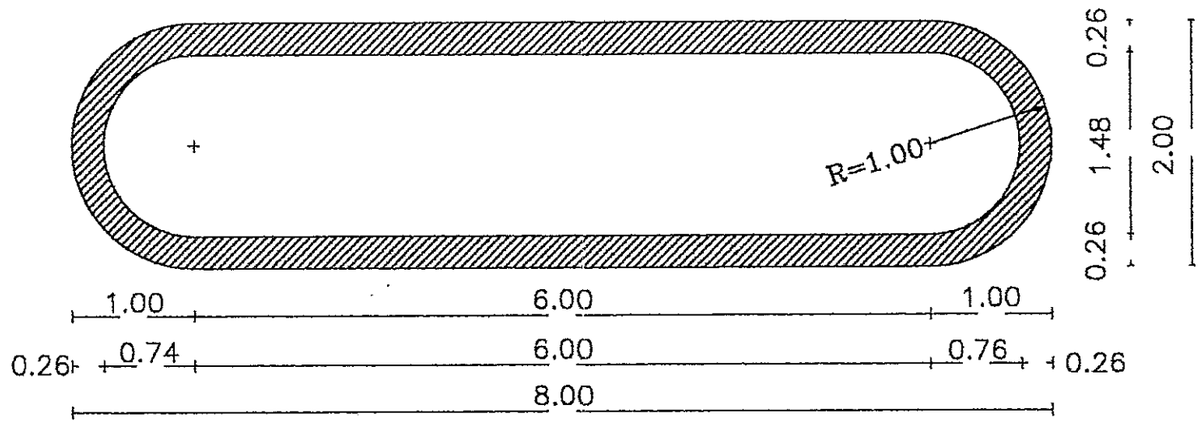
)N TRANSVERSAL
1 Y 7

DETALLE ENCOFRADO
PILAS 1 Y 7

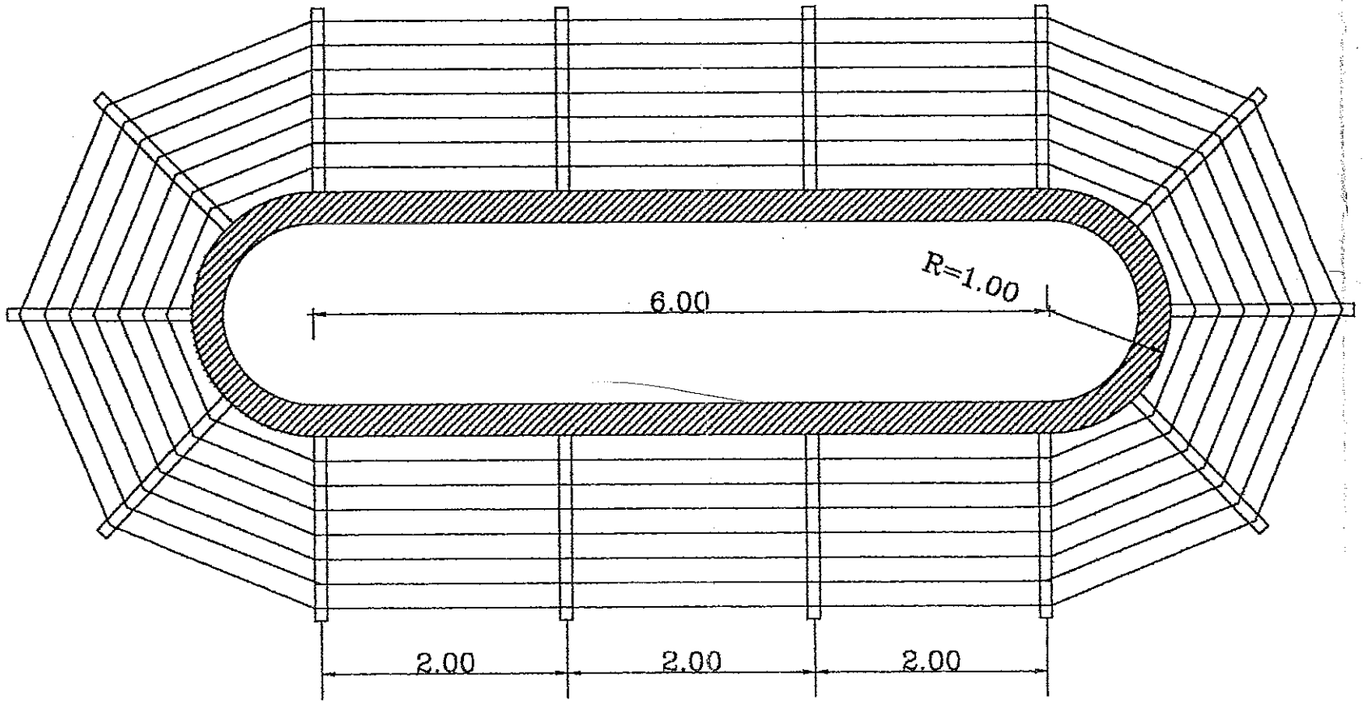


DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO N 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. FERROVIAL TRATAMIENTO DE AGUAS Y RESIDUOS ESTRUCTURAS ARAGÓN	FECHA ESCALAS: 1 / 10	FECHA REALIZADO COMPROBADO APROBADO	TITULO DEL PLANO CRUCE RIO COLECTOR E.D.A.R. DETALLES PILAS	REF. PL. N. 2 DE 3

PLANTA ZUNCHO



MENSULAS DE ANDAMIO



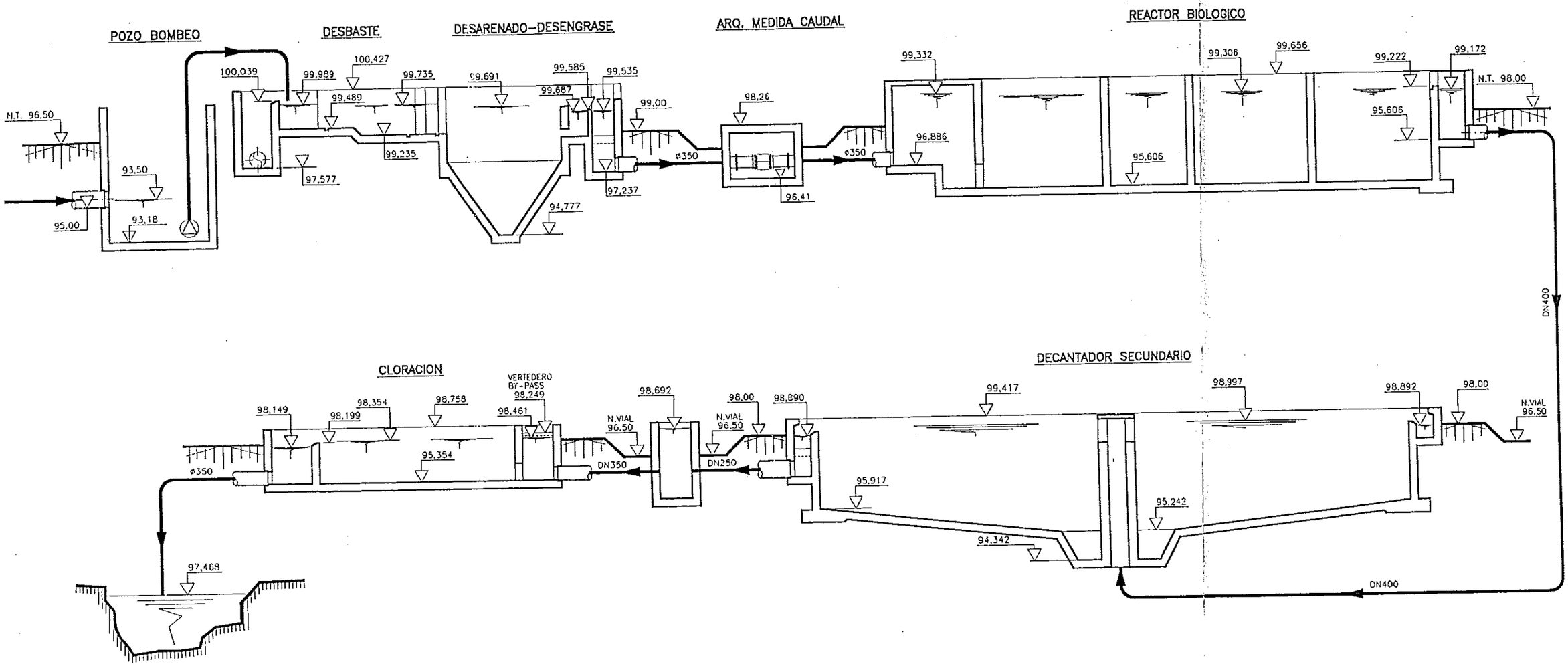
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO N º DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. PRASA TRATAMIENTO DE AGUAS Y RESIDUOS ESTRUCTURAS ARAGÓN	FECHA ESCALAS: 1 / 50	FECHA REALIZADO COMPROBADO APROBADO	TITULO DEL PLANO CRUCE RIO COLECTOR E.D.A.R. DETALLES PILAS	REF. PL. N. 3 DE 3

PLANOS OBRA CIVIL

PROYECTO MODIFICADO Nº1 E.D.A.R. FRAGA

LISTADO DE PLANOS

C.0-1-H1	LÍNEA PIEZOMÉTRICA
C.0-1-H2	DIAGRAMA GENERAL.- LÍNEA DE AGUA
C.0-1-H3	DIAGRAMA GENERAL.- LÍNEA DE FANGOS
C.0-2-H1	IMPLANTACIÓN GENERAL
C.0-2-H2	IMPLANTACIÓN GENERAL.- DISPOSICIÓN DE COORDENADAS
C.0-2-H3	IMPLANTACIÓN GENERAL.- TUBERÍAS ENTERRADAS LÍNEA DE AGUA
C.0-2-H4	IMPLANTACIÓN GENERAL.- TUBERÍAS ENTERRADAS LÍNEA DE FANGOS
C.0-2-H5	IMPLANTACIÓN GENERAL.- RED DE VACIADOS
C.0-2-H6	IMPLANTACIÓN GENERAL.- RED DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS
C.0-2-H7	IMPLANTACIÓN GENERAL.- TUBERÍA DE AGUA DE SERVICIO
C.0-7-H5	PASAMUROS DE LA INSTALACIÓN POR PRIDESA
C.3/4-3-H1	DESBASTE Y DESARENADO DESENGRASE - PLANTA - FORMAS OBRA CIVIL
C.3/4-3-H2	DESBASTE Y DESARENADO DESENGRASE - SECCIONES - FORMAS OBRA CIVIL
C.5-3-H1	ARQUETA PARA CAUDALÍMETRO - FORMAS DE OBRA CIVIL
C.6-3-H1	REACTOR BIOLÓGICO - PLANTA - FORMAS DE OBRA CIVIL
C.6-3-H2	REACTOR BIOLÓGICO - SECCIONES Y DETALLES - FORMAS DE OBRA CIVIL
C.6-3-H3	EDIFICIO DE SOPLANTES - FORMAS DE OBRA CIVIL
C.7-3-H1	DECANTADOR SECUNDARIO - PLANTA Y SECCIÓN ALZADO - FORMAS OBRA CIVIL
C.7-3-H2	DECANTADOR SECUNDARIO - SECCIONES Y DETALLES - FORMAS OBRA CIVIL
C.7-3-H3	ARQUETA VACIADOS Y FLOTANTES DE DECANTACIÓN SECUNDARIA - FORMAS OBRA CIVIL
C.8-3-H1	CLORACIÓN - FORMAS DE OBRA CIVIL
C.10-3-H1	ESPESADOR DE FANGOS - FORMAS DE OBRA CIVIL
C.11-3-H1	EDIFICIO DE DESHIDRATACIÓN - FORMAS DE OBRA CIVIL
C.21-3-H1	EDIFICIO DE C.C.M. - FORMAS DE OBRA CIVIL
C.23-3-H1	EDIFICIO DE CONTROL - PLANTA, ALZADOS Y CUBIERTA
C.4-4-H1	DESARENADO Y DESENGRASE - PLANTA - EQUIPOS
C.4-4-H2	DESARENADO Y DESENGRASE - SECCIONES - EQUIPOS
C.4-4-H7	DESENGRASADOR D-3 - CONJUNTO DE EQUIPOS - EQUIPOS
C.2-4-H1	ESTACIÓN BOMBEO M.I. - MONOCARRIL PARA POLIPASTO
C.3-4-H1	PRETRATAMIENTO - IMPLANTACIÓN TORNILLO SIN-FÍN EN EL DESBASTE
C.3-4-H2	PRETRATAMIENTO - REJA MANUAL Y RASTRILLO LIMPIADOR EN CANAL BY-PASS
C.6-4-H1	EDIFICIO DE SOPLANTES - MONOCARRIL PARA POLIPASTO
C.6-4-H2	REACTOR BIOLÓGICO - ESCALERA PASO SOBRE TUBERÍA RECIRCULACIÓN FANGOS
C.6-4-H3	POZO BOMBEO FANGOS - PESCANTE PARA POLIPASTO
C.11-4-H1	EDIFICIO DE DESHIDRATACIÓN - IMPLANTACIÓN TORNILLO SIN-FÍN PARA CENTRÍFUGA
C.11-4-H2	EDIFICIO DE DESHIDRATACIÓN - MONOCARRIL PARA POLIPASTO
C.23-4-H1	TALLER ALMACÉN EN EDIFICIO DE CONTROL - MONOCARRIL PARA POLIPASTO
C.0-8-H1	TUBOS GUÍA PARA IZADO DE BOMBAS SUMERGIBLES
C.2-8-H1	ESTACIÓN DE BOMBEO MARGEN IZQUIERDA - CONJUNTO DE TUBERÍAS
C.2-8-H3	ESTACIÓN DE BOMBEO MARGEN DERECHA - CONJUNTO TUBERÍAS - PLANTA
C.2-8-H4	ESTACIÓN DE BOMBEO MARGEN DERECHA - CONJUNTO TUBERÍAS - SECCIONES
C.3/4-8-H1	TUBERÍAS DE PRETRATAMIENTO Y DE DESARENADO
C.13-8-H1	POZO RECOGIDA DE VACIADOS - CONJUNTO DE TUBERÍAS
C.5-8-H1	ARQUETA PARA CAUDALÍMETRO - CONJUNTO DE TUBERÍAS
C.6-8-H1	EDIFICIO DE SOPLANTES - CONJUNTO TUBERÍAS DE AIRE
C.6-8-H2	REACTOR BIOLÓGICO - TUBERÍAS REPARTO DE AIRE - PLANTA
C.6-8-H3	REACTOR BIOLÓGICO - TUBERÍAS REPARTO DE AIRE - SECCIONES
C.6-8-H4	REACTOR BIOLÓGICO - PARRILLAS DE AIRE - DISTRIBUCIÓN Y DETALLES
C.7-8-H1	ARQUETA RECOGIDA FLOTANTES DE DECANTACIÓN SECUNDARIA - CONJUNTO TUBERÍAS
C.7-8-H2	ARQUETA MANIOBRA VÁLVULAS LLEGADA FANGOS SECUNDARIOS - CONJUNTO TUBERÍAS
C.9-8-H1	POZO BOMBEO FANGOS - TUBERÍAS IMPULSIÓN RECIRCULACIÓN Y FANGOS EN EXCESO
C.9-8-H2	REACTOR BIOLÓGICO - TUBERÍA BOMBEO RECIRCULACIÓN DE FANGOS
C.10-8-H1	ESPESADOR DE FANGOS - TUBERÍA DE LLEGADA FANGOS EN EXCESO
C.10-8-H2	ESPESADOR DE FANGOS - SALIDAS DE FLOTANTES Y SOBRENADANTES
C.11-8-H1	EDIFICIO DE DESHIDRATACIÓN - CONJUNTO DE TUBERÍAS - PLANTA
C.11-8-H2	EDIFICIO DE DESHIDRATACIÓN - CONJUNTO DE TUBERÍAS - SECCIONES
C.8-8-H1	CLORACIÓN - CONJUNTO DE TUBERÍAS - PLANTA
C.8-8-H2	CLORACIÓN - CONJUNTO DE TUBERÍAS - SECCIONES



Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
1	17/05/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
0	05/01/98	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE
23-O-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA: DICIEMBRE-99

ESCALAS: %

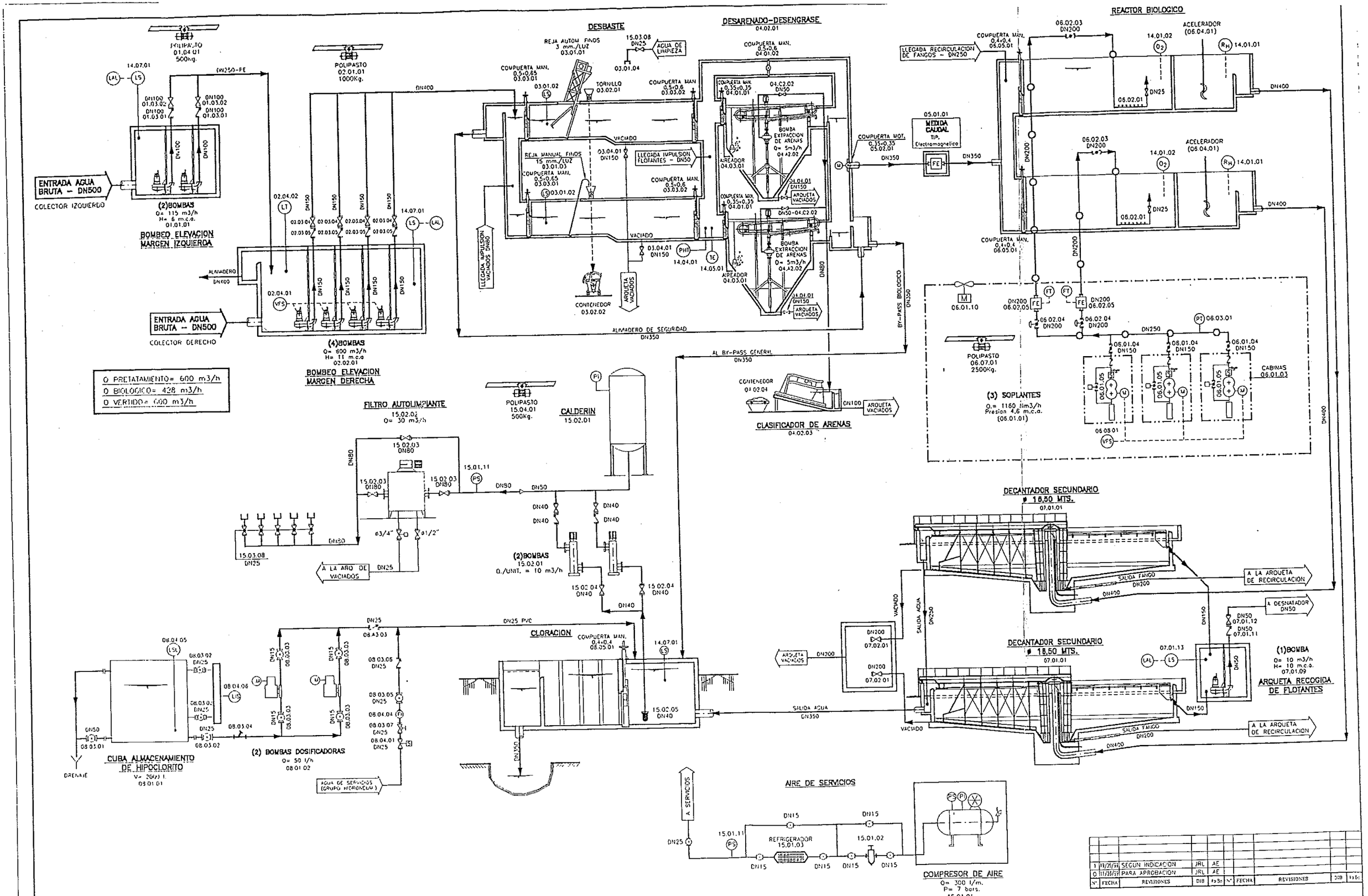
FECHA	ENERO-99
REALIZADO	JRL
COMPROBADO	AE
APROBADO	

TITULO DEL PLANO
LINEA PIEZOMETRICA

REF. 98.03.15

PL. Nº C.O.-1-H1/

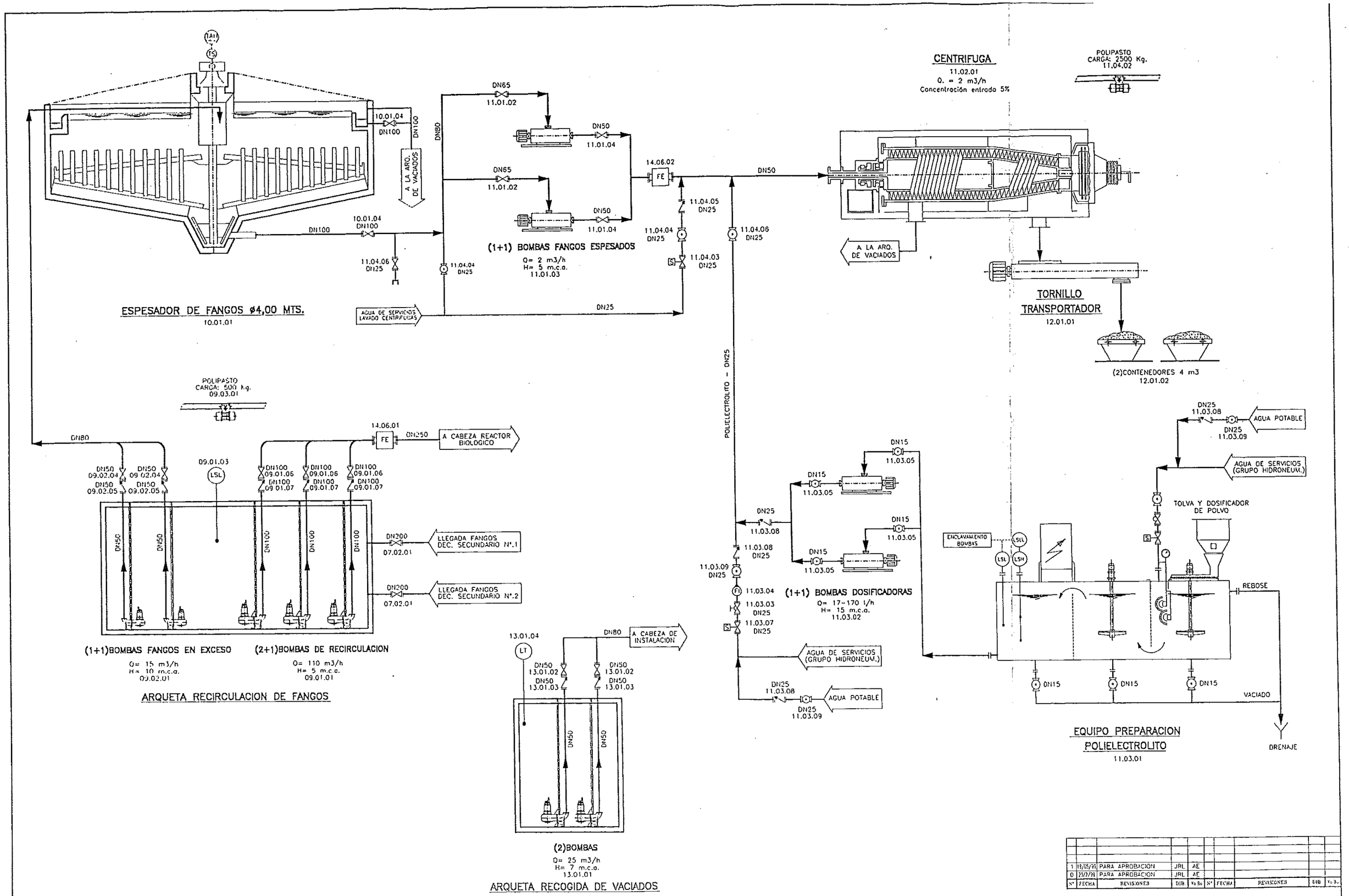
HOJA 1 SIGUE



Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Rda	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Rda
1	19/05/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
0	11/01/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

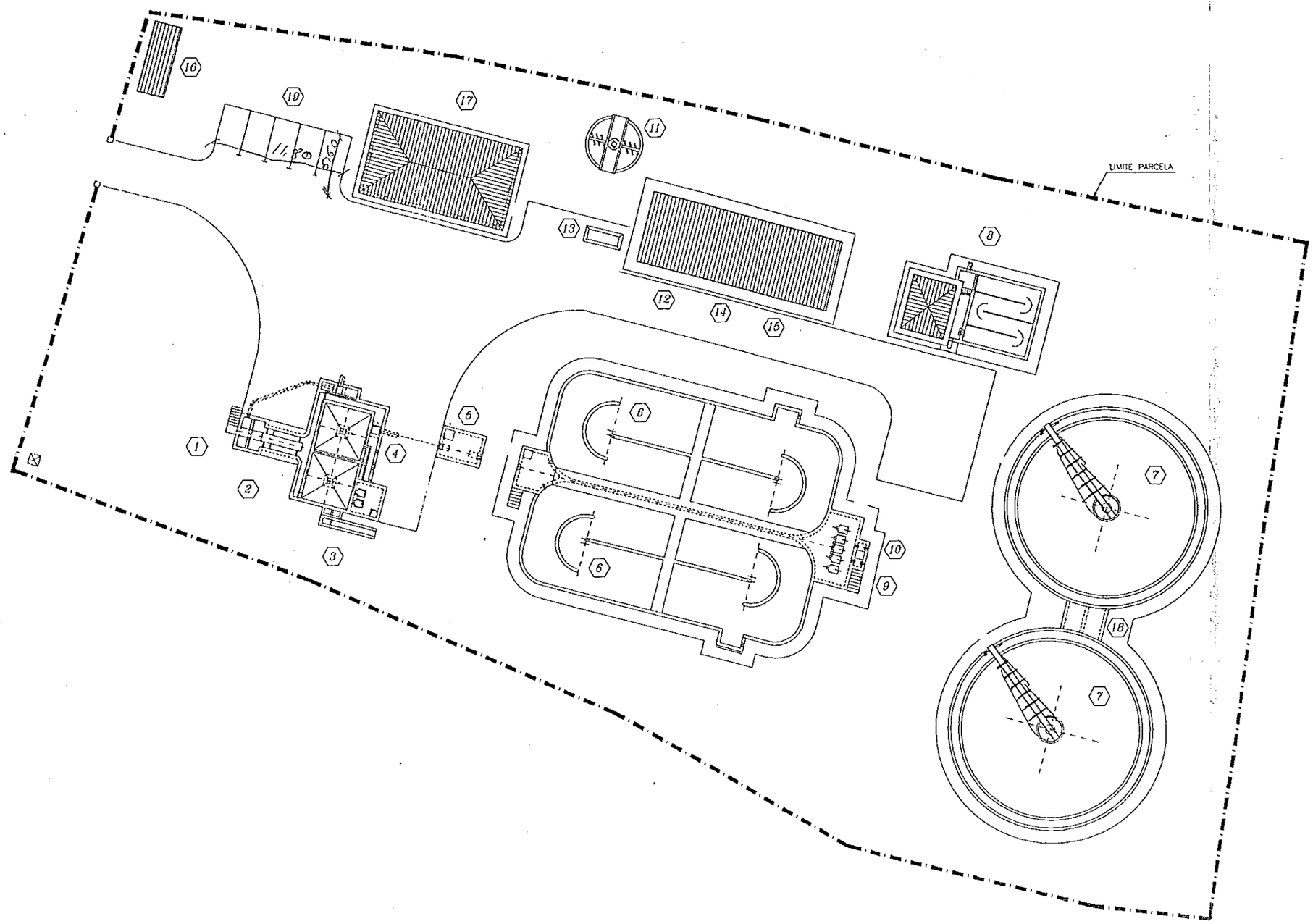
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes — Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE: 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA FEBRERO-99	TITULO DEL PLANO: DIAGRAMA GENERAL LINEA DE AGUA	REF. 98.03.15
ESCALAS: S/	REALIZADO JRL		PL. Nº C.O-1-10/
	COMPROBADO AE		HOJA 2 DE 2
	APROBADO		



Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	18/05/99	PARA APROBACION	JRL	AE					
0	23/12/98	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS: S/E	FECHA REALIZADO COMPROBADO APROBADO	FEBRERO-99 JRL AE	TITULO DEL PLANO DIAGRAMA GENERAL - LINEA DE FANGOS -	REF. 98.03.15 PL. Nº. C.O-1-H3/ HOJA 3 SCALE



LEYENDA

1 ARQUETA DE LLEGADA
2 CANALES DE DESBASTE
3 DESARENADO Y CLASIFICADOR DE ARENAS
4 DESENGRASE
5 MEDIDA DE CAUDAL
6 REACTOR BIOLOGICO
7 DECANTACION SECUNDARIA
8 REACTIVOS Y CLORACION
9 RECIRCULACION DE FANGOS
10 BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO
11 ESPESADOR ø4.00 MTS
12 AREA DE DESHIDRATACION
13 CONTENEDOR DE FANGOS DESHIDRATADOS
14 AREA DE SOPLANTES
15 C.C.M.
16 CENTRO DE TRANSFORMACION
17 EDIFICIO DE CONTROL
18 ARQUETA RECOGIDA DE FLOTANTES
19 APARCAMIENTO

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
0	10/04/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes
Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE
23-0-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

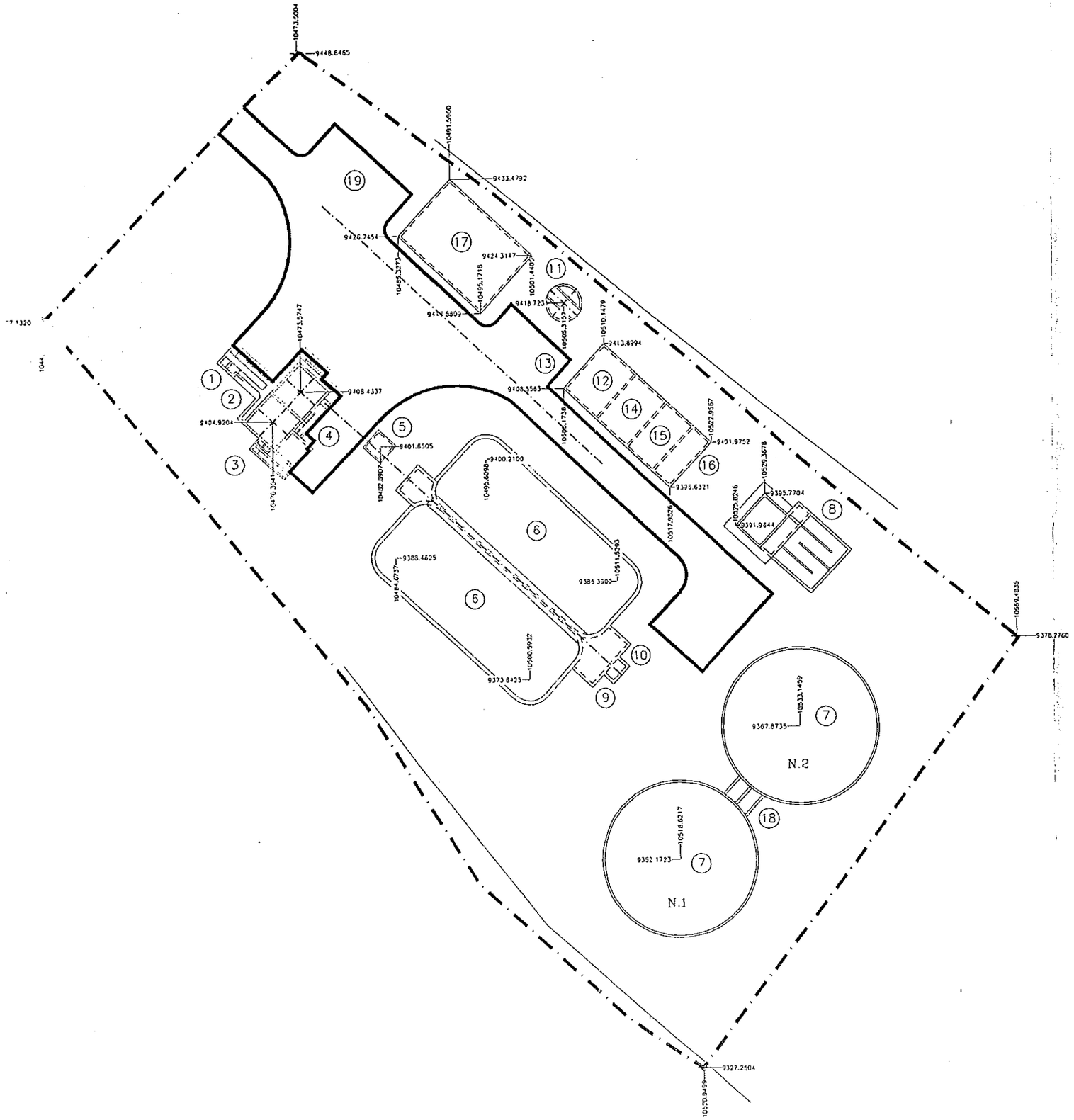
U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	ABRIL-99
	REALIZADO	JRL
ESCALAS 1/200	COMPROBADO	AE
	APROBADO	

TITULO DEL PLANO
IMPLANTACION GENERAL

REF. 98.03.15
PL. Nº C.0-2-H1/
HOJA 1 SGTE.



LEYENDA

1 AROQUETA DE LLEGADA
2 CANALES DE DESBASTE
3 DESARENADO Y CLASIFICADOR DE ARENAS
4 DESENGRASE
5 MEDIDA DE CAUDAL
6 REACTOR BIOLOGICO
7 DECANTACION SECUNDARIA
8 REACTIVOS Y CLORACION
9 RECIRCULACION DE FANGOS
10 BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO
11 ESPESADOR ø4.00 MTS
12 AREA DE DESHIDRATACION
13 CONTENEDOR DE FANGOS DESHIDRATADOS
14 AREA DE SOPLANTES
15 C.C.M.
16 CENTRO DE TRANSFORMACION
17 EDIFICIO DE CONTROL
18 AROQUETA RECOGIDA DE FLOTANTES
19 APARCAMIENTO

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	VºBº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	VºBº
0	30/04/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE 23-0-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

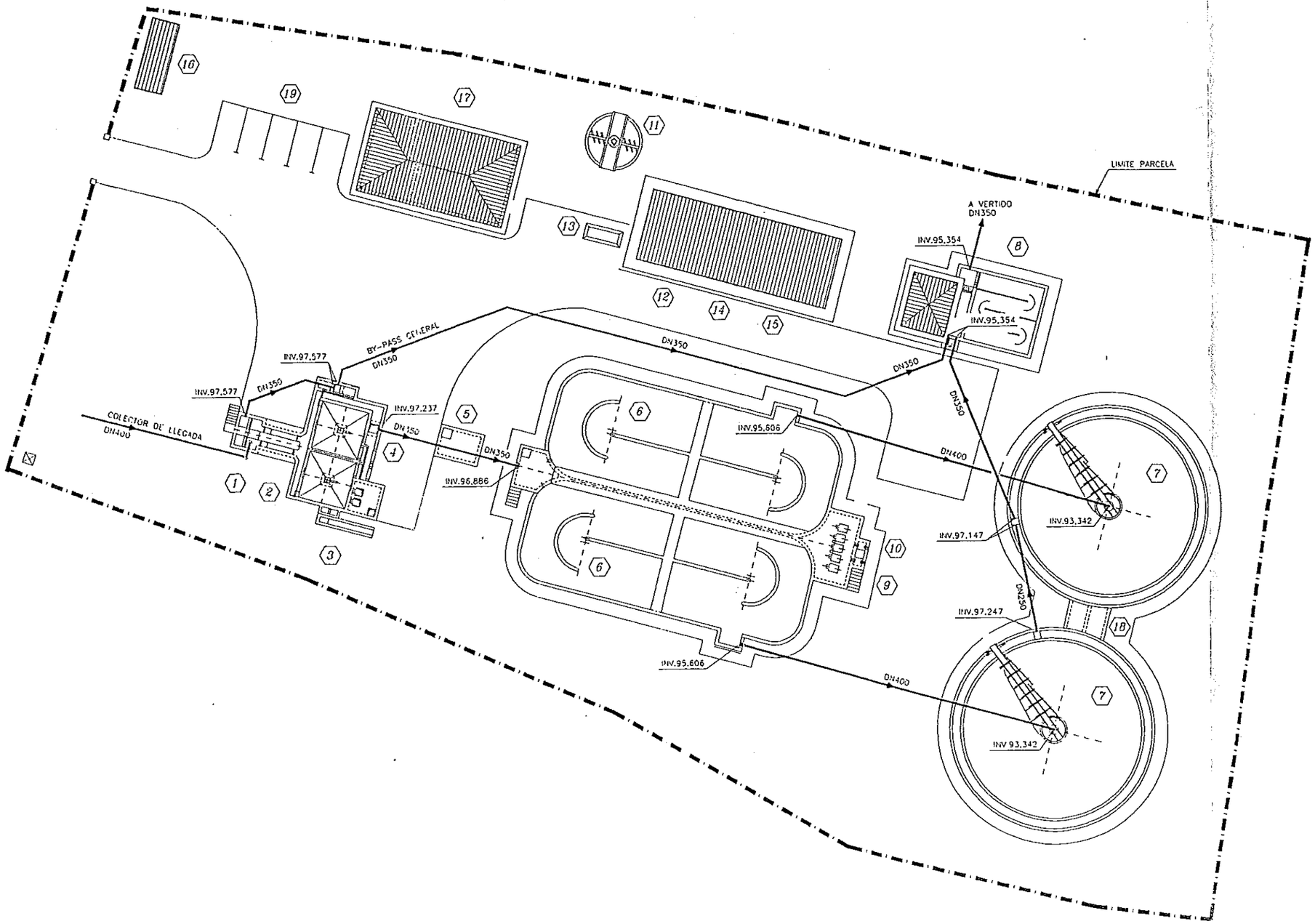
U.T.E.
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99
ESCALAS: 1/250

FECHA	ABRIL-99
REALIZADO	JRL
COMPROBADO	AE
APROBADO	

TITULO DEL PLANO
IMPLANTACION GENERAL
- DISPOSICION DE COORDENADAS -

REF. 98.03.15
PL. Nº. C.0-2-H2/
HOJA 2 SOLA



LEYENDA

1 ARQUETA DE LLEGADA
2 CANALES DE DESBASTE
3 DESARENADO Y CLASIFICADOR DE ARENAS
4 DESENGRASE
5 MEDIDA DE CAUDAL
6 REACTOR BIOLOGICO
7 DECANTACION SECUNDARIA
8 REACTIVOS Y CLORACION
9 RECIRCULACION DE FANGOS
10 BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO
11 ESPESADOR ø4.00 MTS
12 AREA DE DESHIDRATACION
13 CONTENEDOR DE FANGOS DESHIDRATADOS
14 AREA DE SOPLANTES
15 C.C.M.
16 CENTRO DE TRANSFORMACION
17 EDIFICIO DE CONTROL
18 ARQUETA RECOGIDA DE FLOTANTES
19 APARCAMIENTO

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo.Bo.	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo.Bo.
0	05/05/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial, Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE: 23-O-97

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

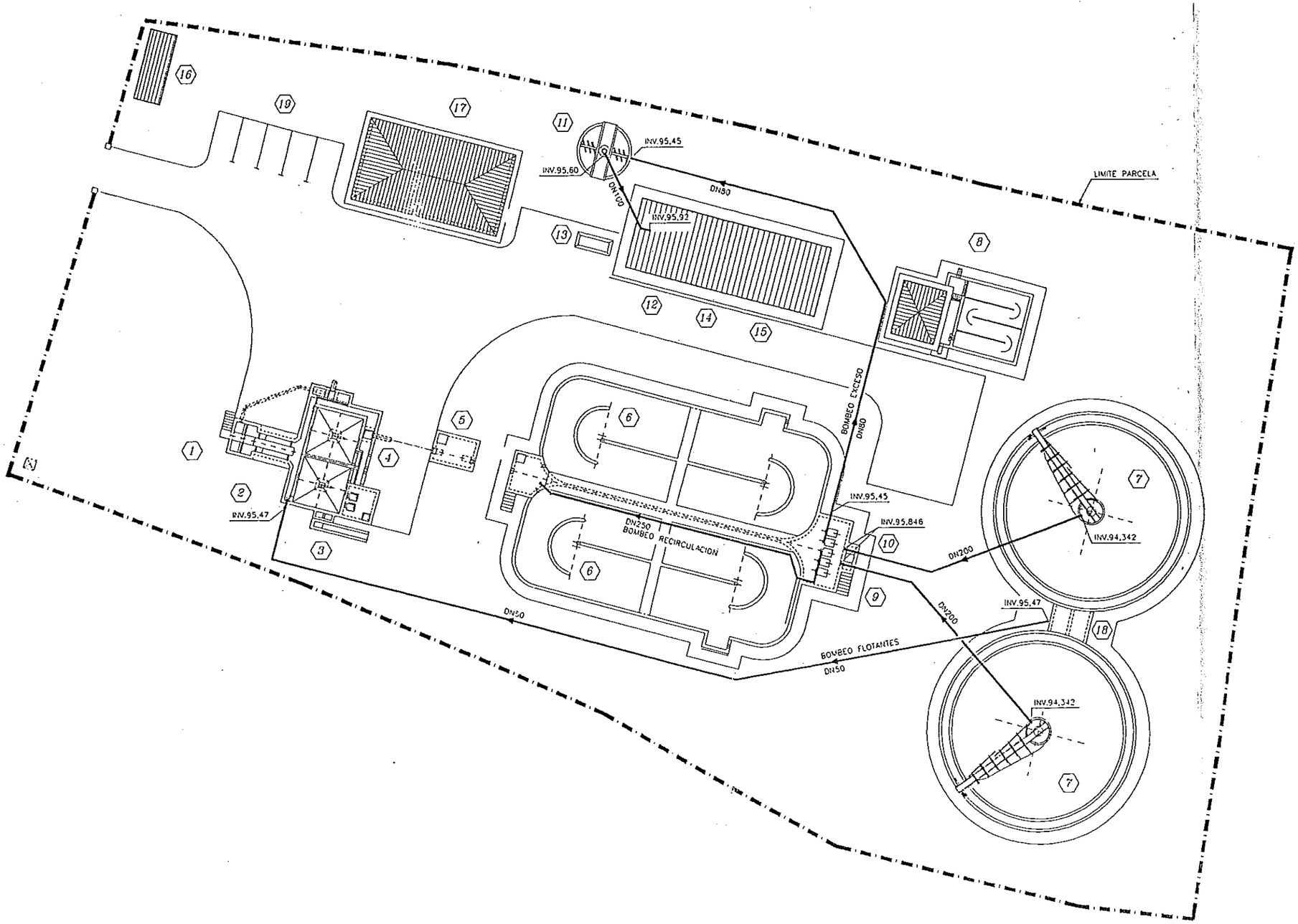
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA: DICIEMBRE-99
ESCALAS: 1/200

FECHA	MAYO-99
REALIZADO	JRL
COMPROBADO	AE
APROBADO	

TITULO DEL PLANO
IMPLANTACION GENERAL
TUBERIAS ENTERRADAS - LINEA DE AGUA

REF. 98.03.15
PL. Nº C.0-2-113/
HOJA 3 DE 4



LEYENDA

1 ARQUETA DE LLEGADA
2 CANALES DE DESBASTE
3 DESARENADO Y CLASIFICADOR DE ARENAS
4 DESENGRASE
5 MEDIDA DE CAUDAL
6 REACTOR BIOLOGICO
7 DECANTACION SECUNDARIA
8 REACTIVOS Y CLORACION
9 RECIRCULACION DE FANGOS
10 BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO
11 ESPESADOR ø4.00 MTS
12 AREA DE DESHIDRATACION
13 CONTENEDOR DE FANGOS DESHIDRATADOS
14 AREA DE SOPLANTES
15 C.C.M.
16 CENTRO DE TRANSFORMACION
17 EDIFICIO DE CONTROL
18 ARQUETA RECOGIDA DE FLOTANTES
19 APARCAMIENTO

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	28/5/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE 23-0-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

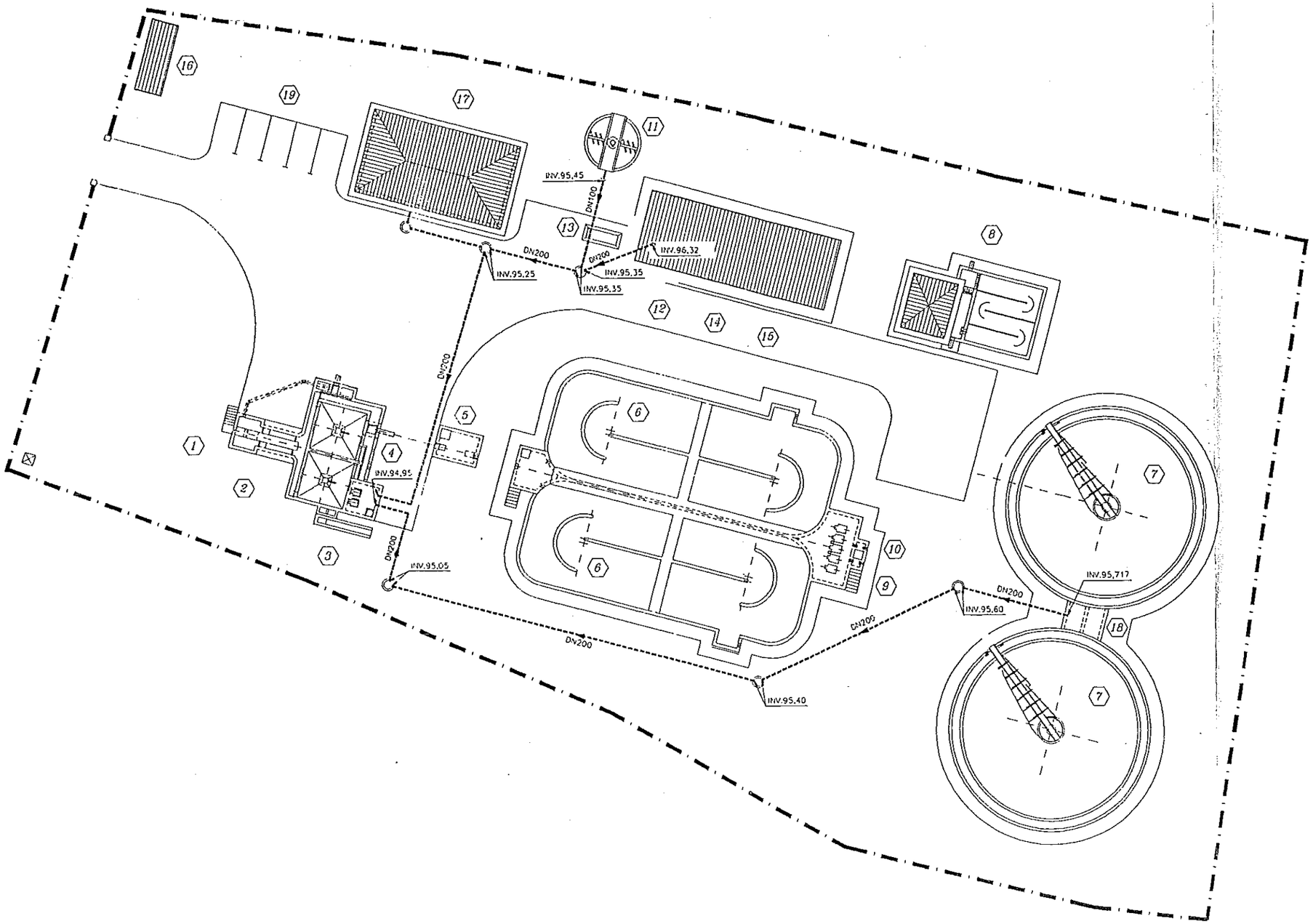
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	JUNIO-99
ESCALAS 1/100	REALIZADO	JRL
	COMPROBADO	AE
	APROBADO	

TITULO DEL PLANO
IMPLANTACION GENERAL
TUBERIAS ENTERRADAS - LINEA DE FANGOS

REF. 98.03.15

PL. Nº C.0-2-114/ HOJA 1 SIGUIENTE



LEYENDA

1 ARQUETA DE LLEGADA
2 CANALES DE DESBASTE
3 DESARENADO Y CLASIFICADOR DE ARENAS
4 DESENGRASE
5 MEDIDA DE CAUDAL
6 REACTOR BIOLOGICO
7 DECANTACION SECUNDARIA
8 REACTIVOS Y CLORACION
9 RECIRCULACION DE FANGOS
10 BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO
11 ESPESADOR ø4,00 MTS
12 AREA DE DESHIDRATACION
13 CONTENEDOR DE FANGOS DESHIDRATADOS
14 AREA DE SOPLANTES
15 C.C.M.
16 CENTRO DE TRANSFORMACION
17 EDIFICIO DE CONTROL
18 ARQUETA RECOGIDA DE FLOTANTES
19 APARCAMIENTO

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	17/05/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
0	27/04/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

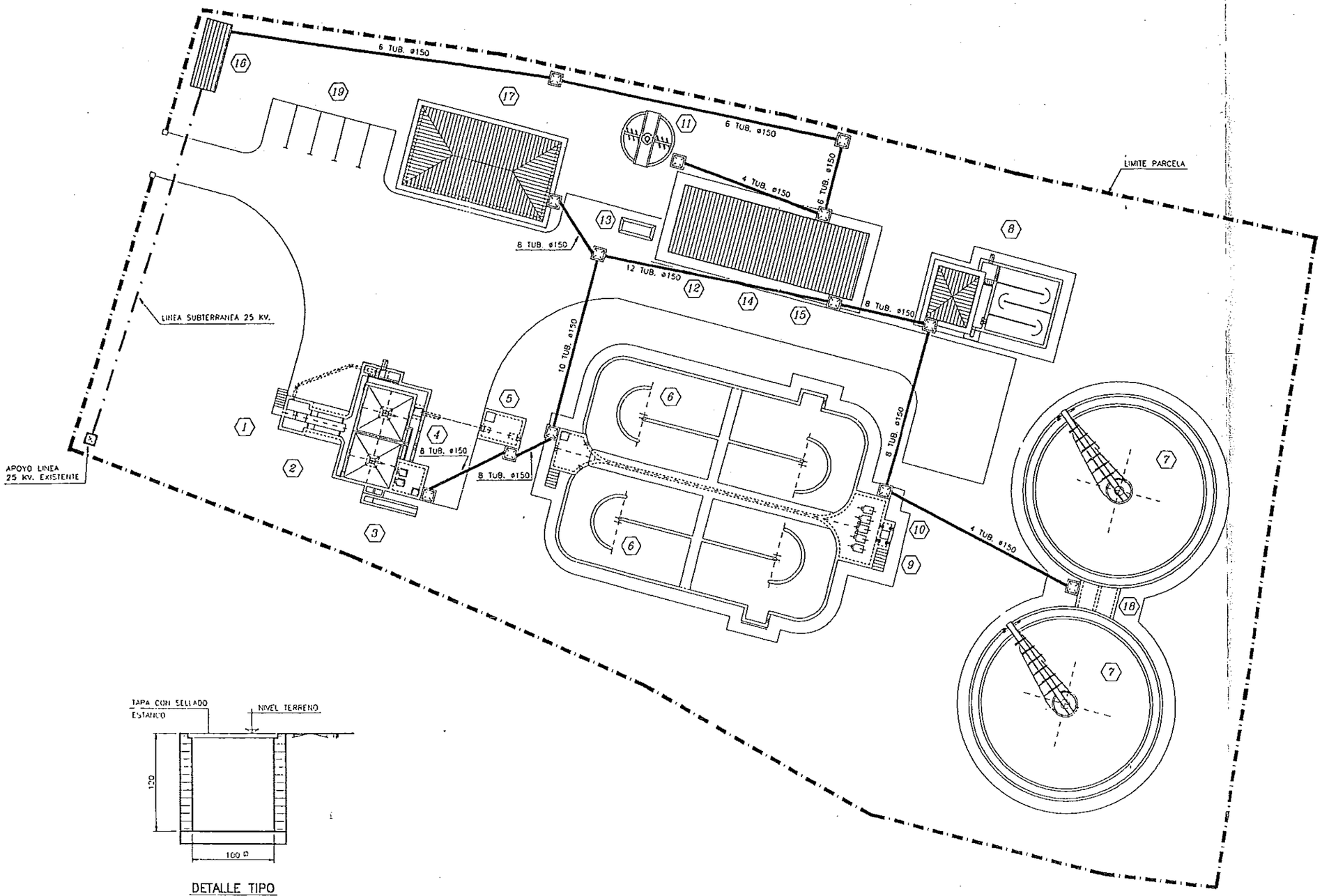
CLAVE 23-O-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	ABRIL-99	TITULO DEL PLANO
ESCALAS: 1/200	REALIZADO	JRL	IMPLANTACION GENERAL
	COMPROBADO	AE	— RED DE VACIADOS —
	APROBADO		

REF. 98.03.15
PL. Nº C.0-2-H5/ HOJA 1 SIGUE...



DETALLE TIPO
ARQUETAS ELECTRICAS

LEYENDA

1 ARQUETA DE LLEGADA
2 CANALES DE DESBASTE
3 DESARENADO Y CLASIFICADOR DE ARENAS
4 DESENGRASE
5 MEDIDA DE CAUDAL
6 REACTOR BIOLOGICO
7 DECANTACION SECUNDARIA
8 REACTIVOS Y CLORACION
9 RECIRCULACION DE FANGOS
10 BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO
11 ESPESADOR ø4.00 MTS
12 AREA DE DESHIDRATACION
13 CONTENEDOR DE FANGOS DESHIDRATADOS
14 AREA DE SOPLANTES
15 C.C.M.
16 CENTRO DE TRANSFORMACION
17 EDIFICIO DE CONTROL
18 ARQUETA RECOGIDA DE FLOTANTES
19 APARCAMIENTO

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	22/04/99	PARA APROBACION	JPL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE 23-0-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

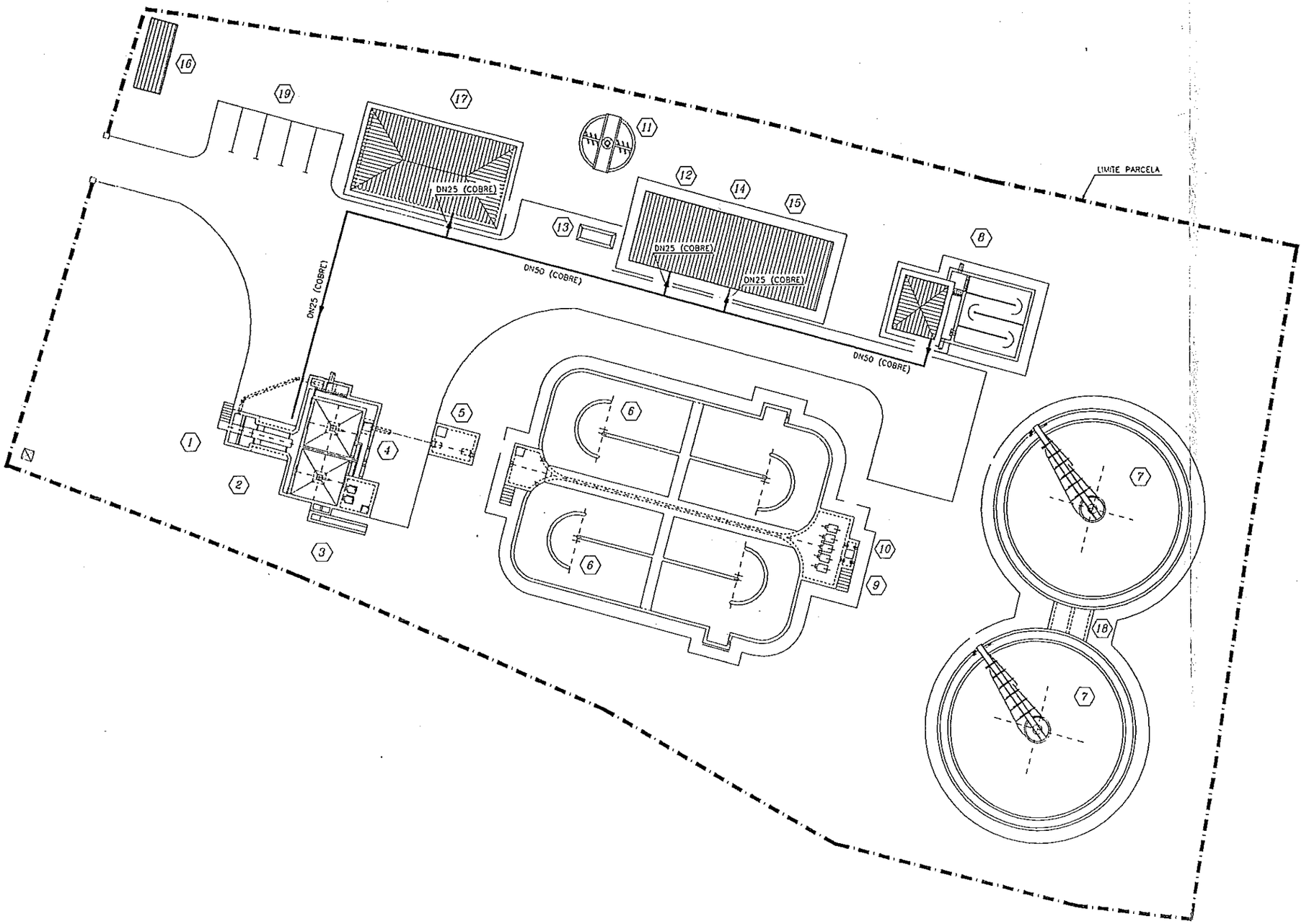
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99
ESCALAS 1/200

FECHA	ABRIL-99
REALIZADO	JPL
COMPROBADO	AE
APROBADO	

TITULO DEL PLANO
IMPLANTACION GENERAL
— RED DE CANALIZACIONES ELECTRICAS —

REF. 98.03.15
PL. Nº. C.0-2-H0/
HOJA 1 SIGUE...



LEYENDA

1 ARQUETA DE LLEGADA
2 CANALES DE DESBASTE
3 DESARENADO Y CLASIFICADOR DE ARENAS
4 DESENGRASE
5 MEDIDA DE CAUDAL
6 REACTOR BIOLOGICO
7 DECANTACION SECUNDARIA
8 REACTIVOS Y CLORACION
9 RECIRCULACION DE FANGOS
10 BOMBEO DE FANGOS EN EXCESO
11 ESPESADOR Ø4.00 MTS
12 AREA DE DESHIDRATACION
13 CONTENEDOR DE FANGOS DESHIDRATADOS
14 AREA DE SOPLANTES
15 C.C.M.
16 CENTRO DE TRANSFORMACION
17 EDIFICIO DE CONTROL
18 ARQUETA RECOGIDA DE FLOTANTES
19 APARCAMIENTO

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	14/06/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE 23-0-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

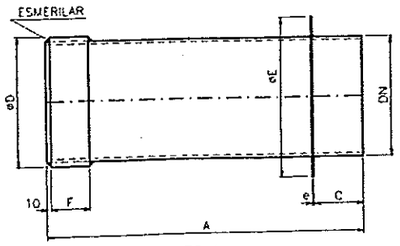
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99
ESCALAS. 1/200

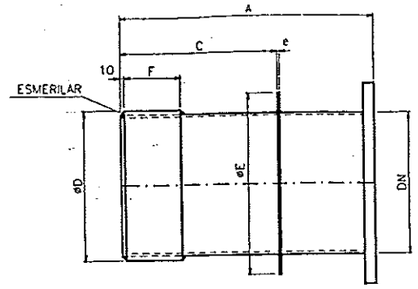
FECHA MAYO-99
REALIZADO JRL
COMPROBADO AE
APROBADO

TITULO DEL PLANO
IMPLANTACION GENERAL
TUBERIA DE AGUA DE SERVICIOS

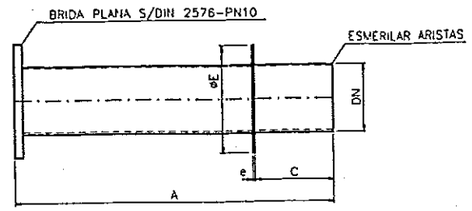
REF. 98.03.15
PC. Nº C.0-2-H7/
HOJA 7 SIGUI



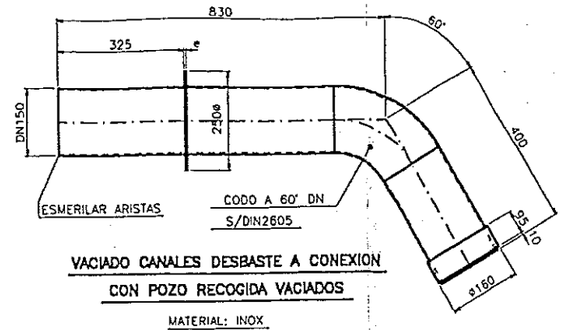
–TIPO 1–



–TIPO 2–

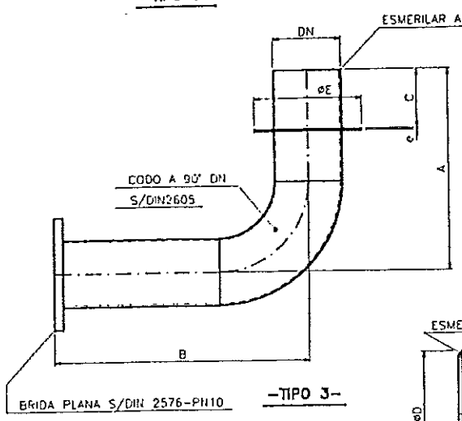


–TIPO 5–

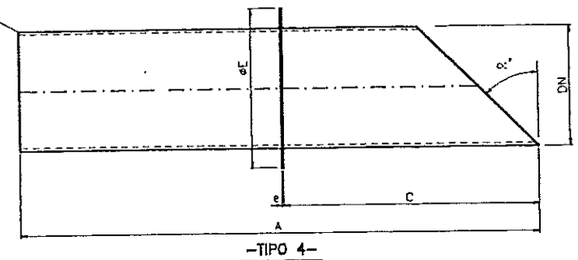


VACIADO CANALES DESBASTE A CONEXION
CON POZO RECOGIDA VACIADOS

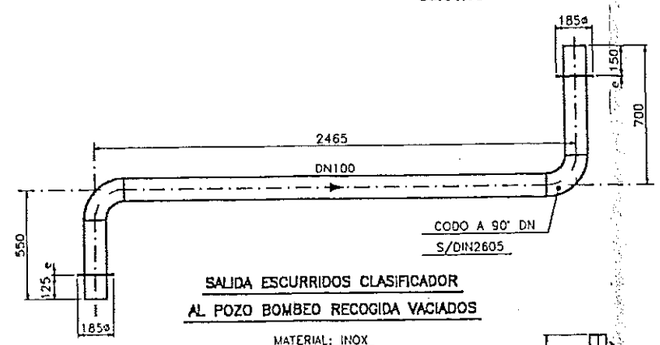
MATERIAL: INOX
CANTIDAD: 1
03.04.03



–TIPO 3–

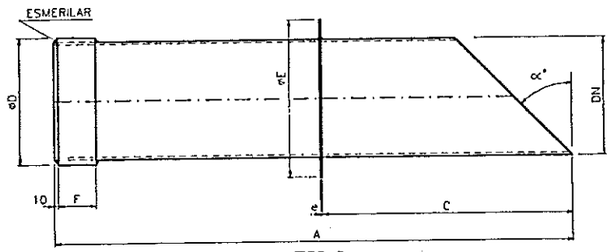


–TIPO 4–

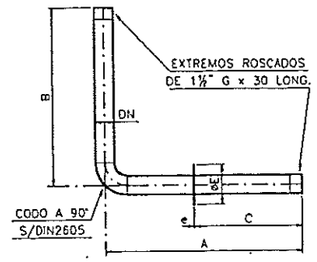


SALIDA ESCURRIDOS CLASIFICADOR
AL POZO BOMBEO RECOGIDA VACIADOS

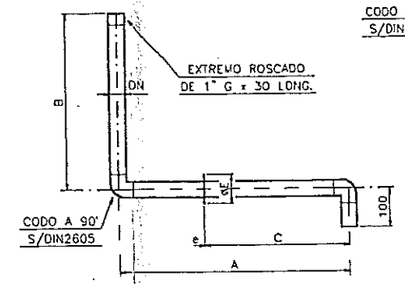
MATERIAL: INOX
CANTIDAD: 1
04.04.04



–TIPO 6–



–TIPO 7–



–TIPO 8–

SITUACION	P.S. / ITEM	A	B	C	øD +0 −1	øE	e	e BRIDA	F	α	DN	øEXT. TUBO/ESP	TIPO	CANT.	MATERIAL	ESPESOR CONSIDERADO
PASAMUROS VACIADO CANAL DESBASTE	1 / 03.04.02	500	1950	100		250	2	22			150	154x2	3	1	ACERO INOXIDABLE	V200–H250
PASAMUROS VACIADO CANAL BY–PASS DESBASTE	2 / 03.04.02	500	650	100		250	2	22			150	154x2	3	1	ACERO INOXIDABLE	V200–H250
PASAMUROS LLEGADA VACIADO CANALES DESBASTE AL POZO BOMBEO DE RECOGIDA VACIADOS	3 / 03.04.02	600		150	160	250	2		95		150	154x2	1	1	ACERO INOXIDABLE	300
PASAMUROS SALIDA VACIADOS DESARENADORES	4 / 04.04.02	740		240	160	250	2		95	35,54°	150	154x2	6	2	ACERO INOXIDABLE	300
PASAMUROS LLEGADA VACIADOS DESARENADORES AL POZO BOMBEO DE RECOGIDA VACIADOS	5 / 04.04.02	750		450		250	2	22	95		150	154x2	2	2	ACERO INOXIDABLE	300
PASAMUROS LLEGADA DE DESARENADO–DESENGRASE A ARQUETA MEDIDA DE CAUDAL Y SALIDA A CAMARA DISTRIBUCION REACTORES BIOLOGICOS	10 / 05.03.01	850		600	378	455	2	28	140		350	354x2	2	2	ACERO INOXIDABLE	200
PASAMUROS LLEGADA DE FANGOS DECANTACION SECUNDARIA A ARQUETA DE VALVULAS	13 / 07.02.02	1000		675		300	2	24			200	219,1x3	5	2	ACERO AL CARBONO	350
PASAMUROS SALIDA DE ARQUETA DE VALVULAS A POZO BOMBEO DE FANGOS	14 / 07.02.02	500		175		300	2	24			200	219,1x3	5	2	ACERO AL CARBONO	350
PASAMUROS LLEGADA DE BOMBEO RECIRCULACION DE FANGOS A CAMARA DE DISTRIBUCION REACTORES BIOLOGICOS	15 / 07.02.02	350		100		360	2	26			250	254x2	5	1	ACERO INOXIDABLE	200
PASAMUROS SALIDA FANGOS A ARQUETA VALVULAS POZO BOMBEO FANGOS	21 / 07.02.02	1225		240		300	2			30°	200	219,1x3	4	2	ACERO AL CARBONO	725
PASAMUROS SALIDA FLOTANTES AL POZO RECOGIDA	22 / 07.02.02	680		270		185	2			45°	100	104x2	4	2	ACERO INOXIDABLE	300
PASAMUROS SALIDA DE SOBRENADANTES ESPESADOR AL POZO BOMBEO RECOGIDA VACIADOS	24	400		125		185	2	20			100	104x2	5	1	ACERO INOXIDABLE	250
PASAMUROS SALIDA DE FANGOS ESPESADOR A DESHIDRATACION	25 / 10.01.05	850		275		185	2				100	104x2	4	1	ACERO INOXIDABLE	550
PASAMUROS SALIDA DE FLOTANTES ESPESADOR AL POZO BOMBEO RECOGIDA VACIADOS	26	400		125		185	2	20			100	104x2	5	1	ACERO INOXIDABLE	250
PASAMUROS ASPIRACION BOMBAS DEL GRUPO DE PRESION	28 / 15.02.07	500	375	275		100	2				40	43x1,5	7	1	ACERO INOXIDABLE	V200–H350
PASAMUROS SALIDA VACIADOS DEL FILTRO AUTOLIMPIANTE	29 / 15.02.08	600	375	375		75	2				25	28x1,5	8	2	ACERO INOXIDABLE	V200–H350

NOTAS:

–LOS AGUJEROS DE LAS BRIDAS ESTAN FUERA DE EJES Y SERAN SIMETRICOS ENTRE SI.

–TODAS LAS SOLDADURAS SERAN EN TALLER, CONTINUAS Y TOTALMENTE ESTANCAS AL AGUA

MATERIAL:

–ACERO CARBONO

TUBO MATERIAL SI–37
CODOS (R=1,5D) S/DIN2605 (SALVO INDICACION) MATERIAL SI–37
BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2501 MATERIAL SI37.2
PROTECCION: GALVANIZADO EN CALIENTE

–ACERO INOXIDABLE

TUBO MATERIAL AISI–316 (VILIMETRICO)
CODOS (R=1,5D) MATERIAL AISI–316
BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
VALONAS MATERIAL AISI–316
PROTECCION: S/EP. 98.03.15

–TORNILLERIA AISI–304

–JUNTAS DE NEOPRENO DE 3 MM.ESP.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
0	27/07/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON
Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE: 23–0–07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO | U.T.E.

PRIDESA INGENIERIA DE AGUAS Y RESIDUOS | ESTRUCTURAS ARAGON

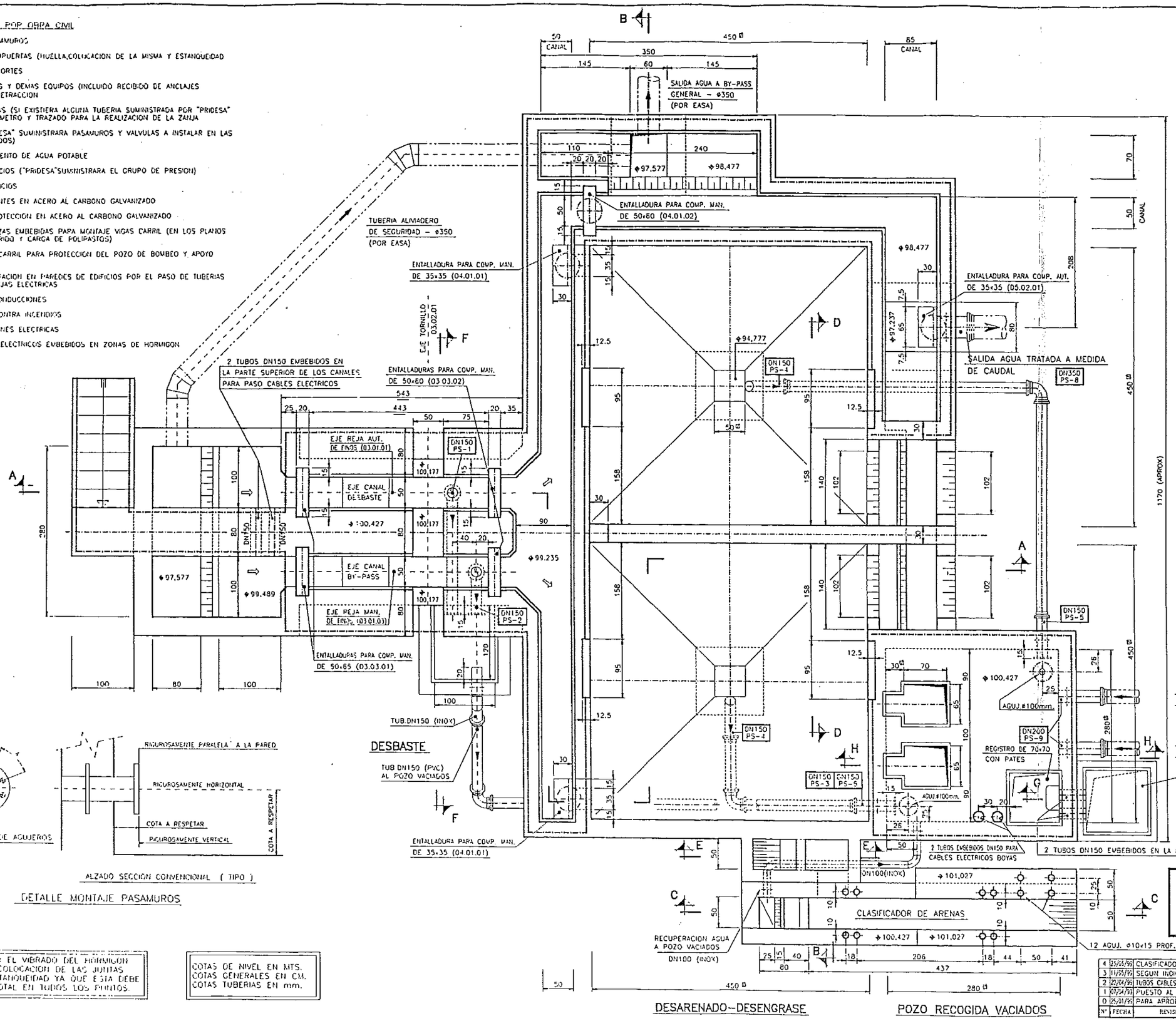
FECHA: D.C.E.V.E.P.E–99 | ESCALAS: — | FECHA: JULIO–99 | REALIZADO: JRL | COMPROBADO: AE | APROBADO:

TITULO DEL PLANO: PASAMUROS DE LA INSTALACION POR PRIDESA

REF. 98.03.15
PL. Nº. C.0–7–H5/ HOJA 5 SIGUIENTE

SUMINISTRO POR OBRA CIVIL

- COLOCACION DE PASAMUROS
- COLOCACION DE COMPUERTAS (HUELLA,COLOCACION DE LA MISMA Y ESTANQUEIDAD
- COLOCACION DE SOPORTES
- ZOCALOS DE BOMBAS Y DEMAS EQUIPOS (INCLUIDO RECIBIDO DE ANCLAJES CON MORTERO,SIN RETRACCION
- TUBERIAS ENTERRADAS (SI EXISTIERA ALGUNA TUBERIA SUMINISTRADA POR "PRIDESA" SE INDICARA SU DIAMETRO Y TRAZADO PARA LA REALIZACION DE LA ZANJA
- RED VACIADO ("PRIDESA" SUMINISTRARA PASAMUROS Y VALVULAS A INSTALAR EN LAS ARQUETAS DE VACIADOS)
- RED DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- RED AGUA DE SERVICIOS ("PRIDESA"SUMINISTRARA EL GRUPO DE PRESION)
- FONTANERIA DE EDIFICIOS
- TRAMEX ANTIDESLIZANTES EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- BARANDILLAS DE PROTECCION EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- COLOCACION DE PIEZAS EMBEBIDAS PARA MONTAJE VIGAS CARRIL (EN LOS PLANOS SE INDICARA RECORRIDO Y CARGA DE POLIPASTOS)
- CARRILES DE FERROCARRIL PARA PROTECCION DEL POZO DE BOMBEO Y APOYO DE CONTENEDORES
- PARTIDA PARA REPARACION EN PAREDES DE EDIFICIOS POR EL PASO DE TUBERIAS MECANICAS Y BANDEJAS ELECTRICAS
- TELEFONIA Y SUS CONDUCCIONES
- RED DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS
- RED DE CANALIZACIONES ELECTRICAS
- COLOCACION TUBOS ELECTRICOS EMBEBIDOS EN ZONAS DE HORMIGON



PLANOS DE CONSULTA

-PARA SECCIONES -FORMAS DE OBRA CIVIL- VER PLANO Nº. C.3/4-3-H2/

-PARA PASAMUROS, VER PLANO Nº. C.0-7-H1/

CUIDAR EL VIBRADO DEL HORMIGON Y LA COLOCACION DE LAS JUNTAS DE ESTANQUEIDAD YA QUE ESTA DEBE SER TOTAL EN TODOS LOS PUNTOS.

COTAS DE NIVEL EN MTS.
COTAS GENERALES EN CM.
COTAS TUBERIAS EN mm.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
4	25/05/99	CLASIFICADOR ARENAS	JRL	AE					
3	11/05/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
2	20/04/99	TUBOS CABLES ELECTRICOS	JRL	AE	7	04/10/98	CANAL TORNILLO	JRL	AE
1	07/04/99	PUESTO AL DIA	JRL	AE	6	23/07/98	SEGUN INDICACION	JRL	AE
0	25/01/99	PARA APROBACION	JRL	AE	5	07/07/98	SEGUN INDICACION	JRL	AE

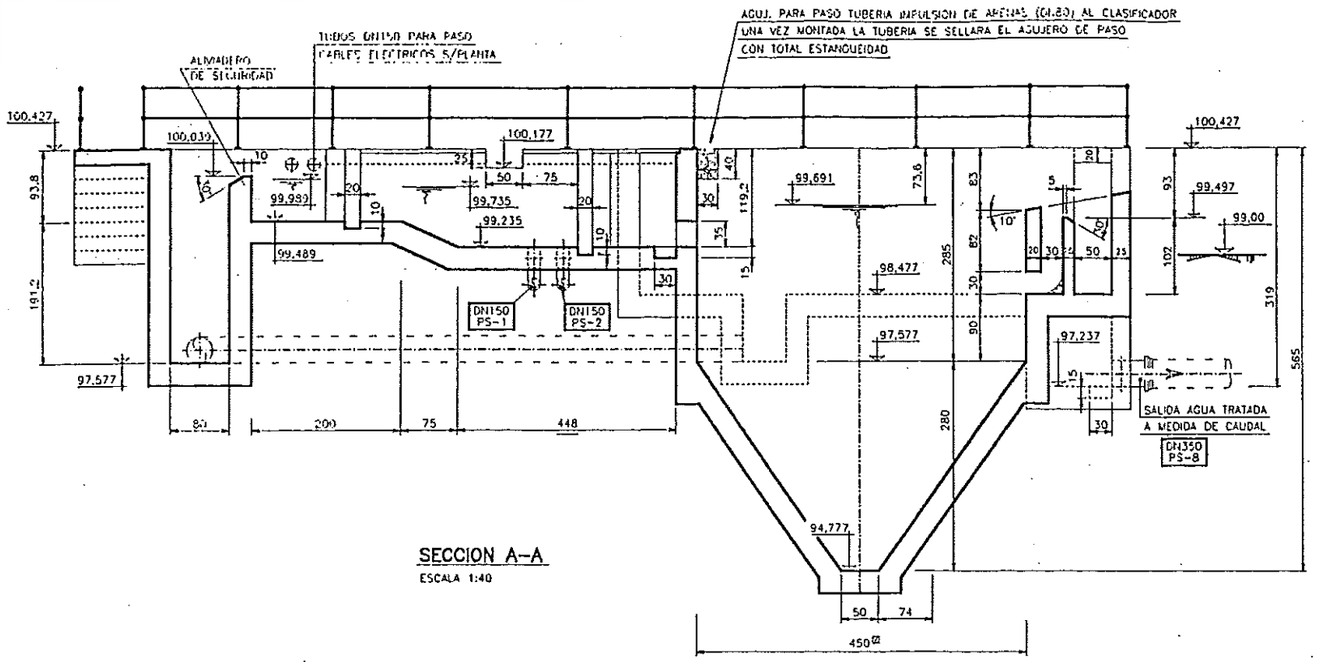
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes / Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE: 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99; ESCALAS 1/20

FECHA	ENERO-99
REALIZADO	JRL
COMPROBADO	AE
APROBADO	

TITULO DEL PLANO: DESBASTE Y DESARENADO DESENGRASE - PLANTA - - FORMAS DE OBRA CIVIL -

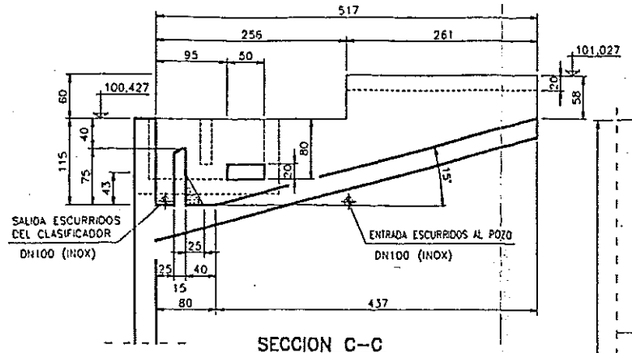
REF. 98.03.15

PL. Nº. C.3/4-3-H1/ HOJA 1 SGUI



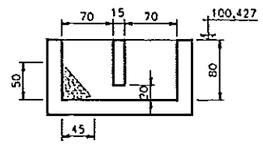
SECCION A-A

ESCALA 1:40



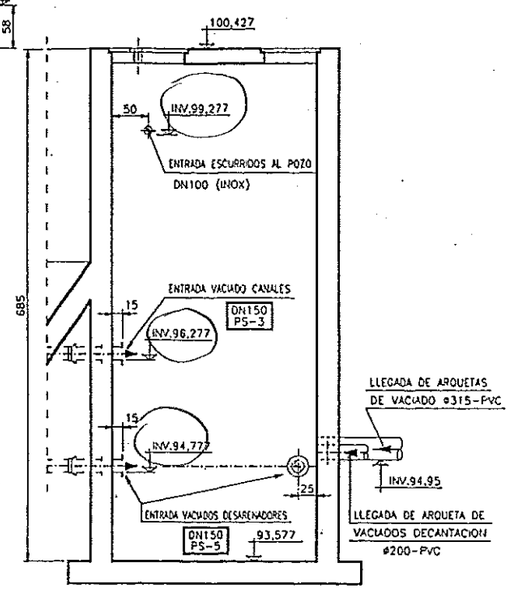
SECCION C-C

ESCALA 1:40



SECCION E-E

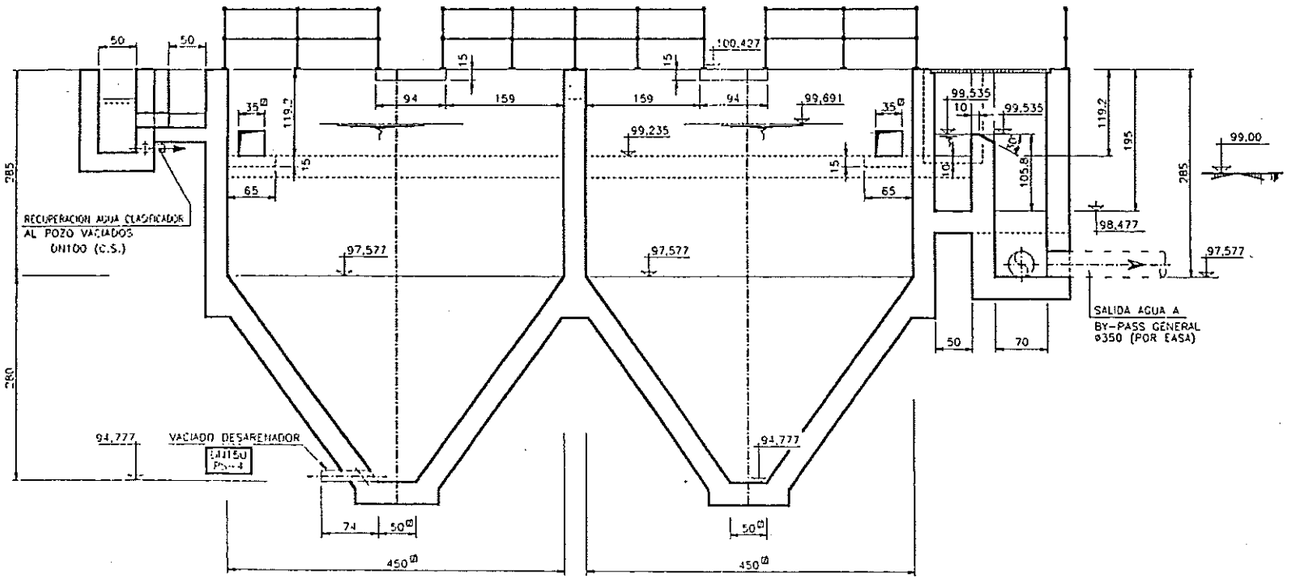
ESCALA 1:40



SECCION H-H

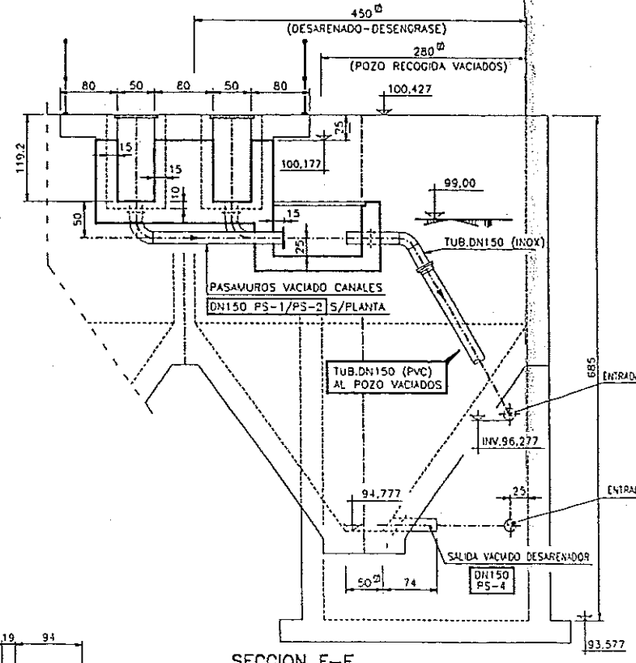
POZO BOMBEO RECOGIDA VACIADOS

ESCALA 1:40



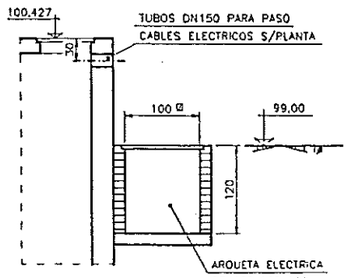
SECCION B-B

ESCALA 1:40



SECCION F-F

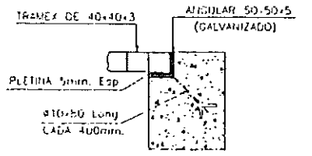
ESCALA 1:40



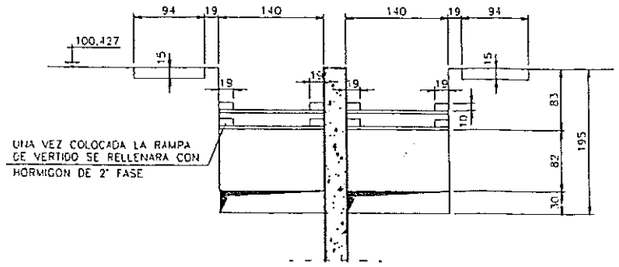
SECCION G-G

ESCALA 1:40

COTAS DE NIVEL EN MTS.
COTAS GENERALES EN CM.
COTAS TUBERIAS EN mm.



DETALLE ANGULAR EMBEBIDO



SECCION D-D

ESCALA 1:40

PLANOS DE CONSULTA

-PARA PLANTA -FORMAS DE OBRA CIVIL-.
VER PLANO Nº. C.3/4-3-H1/
-PARA PASAMUROS, VER PLANO Nº. C.0-7-H1/

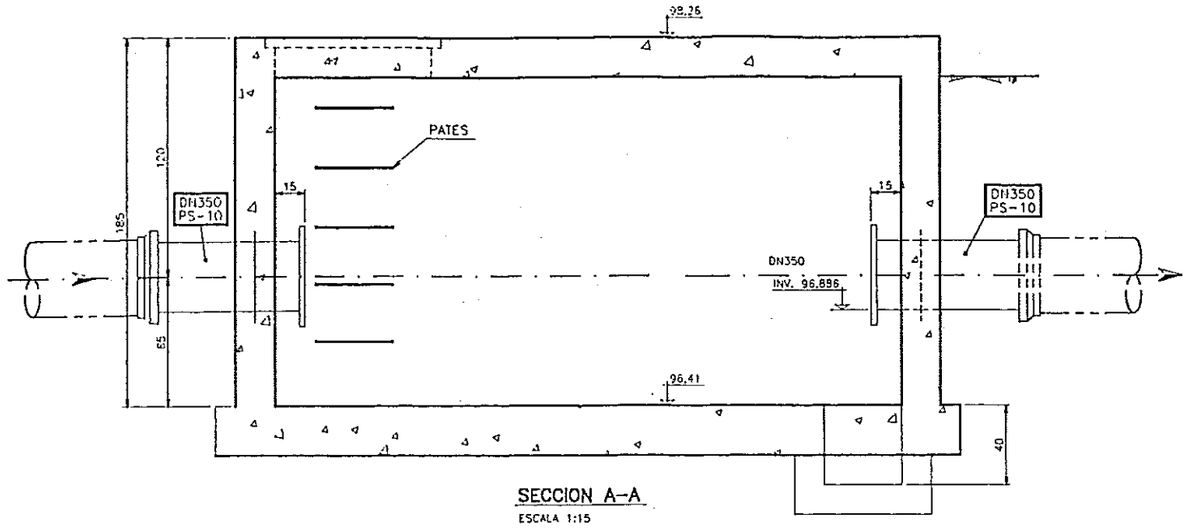
Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
4	23/06/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE	9	27/10/99	AÑADIR SECCION H-H	JRL	AE
3	11/05/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE	8	24/10/99	CANAL TORNILLO	JRL	AE
2	20/04/99	TUBOS CABLES ELECTRICOS	JRL	AE	7	23/07/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE
1	07/04/99	PUESTO AL DIA	JRL	AE	6	7/07/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE
0	27/01/99	PARA APROBACION	JRL	AE	5	14/06/99	CLASIFICADOR ARENAS	JRL	AE

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ARAGESA ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS: 1/40	FECHA ENERO-97 REALIZADO JRL COMPROBADO AE APROBADO

TITULO DEL PLANO
DESBASTE Y DESARENADO DESENGRASE
- SECCIONES -
- FORMAS DE OBRA CIVIL -

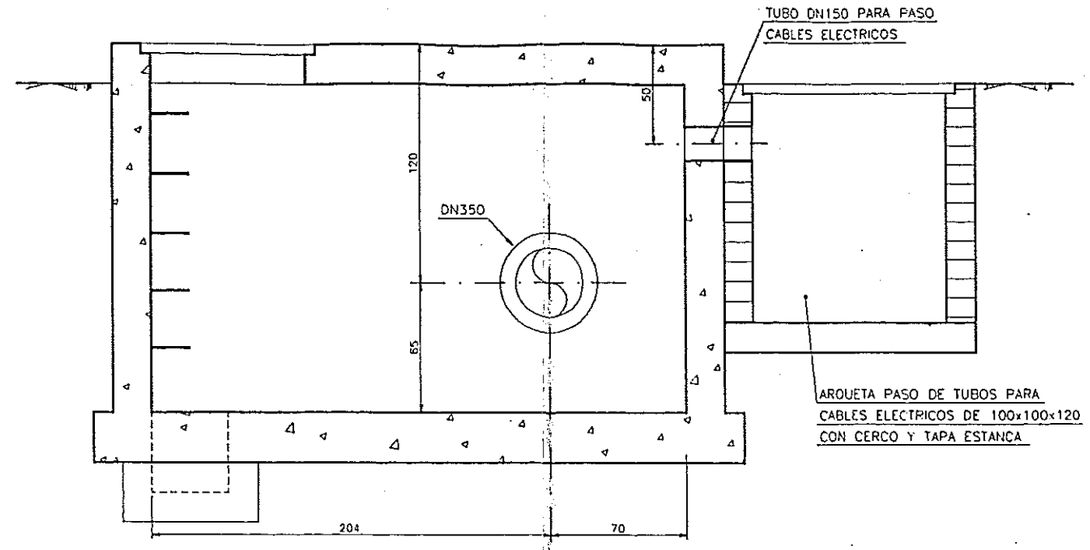
REF. 98.03.15

PL. Nº. C.3/4-3-H2/
HOJA 2 SIGUI.



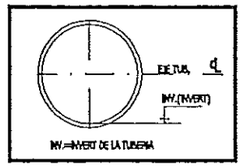
SECCION A-A

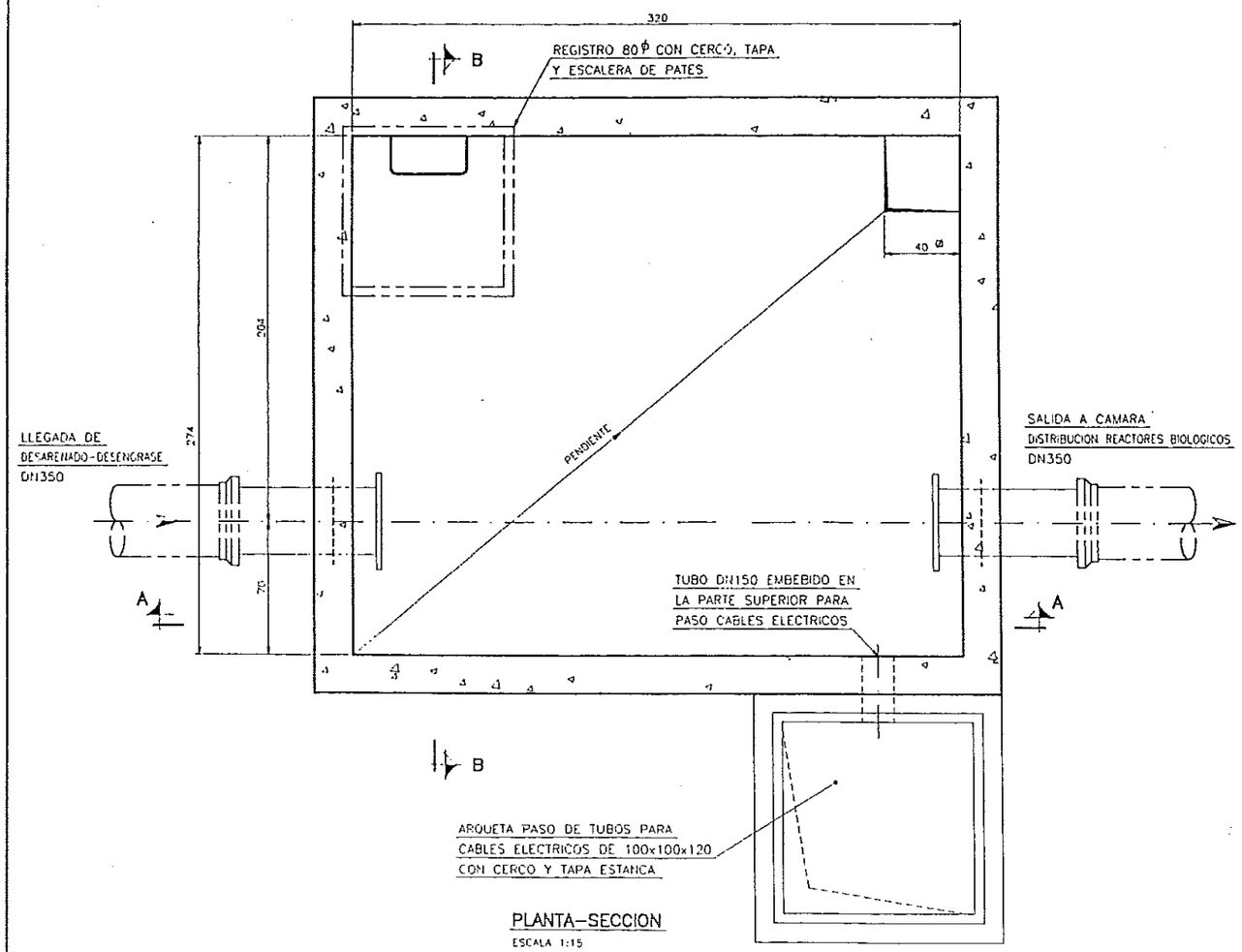
ESCALA 1:15



SECCION B-B

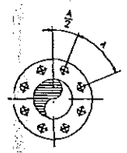
ESCALA 1:15



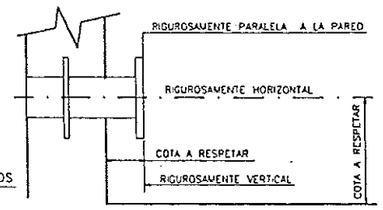


PLANTA-SECCION

ESCALA 1:15



POSICION RIGUROSA DE AGUJEROS



ALZADO SECCION CONVENCIONAL (TIPO)

DETALLE MONTAJE PASAMUROS

SUMINISTRO POR OBRA CIVIL

- COLOCACION DE PASAMUROS
- COLOCACION DE COMPUERTAS (HUELLA,COLOCACION DE LA MISMA Y ESTANQUEIDAD
- COLOCACION DE SOPORTES
- ZOCALOS DE BOMBAS Y DEMAS EQUIPOS (INCLUIDO RECIBIDO DE ANCLAJES CON MORTERO,SIN RETRACCION
- TUBERIAS ENTERRADAS (SI EXISTIERA ALGUNA TUBERIA SUMINISTRADA POR "PRIDESA" SE INDICARA SU DIAMETRO Y TRAZADO PARA LA REALIZACION DE LA ZANJA
- RED VACIADO ("PRIDESA" SUMINISTRARA PASAMUROS Y VALVULAS A INSTALAR EN LAS ARQUETAS DE VACIADOS)
- RED DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- RED AGUA DE SERVICIOS ("PRIDESA"SUMINISTRARA EL GRUPO DE PRESION)
- FONTANERIA DE EDIFICIOS
- TRAMEX ANTIDESLIZANTES EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- BARANDILLAS DE PROTECCION EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- COLOCACION DE PIEZAS EMBEBIDAS PARA MONTAJE VIGAS CARRIL (EN LOS PLANOS SE INDICARA RECORRIDO Y CARGA DE POLIPASTOS)
- CARRILES DE FERROCARRIL PARA PROTECCION DEL POZO DE BOMBEO Y APOYO DE CONTENEDORES
- PARTIDA PARA REPARACION EN PAREDES DE EDIFICIOS POR EL PASO DE TUBERIAS MECANICAS Y BANDEJAS ELECTRICAS
- TELEFONIA Y SUS CONDUCCIONES
- RED DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS
- RED DE CANALIZACIONES ELECTRICAS
- COLOCACION TUBOS ELECTRICOS EMBEBIDOS EN ZONAS DE HORMIGON

CUIDAR EL VIBRADO DEL HORMIGON Y LA COLOCACION DE LAS JUNTAS DE ESTANQUEIDAD YA QUE ESTA DEBE SER TOTAL EN TODOS LOS PUNTOS.

COTAS DE NIVEL EN MTS.
COTAS GENERALES EN CM.
COTAS TUBERIAS EN mm.

PLANOS DE CONSULTA

-PARA PASAMUROS, VER PLANO Nº. C.0-7-H1/

Nº.	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vº Bº	Nº.	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vº Bº
3	28/03/99	DIMENSIONES ARQUETA SEGUN DGA	JRL	AE					
2	01/04/99	TUBOS CABLES ELECTRICOS	JRL	AE					
1	08/03/99	DIMENSIONES ARQUETA	JRL	AE					
0	05/01/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS 1/15	FECHA FEBRERO-99 REALIZADO JRL COMPROBADO AE APROBADO	TITULO DEL PLANO ARQUETA PARA CAUDALIMETRO - FORMA DE OBRA CIVIL -	REF. 98.03.15 PL. Nº. C.5-3-H1/ HOJA 1 DE 1

ESTRUCTURAS ARAGON

A
DN400 PS-12
SALIDA DE CUBAS A DECANTACION 2ª
95,606
R250
730.5
100
730.5
5%
42
ARQUETA PASO DE TUBOS PARA CABLES ELECTRICOS 100x100x120
300
130
227
REGISTROS DE 70/70 C/TAPA Y ESCALERA PATES
COMPUERTAS MANUALES DE 40x40 (06.05.01)
99,856
99,656
12,5
35
160
340
C
DN350 PS-11
60
280
50
ENTRADA RECIRCULACION DE FANGOS
DN250 PS-15
VER DETALLE -I-
B
D
500
510
30 78 100
125
95
205
220
140
DN200 PS-14
DN200 PS-13
LLEGADA FANGOS DE DECANTACION 2ª DN200
REGISTROS DE 70/70 CON CERCO, TAPA (DE TRAMEX 40x40x3) Y ESCALERA PATES
REGISTROS CON CERCO Y TAPA (DE TRAMEX 40x40x3)
3 TUBOS EMBEBIDOS DN150 PARA CABLES ELECTRICOS BOYA
TUBERIA ENTRADA A CUBAS DE MEDIDA DE CAUDAL (DN350)
POZO BOMBEO FANGOS
(RECIRCULACION Y EXCESO)
200
100
557
1561
2675

COTAS DE NIVEL EN MTS.
COTAS GENERALES EN CM.
COTAS TUBERIAS EN mm.

PLANOS DE CONSULTA

-PARA SECCIONES Y DETALLES -FORMAS OBRA CIVIL- VER PLANO Nº. C.6-3-H2/

-PARA PASAMUROS, VER PLANO Nº. C.0-7-H1/

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
3	12/05/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
2	21/04/99	TUBOS CABLES ELECTRICOS	JRL	AE					
1	07/04/99	PUESTO AL DIA	JRL	AE					
0	17/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE 23-0-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

PARSA TRATAMIENTO DE AGUAS Y RESIDUOS

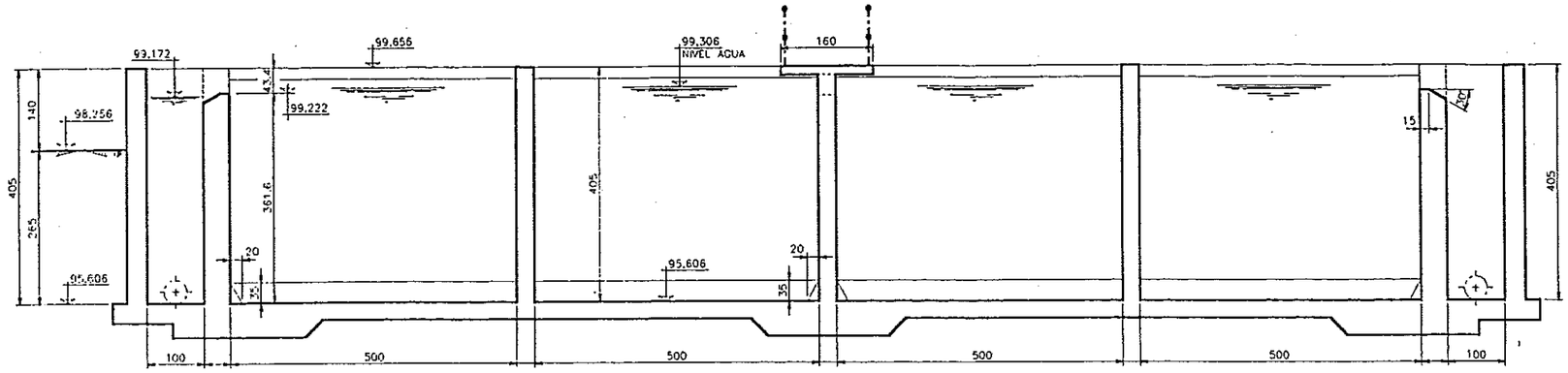
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA		
DICIEMBRE-98	FECHA	MARZO-99
	REALIZADO	JRL
ESCALAS 1/50	COMPROBADO	AE
	APROBADO	

TITULO DEL PLANO
REACTOR BIOLOGICO
- PLANTA -
- FORMAS DE OBRA CIVIL -

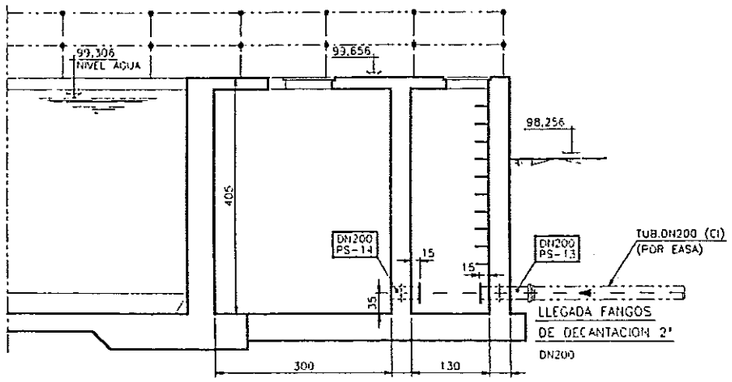
REF. 98.03.15

PL. Nº. C.6-3-H1/
HOJA 1 DE 1



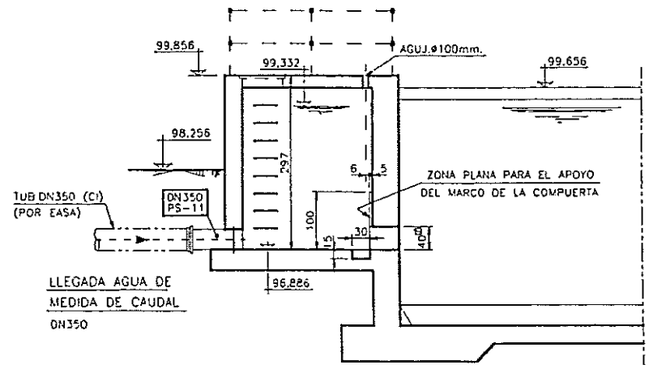
SECCION A-A

ESCALA 1:50



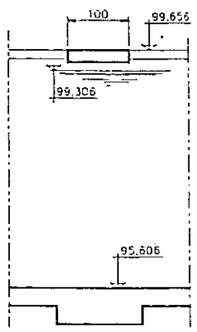
SECCION B-B

ESCALA 1:50



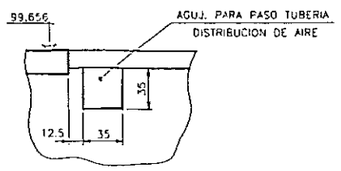
SECCION C-C

ESCALA 1:50



SECCION D-D

ESCALA 1:50

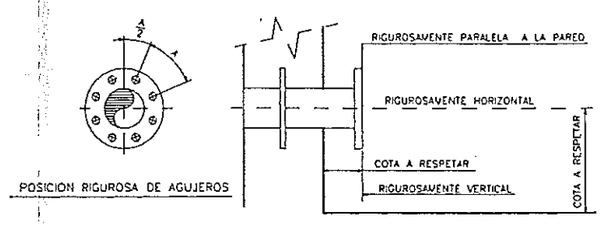


DETALLE-I-

ESCALA 1.25

SUMINISTRO POR OBRA CIVIL

- COLOCACION DE PASAMUROS
- COLOCACION DE COMPUERTAS (HUELLA,COLOCACION DE LA MISMA Y ESTANQUEIDAD
- COLOCACION DE SOPORTES
- ZOCALOS DE BOMBAS Y DEMAS EQUIPOS (INCLUIDO RECIBIDO DE ANCLAJES CON MORTERO,SIN RETRACCION
- TUBERIAS ENTERRADAS (SI EXISTIERA ALGUNA TUBERIA SUMINISTRADA POR "PRIDESA" SE INDICARA SU DIAMETRO Y TRAZADO PARA LA REALIZACION DE LA ZANJA
- RED VACIADO ("PRIDESA" SUMINISTRARA PASAMUROS Y VALVULAS A INSTALAR EN LAS ARQUETAS DE VACIADOS)
- RED DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- RED AGUA DE SERVICIOS ("PRIDESA"SUMINISTRARA EL GRUPO DE PRESION)
- FONTANERIA DE EDIFICIOS
- TRAMEX ANTIDESLIZANTES EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- BARANDILLAS DE PROTECCION EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- COLOCACION DE PIEZAS EMBEBIDAS PARA MONTAJE VIGAS CARRIL (EN LOS PLANOS SE INDICARA RECORRIDO Y CARGA DE POLIPASTOS)
- CARRILES DE FERROCARRIL PARA PROTECCION DEL POZO DE BOMBEO Y APOYO DE CONTENEDORES
- PARTIDA PARA REPARACION EN PAREDES DE EDIFICIOS POR EL PASO DE TUBERIAS MECANICAS Y BANDEJAS ELECTRICAS
- TELEFONIA Y SUS CONDUCCIONES
- RED DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS
- RED DE CANALIZACIONES ELECTRICAS
- COLOCACION TUBOS ELECTRICOS EMBEBIDOS EN ZONAS DE HORMIGON



DETALLE MONTAJE PASAMUROS

CUIDAR EL VIBRADO DEL HORMIGON Y LA COLOCACION DE LAS JUNTAS DE ESTANQUEIDAD YA QUE ESTA DEBE SER TOTAL EN TODOS LOS PUNTOS.

COTAS DE NIVEL EN MTS.
COTAS GENERALES EN CM.
COTAS TUBERIAS EN mm.

PLANOS DE CONSULTA

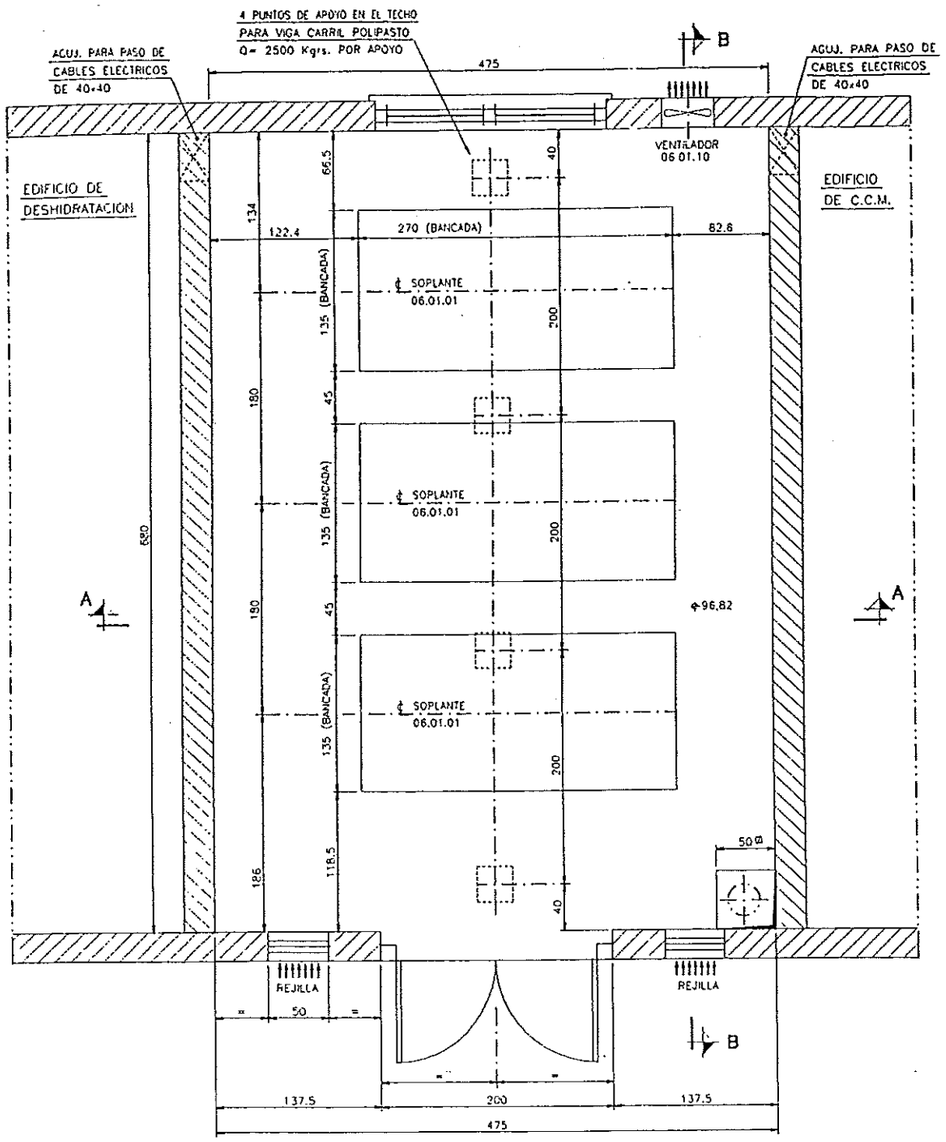
-PARA PLANTA -FORMAS OBRA CIVIL- VER PLANO Nº. C.6-3-H1/

-PARA PASAMUROS, VER PLANO Nº. C.0-7-H1/

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
2	17/05/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
1	23/04/99	PUESTO AL DIA	JRL	AE					
0	12/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

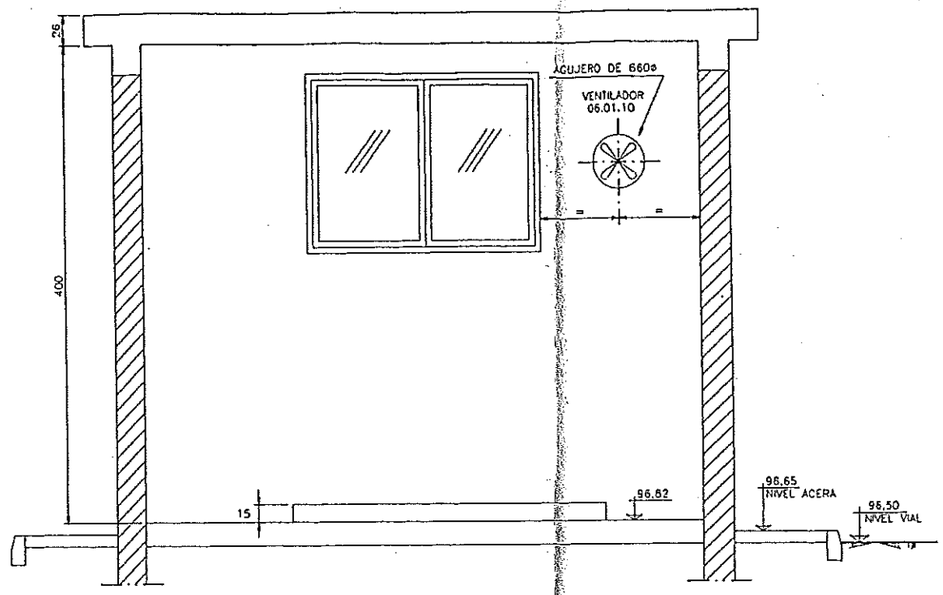
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	E. INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E PRIDESA ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA D'CIEMBRE-99	FECHA	FEBRERO-99	TITULO DEL PLANO REACTOR BIOLOGICO - SECCIONES Y DETALLES - - FORMAS DE OBRA CIVIL -
ESCALAS 1/50	REALIZADO	JRL	REF. 98.03.15
	COMPROBADO	AE	PL. Nº. C.0-3-H2/
	APROBADO		HOJA 2 DE 4



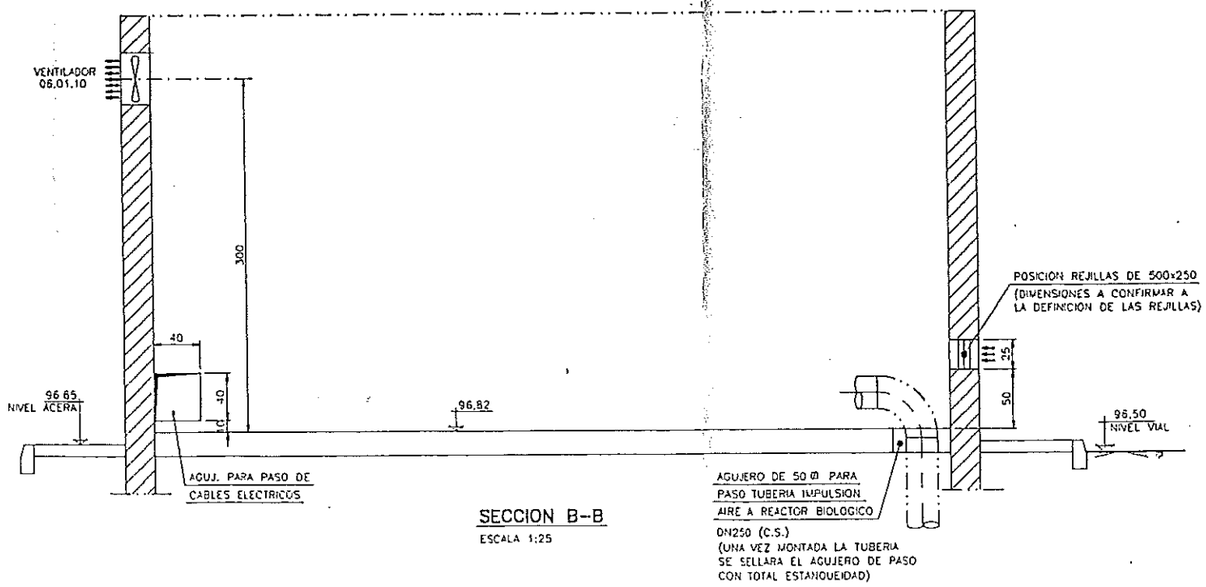
PLANTA

ESCALA 1:25



SECCION A-A

ESCALA 1:25



SECCION B-B

ESCALA 1:25

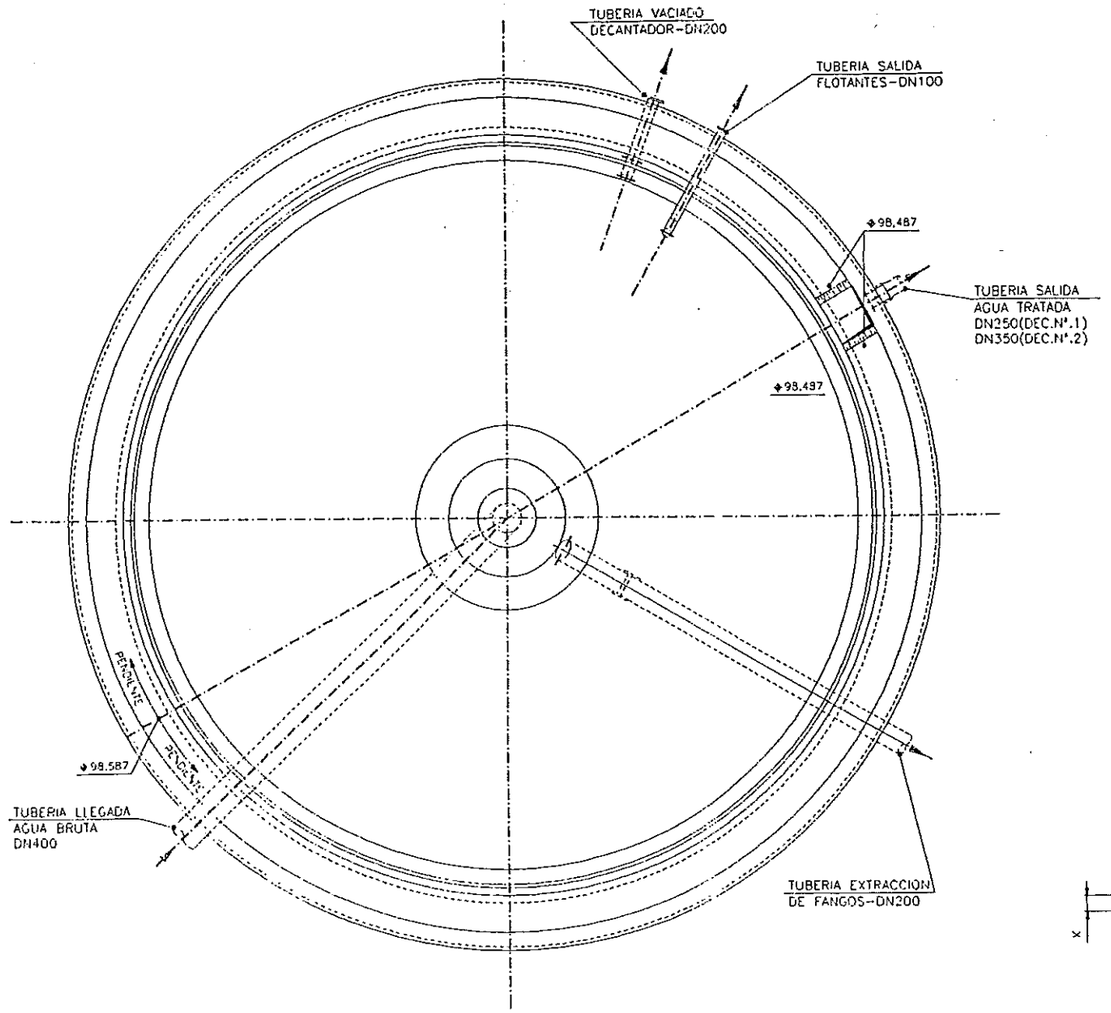
COTAS GENERALES EN cm
TUBOS, PASAMUROS EN mm
COTAS DE NIVEL EN m

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
2	19/06/99	DIAMETRO AGUJERO VENTILADOR	JRL	AE					
1	24/05/99	COTAS ELEVACION	JRL	AE					
0	12/04/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. FCC ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS: 1/25	FECHA ABRIL-99 REALIZADO JRL COMPROBADO AE APROBADO

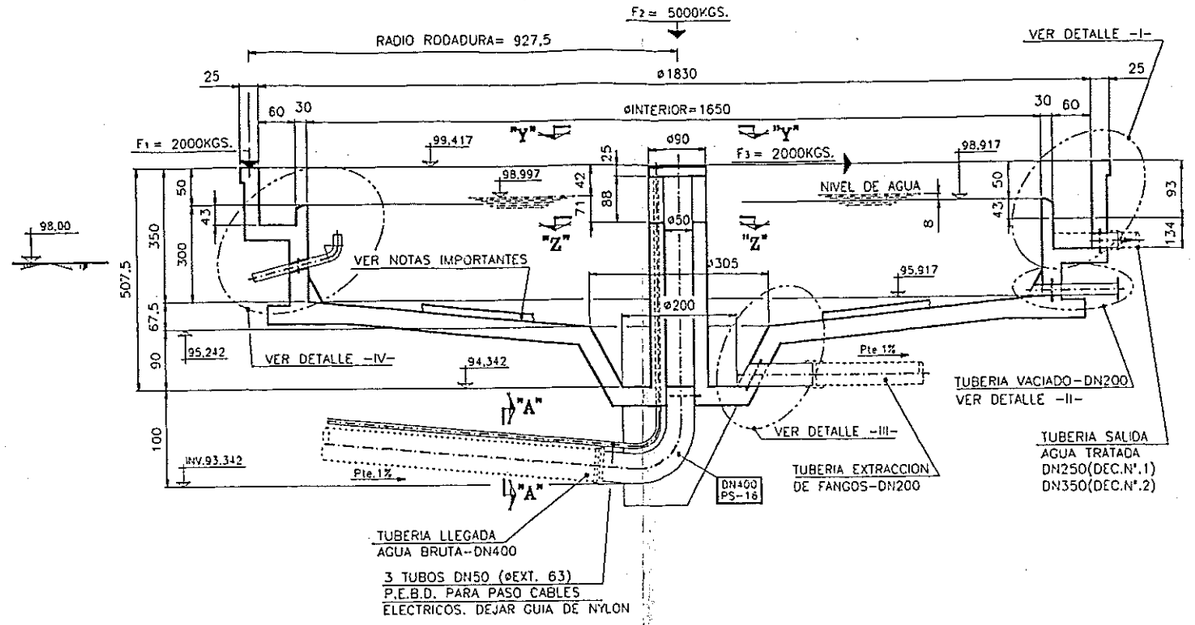
TITULO DEL PLANO
EDIFICIO DE SOPLANTES
- FORMAS DE OBRA CIVIL -

REF. 98.03.15
PL. Nº C.0-3-H2/
HOJA 3 SGUE...



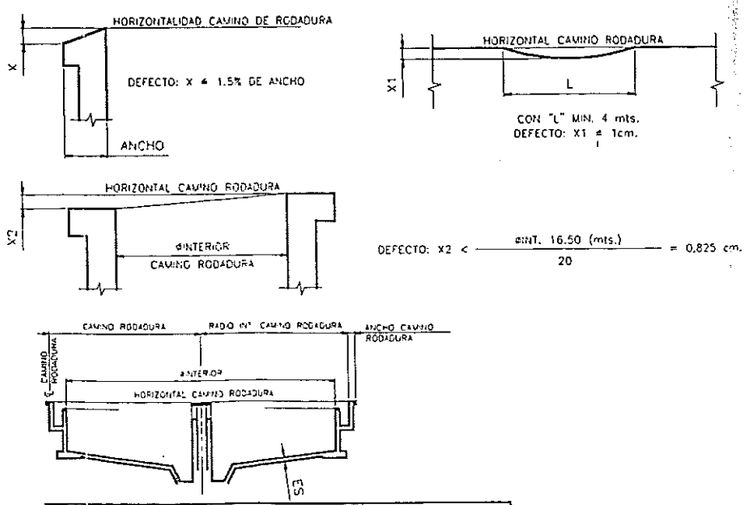
VISTA EN PLANTA

PARA ORIENTACIONES, VER PLANO Nº.C.7-3-H2/



ALZADO-SECCION CONVENCIONAL

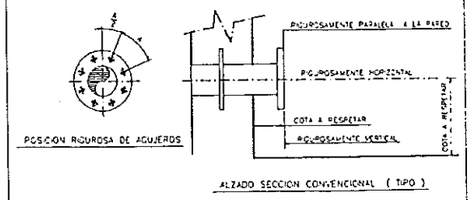
TOLERANCIAS SOBRE OBRA CIVIL



	TOLERANCIAS ADMISIBLES EN mm.					
DIAMETRO INTERIOR	SOBRE RADIO INTERIOR C. RODADURA	SOBRE ANCHO C. RODADURA	SOBRE ESPESOR EN TODO EL PERIMETRO	X MAXIMO	X1 MAXIMO	X2
16,50 MTS	±15	±15	±10	4	8	8

SUMINISTRO POR OBRA CIVIL

- COLOCACION DE PASAMUROS
- COLOCACION DE COMPUERTAS (HUELLA,COLOCACION DE LA MISMA Y ESTANQUEIDAD
- COLOCACION DE SOPORTES
- ZOCALOS DE BOMBAS Y DEMAS EQUIPOS (INCLUIDO RECIBIDO DE ANCLAJES CON MORTERO,SIN RETRACCION
- TUBERIAS ENTERRADAS (SI EXISTIERA ALGUNA TUBERIA SUMINISTRADA POR "PROESA" SE INDICARA SU DIAMETRO Y TRAZADO PARA LA REALIZACION DE LA ZANJA
- RED VACIADO ("PROESA" SUMINISTRARA PASAMUROS Y VALVULAS A INSTALAR EN LAS ARQUETAS DE VACIADOS)
- RED DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- RED AGUA DE SERVICIOS ("PROESA"SUMINISTRARA EL GRUPO DE PRESION)
- FONTANERIA DE EDIFICIOS
- TRAMEX ANTIDESLIZANTES EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- BARANDILLAS DE PROTECCION EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- COLOCACION DE PIEZAS EMBEBIDAS PARA MONTAJE VIGAS CARRIL (EN LOS PLANOS SE INDICARA RECORRIDO Y CARGA DE POLIPASTOS)
- CARRILES DE FERROCARRIL PARA PROTECCION DEL POZO DE BOMBEO Y APOYO DE CONTENEDORES
- PARTIDA PARA REPARACION EN PAREDES DE EDIFICIOS POR EL PASO DE TUBERIAS MECANICAS Y BANDEJAS ELECTRICAS
- TELEFONIA Y SUS CONDUCCIONES
- RED DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS
- RED DE CANALIZACIONES ELECTRICAS
- COLOCACION TUBOS ELECTRICOS EMBEBIDOS EN ZONAS DE HORMIGON



DETALLE MONTAJE PASAMUROS

NOTAS IMPORTANTES

1.- EL ALISADO DE LAS PENDIENTES DEL FONDO DEL DECANTADOR ES RIGUROSO Y SE REALIZARA CON LAS RASQUETAS DE FONDO, UNA VEZ MONTADAS ESTAS

2.- SI FUESE NECESARIO HORMIGONAR LA SOLERA DEL DECANTADOR ANTES DE TENER LAS RASQUETAS MONTADAS, SE AUMENTARA LA COTA "H" EN 10 cm. RESPETANDO LA ELEVACION DEL VERTEDERO.
UNA VEZ INSTALADO EL PUENTE GIRATORIO CON SUS RASQUETAS DE FONDO, SE AÑADIRA UNA CAPA DE MORTERO DE 10 cm DE ESPESOR A TODA LA SOLERA EXCEPTO, AL CANAL ANULAR, PARA SU ALISADO FINAL CON LAS RASQUETAS DE FONDO.

3 - LA COTA "H" FINAL SE RESPETARA RIGUROSAMENTE.

ATENCION

EL CAMINO DE RODADURA SERA LO MAS LISO POSIBLE CON EL FIN DE QUE NO PROVOQUE DESGASTES PREMATUROS EN LA RUEDA MOTRIZ

CUIDAR EL VIBRADO DEL HORMIGON Y LA COLOCACION DE LAS JUNTAS DE ESTANQUEIDAD YA QUE ESTA DEBE SER TOTAL EN TODOS LOS PUNTOS DEL DECANTADOR

COTAS GENERALES EN cm.
TUBOS, PASAMUROS EN mm.
COTAS DE NIVEL EN m.

PLANOS DE CONSULTA

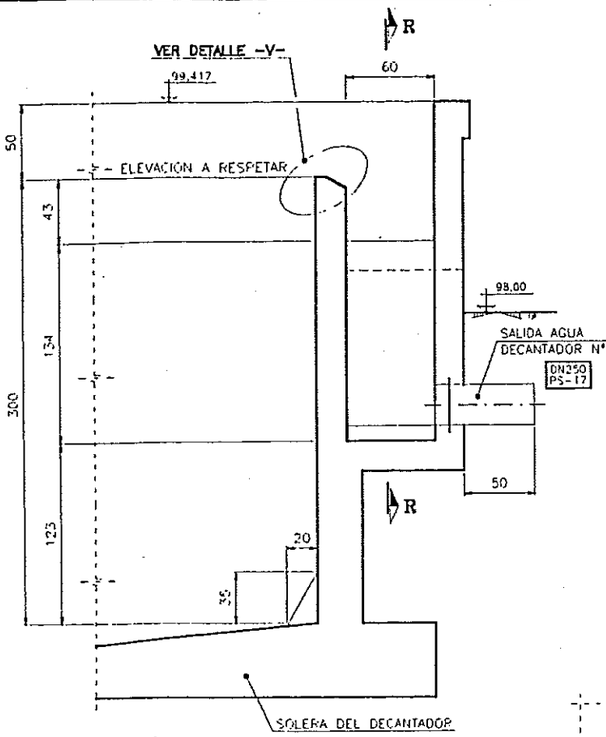
-PARA DECANTADOR -SECCIONES Y DETALLES-F.O.C., VER PLANO Nº. C.7-3-H2/
-PARA PASAMUROS, VER PLANO Nº. C.0-7-H1/

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
2	27/07/99	ADAPTADO A CACA EL PS-22	JRL	AE					
1	27/01/99	POR INDICACION DE EASA	JRL	AE					
0	08/07/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

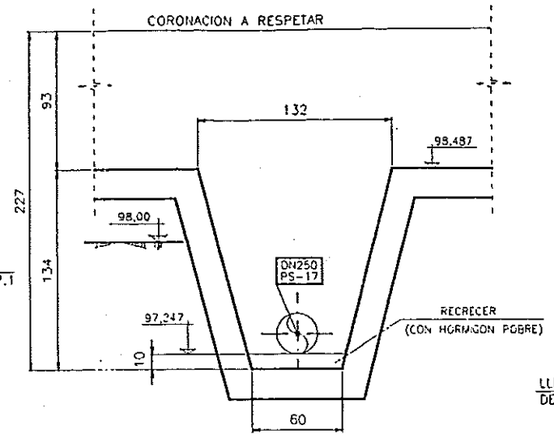
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-93	FECHA	FEBRERO-93	TITULO DEL PLANO DECANTADOR SECUNDARIO ø16,50 MTS. - PLANTA Y SECCION ALZADO - - FORMA DE OBRA CIVIL -
ESCALAS 1:25	REALIZADO	JRL	
	COMPROBADO	AE	
	APROBADO		

REF. 08.03.15
PL. Nº. C.7-3-H1/
HOJA 1 DE 1

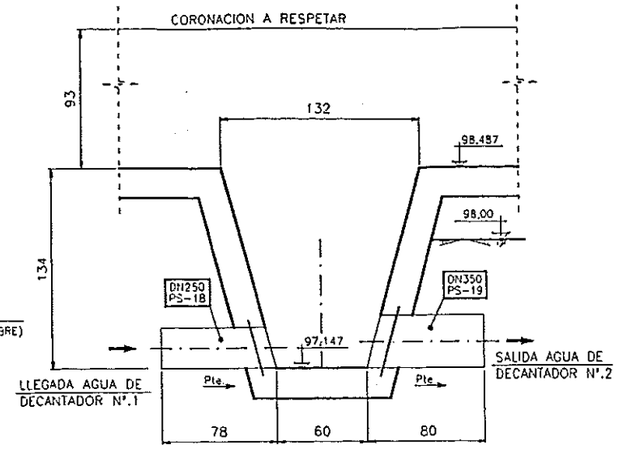


DETALLE -I-



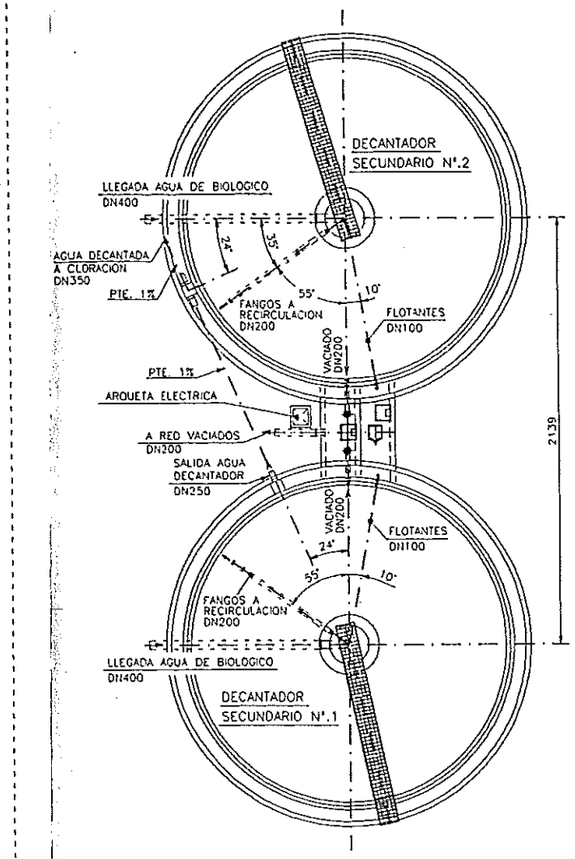
SECCION "R-R"

SALIDA DECANTADOR SECUNDARIO N°.1



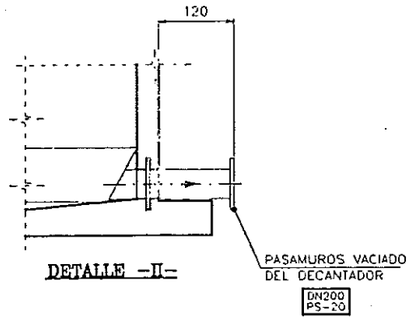
SECCION "R-R"

SALIDA DECANTADOR SECUNDARIO N°.2

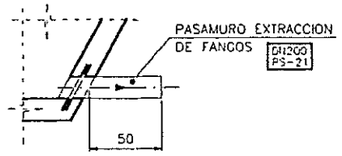


PLANTA DE ORIENTACIONES

ESCALA 1:150

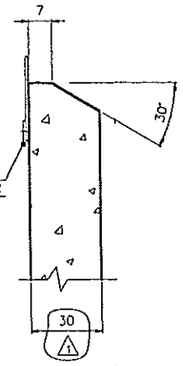


DETALLE -II-

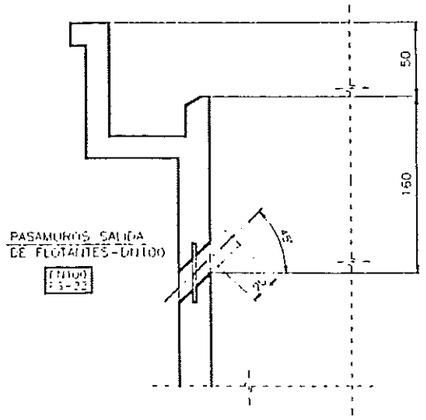


DETALLE "III"

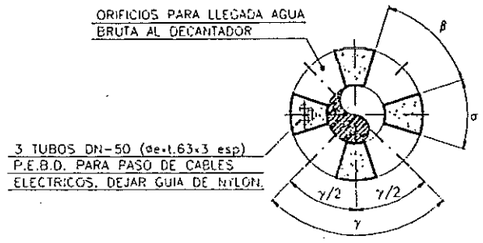
NOTA.- UNA VEZ MONTADO EL VERTEDERO OBRA CIVIL SELLARA CON "MASTIC" O SIMILAR LA UNION ENTRE CHAPA Y HORMIGON



DETALLE -V-

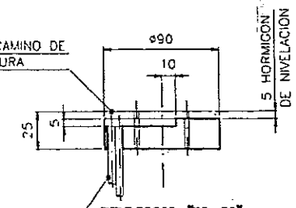


DETALLE -IV-

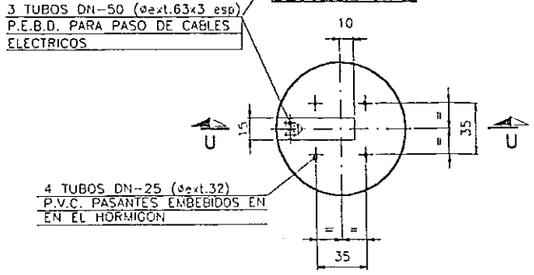


SECCION "Z-Z"

NUMERO ORIFICIOS	ANGULO γ	ANGULO α	ANGULO β
4	90°	36°	54°



SECCION "U-U"



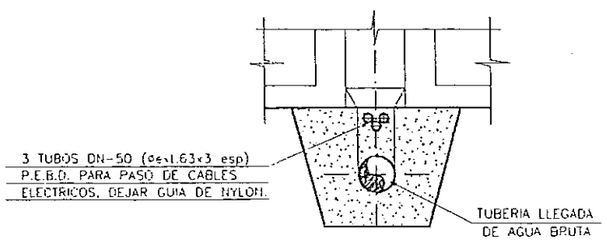
VISTA POR "Y"

COTAS GENERALES EN cm
TUBOS, PASAMUROS EN mm
COTAS DE NIVEL EN m

PLANOS DE CONSULTA

-PARA DECANTADOR -PLANTA Y SECCION ALZADO- FORMAS, VER PLANO N°.C.7-3-H1/

-PARA PASAMUROS, VER PLANO N°.C.0-7-H1/



SECCION "A-A"

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
2	27/07/99	ADAPTADO A BASA EL PS-22	JRL	AE					
1	22/03/99	POR INDICACION DE EASA	JRL	AE					
0	10/02/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

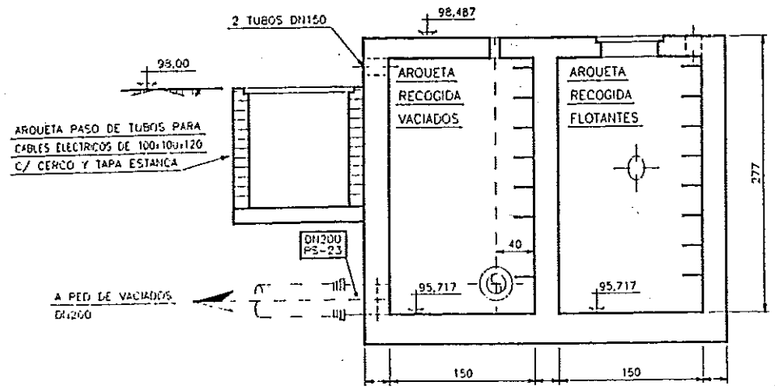
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-C7	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA	FECHA	FEBRERO-99
DICIEMBRE-99	REALIZADO	JRL
ESCALAS	COMPROBADO	AE
1:1	APROBADO	

TITULO DEL PLANO
DECANTADOR SECUNDARIO ø18,50 MTS.
- SECCIONES Y DETALLES -
- FORMAS DE OBRA CIVIL -

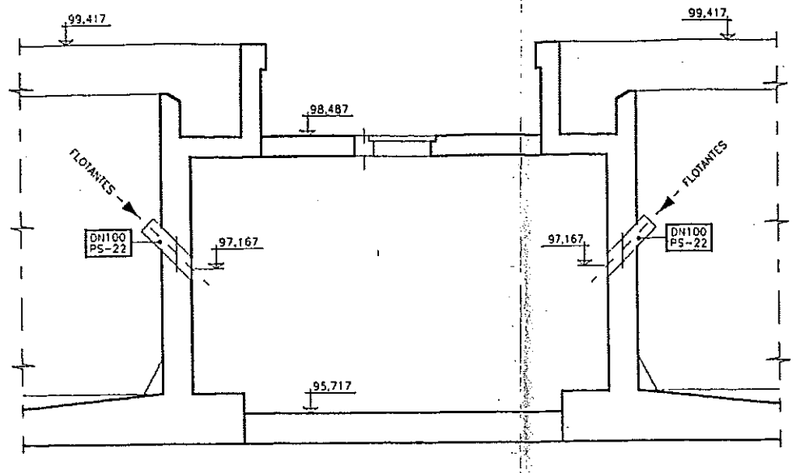
REF. 98.03.15

PLANO Nº. C.7-3-H2/
HOJA 2 DE 4



ALZADO SECCION A-A

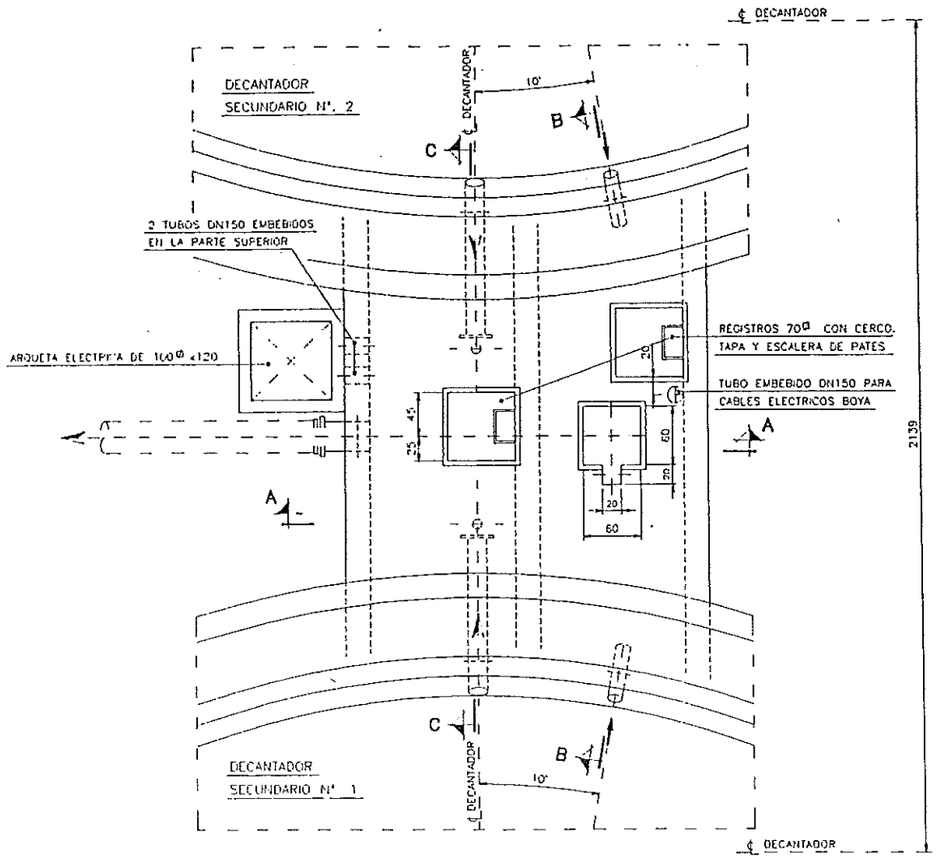
ESCALA 1:30



ALZADO SECCION B-B

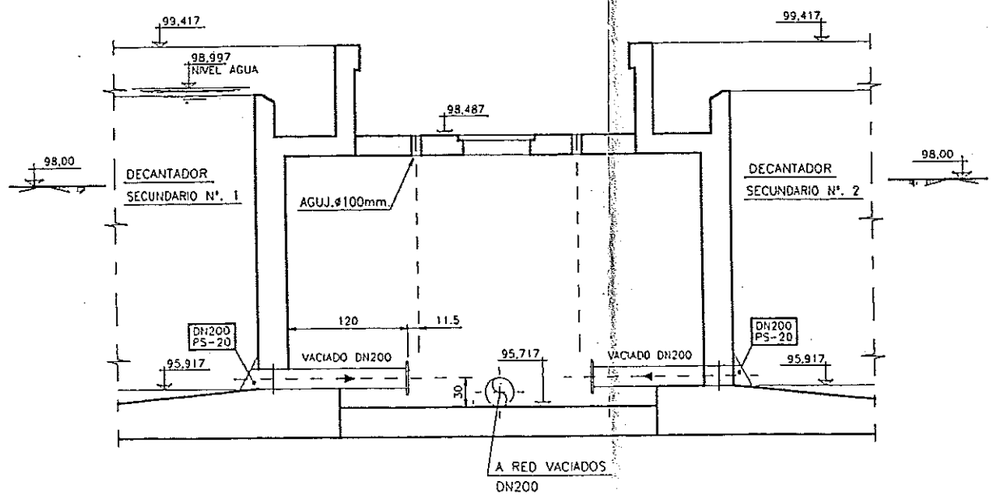
ARQUETA RECOGIDA FLOTANTES

ESCALA 1:30



PLANTA

ESCALA 1:30



ALZADO SECCION C-C

ARQUETA RECOGIDA VACIADOS

ESCALA 1:30

COTAS GENERALES EN cm
TUBOS, PASAMUROS EN mm
COTAS DE NIVEL EN m

PLANOS DE CONSULTA

-PARA DECANTADOR -PLANTA Y SECCION ALZADO- FORMAS, VER PLANO N°.C.7-3-H1/

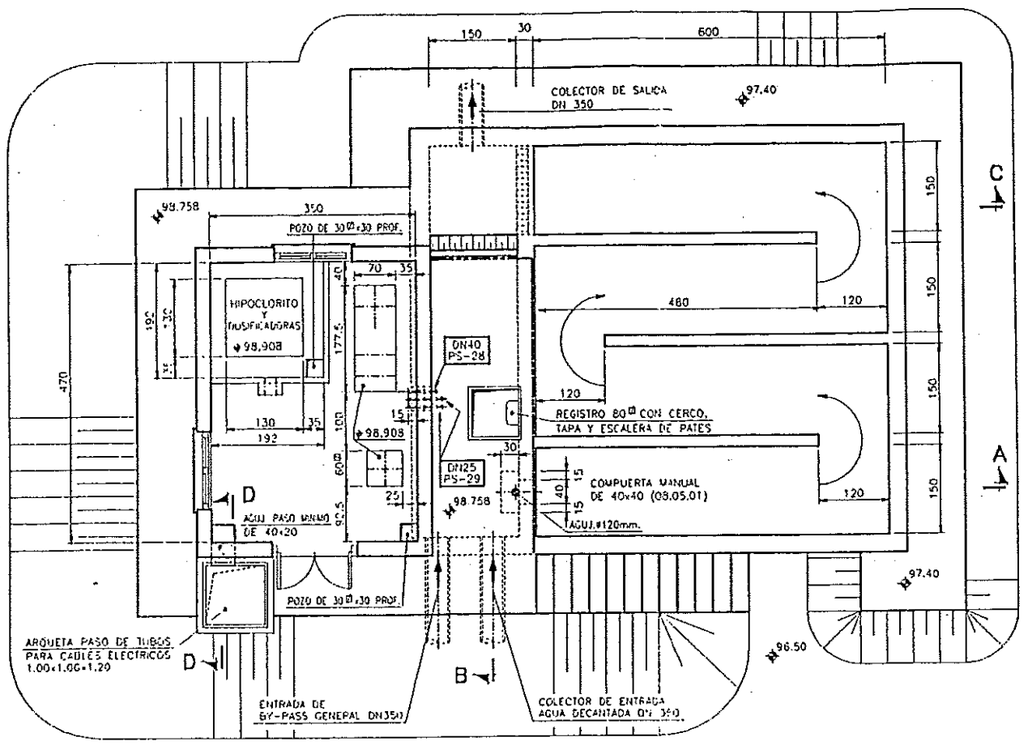
-PARA PASAMUROS, VER PLANO N°.C.0-7-H1/

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo B.
3	27/07/99	ADAPTADO A DIAGA EL PS-22	JRL	AE					
2	21/04/99	TUBOS CABLES ELECTRICOS	JRL	AE					
1	07/04/99	PUESTO AL DIA	JRL	AE					
0	12/02/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO N°.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. FCC TRATAMIENTO DE AGUAS Y RESIDUOS ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS: 1/30	FECHA FEBRERO-99 REALIZADO JRL COMPROBADO AE APROBADO

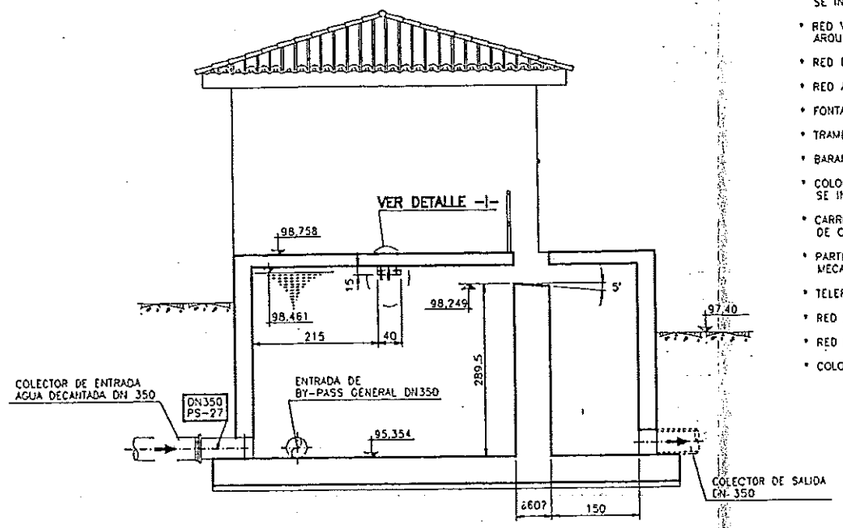
TITULO DEL PLANO
ARQUETAS VACIADO Y FLOTANTES
DE DECANTACION SECUNDARIA
— FORMAS DE OBRA CIVIL —

REF. 98.03.15
PL. Nº. C.7-3-H3/
HOJA 3 SIGUE...



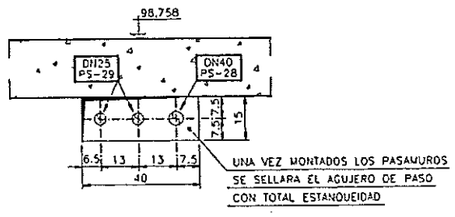
PLANTA

ESCALA 1:50



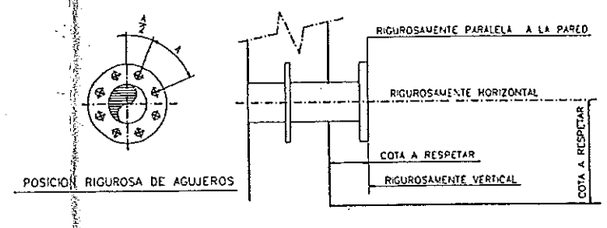
SECCION B-B

ESCALA 1:50



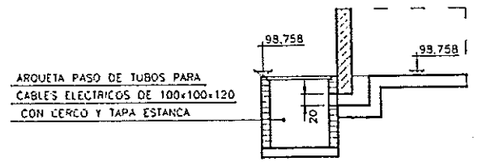
DETALLE -I-

ESCALA 1:10



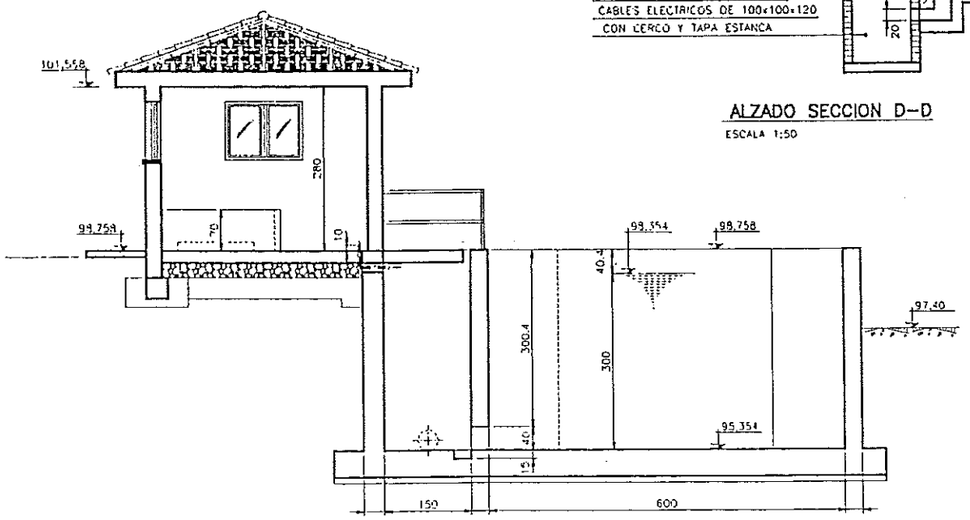
ALZADO SECCION CONVENCIONAL (TIPO)

DETALLE MONTAJE PASAMUROS



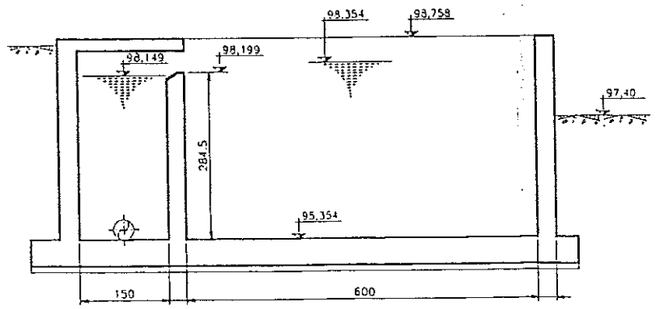
ALZADO SECCION D-D

ESCALA 1:50



SECCION A-A

ESCALA 1:50



SECCION C-C

ESCALA 1:50

SUMINISTRO POR OBRA CIVIL

- COLOCACION DE PASAMUROS
- COLOCACION DE COMPUERTAS (HUELLA,COLOCACION DE LA MISMA Y ESTANQUEIDAD
- COLOCACION DE SOPORTES
- ZOCALOS DE BOMBAS Y DEMAS EQUIPOS (INCLUIDO RECIBIDO DE ANCLAJES CON MORTERO,SIN RETRACCION
- TUBERIAS ENTERRADAS (SI EXISTIERA ALGUNA TUBERIA SUMINISTRADA POR "PRIDESA" SE INDICARA SU DIAMETRO Y TRAZADO PARA LA REALIZACION DE LA ZANJA
- RED VACIADO ("PRIDESA" SUMINISTRARA PASAMUROS Y VALVULAS A INSTALAR EN LAS ARQUETAS DE VACIADOS)
- RED DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- RED AGUA DE SERVICIOS ("PRIDESA"SUMINISTRARA EL GRUPO DE PRESION)
- FONTANERIA DE EDIFICIOS
- TRAMEX ANTIDESLIZANTES EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- BARANDILLAS DE PROTECCION EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- COLOCACION DE PIEZAS EMBEBIDAS PARA MONTAJE VIGAS CARRIL (EN LOS PLANOS SE INDICARA RECORRIDO Y CARGA DE POLIPASTOS)
- CARRILES DE FERROCARRIL PARA PROTECCION DEL POZO DE BOMBEO Y APOYO DE CONTENEDORES
- PARTIDA PARA REPARACION EN PAREDES DE EDIFICIOS POR EL PASO DE TUBERIAS MECANICAS Y BANDEJAS ELECTRICAS
- TELEFONIA Y SUS CONDUCCIONES
- RED DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS
- RED DE CANALIZACIONES ELECTRICAS
- COLOCACION TUBOS ELECTRICOS EMBEBIDOS EN ZONAS DE HORMIGON

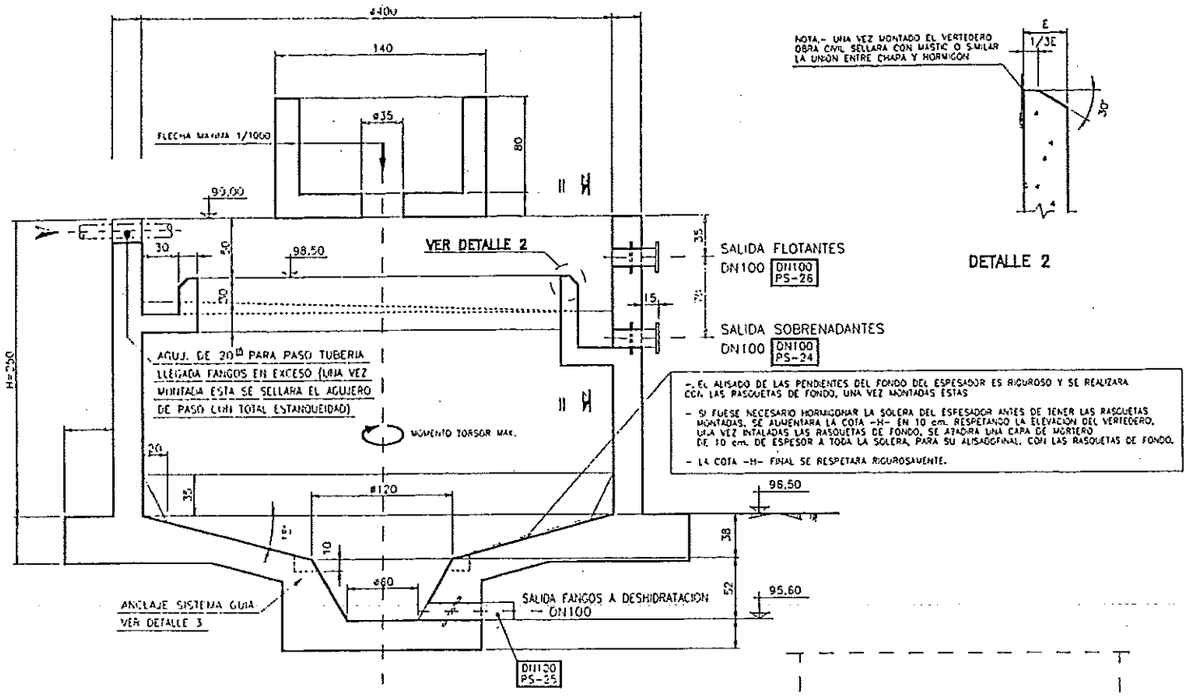
CUIDAR EL VIBRADO DEL HORMIGON Y LA COLOCACION DE LAS JUNTAS DE ESTANQUEIDAD YA QUE ESTA DEBE SER TOTAL EN TODOS LOS PUNTOS.

COTAS DE NIVEL EN MTS.
COTAS GENERALES EN CM.
COTAS TUBERIAS EN mm.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	21/04/99	TUBOS CABLES ELECTRICOS	JRL	AE					
0	17/07/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON

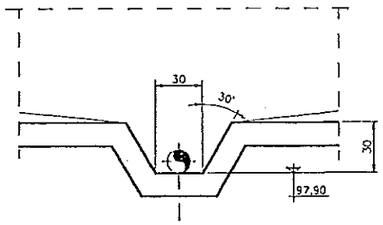
FECHA DICIEMBRE-99	FECHA FEBRERO-99	TITULO DEL PLANO CLORACION - FORMAS DE OBRA CIVIL -	REF. 98.03.15
ESCALAS: 1/50	REALIZADO JRL		PL. Nº. C.D-3-111/
	COMPROBADO AE		HOJA 1 DE 1
	APROBADO		



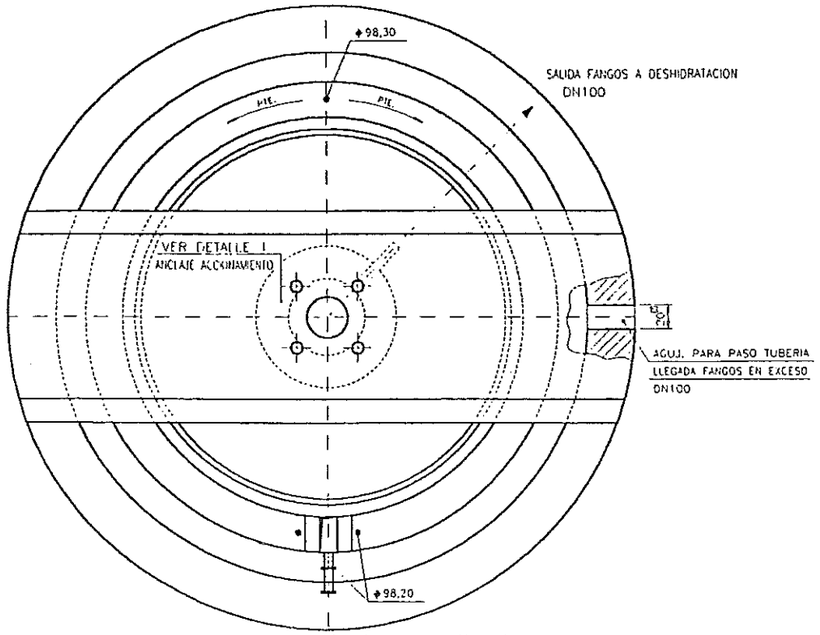
- EL ALISADO DE LAS PENDIENTES DEL FONDO DEL ESPESADOR ES RIGUROSO Y SE REALIZARA CON LAS RASQUETAS DE FONDO, UNA VEZ MONTADAS ESTAS
- SI FUESE NECESARIO HORMIGONAR LA SOLERA DEL ESPESADOR ANTES DE TENER LAS RASQUETAS MONTADAS, SE AUMENTARA LA COTA -H- EN 10 cm. RESPETANDO LA ELEVACION DEL VERTEDERO, UNA VEZ ENTALADAS LAS RASQUETAS DE FONDO, SE AÑADIRA UNA CAPA DE MORTERO DE 10 cm. DE ESPESOR A TODA LA SOLERA, PARA SU ALISADO FINAL, CON LAS RASQUETAS DE FONDO.
- LA COTA -H- FINAL SE RESPETARA RIGUROSAMENTE.

SECCION CONVENCIONAL
E. 1:25

DETALLE 2

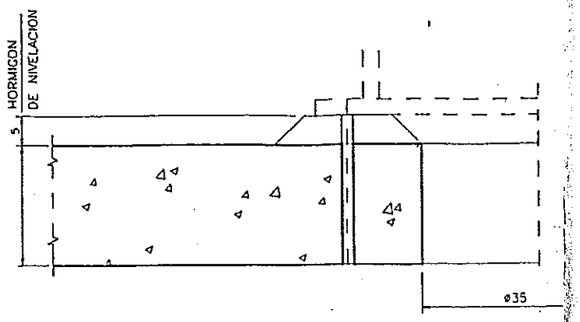


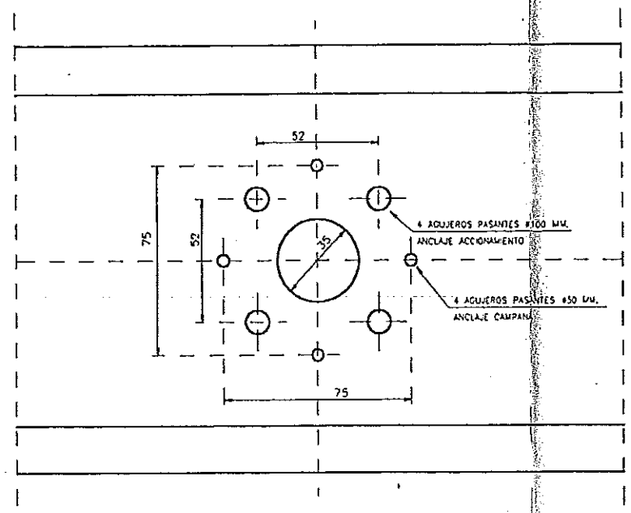
SECCION II–II



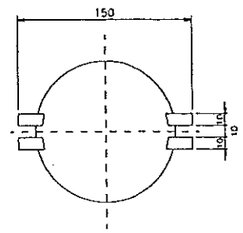
SALIDAS FLOTANTES Y SOBRENADANTES
A RED DE VACIADOS – DN100

PLANTA CONVENCIONAL
E. 1:25





DETALLE – 1
ANCLAJE ACCIONAMIENTO



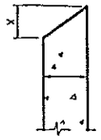
DETALLE – 3
ANCLAJE SISTEMA GUIA

SUMINISTRO POR OBRA CIVIL

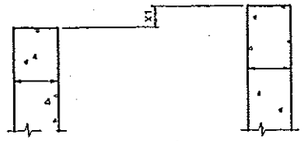
- COLOCACION DE PASAMUROS
- COLOCACION DE COMPUERTAS (HUELLA,COLOCACION DE LA MISMA Y ESTANQUEIDAD
- COLOCACION DE SOPORTES
- ZOCALOS DE BOMBAS Y DEMAS EQUIPOS (INCLUIDO RECIBIDO DE ANCLAJES CON MORTERO,SIN RETRACCION
- TUBERIAS ENTERRADAS (SI EXISTIERA ALGUNA TUBERIA SUMINISTRADA POR "PRIDESA" SE INDICARA SU DIAMETRO Y TRAZADO PARA LA REALIZACION DE LA ZANJA
- RED VACIADO ("PRIDESA" SUMINISTRARA PASAMUROS Y VALVULAS A INSTALAR EN LAS ARQUETAS DE VACIADOS)
- RED DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- RED AGUA DE SERVICIOS ("PRIDESA"SUMINISTRARA EL GRUPO DE PRESION)
- FONTANERIA DE EDIFICIOS
- TRAMEX ANTIDESLIZANTES EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- BARANDILLAS DE PROTECCION EN ACERO AL CARBONO GALVANIZADO
- COLOCACION DE PIEZAS EMBEBIDAS PARA MONTAJE VIGAS CARRIL (EN LOS PLANOS SE INDICARA RECORRIDO Y CARGA DE POLIPASTOS)
- CARRILES DE FERROCARRIL PARA PROTECCION DEL POZO DE BOMBEO Y APOYO DE CONTENEDORES
- PARTIDA PARA REPARACION EN PAREDES DE EDIFICIOS POR EL PASO DE TUBERIAS MECANICAS Y BANDEJAS ELECTRICAS
- TELEFONIA Y SUS CONDUCCIONES
- RED DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS
- RED DE CANALIZACIONES ELECTRICAS
- COLOCACION TUBOS ELECTRICOS EMBEBIDOS EN ZONAS DE HORMIGON

TOLERANCIAS SOBRE OBRA CIVIL

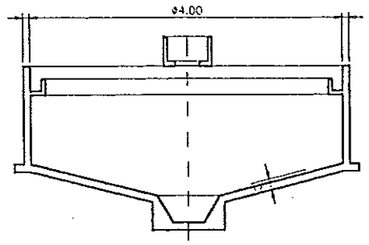
HORIZONTALIDAD EN EL MURO



DEFECTO X ≤ 1.5%



DEFECTO X1 < $\frac{\varnothing\ 4\ \text{mts.}}{15} = 0.26$



TOLERANCIAS ADMISIBLES

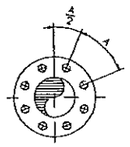
Ø INTERIOR ESPESADOR	SOBRE DIAMETRO	SOBRE ESPESOR e	SOBRE ESPESOR e EN TODO EL PERIMETRO
ø 4 MTS.	± 2 cm.	± 2 cm.	± 1 cm.

CUIDAR EL VIBRADO DEL HORMIGON Y LA COLOCACION DE LAS JUNTAS DE ESTANQUEIDAD YA QUE ESTA DEBE SER TOTAL EN TODOS LOS PUNTOS.

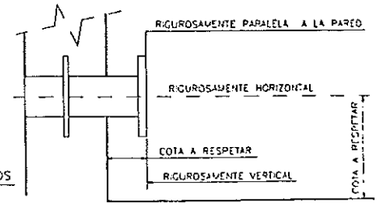
COTAS DE NIVEL EN MTS.
COTAS GENERALES EN CM.
COTAS TUBERIAS EN mm.

PLANOS DE CONSULTA

–PARA PASAMUROS, VER PLANO Nº.C.0-7-H1/



POSICION RIGUROSA DE AGUJEROS



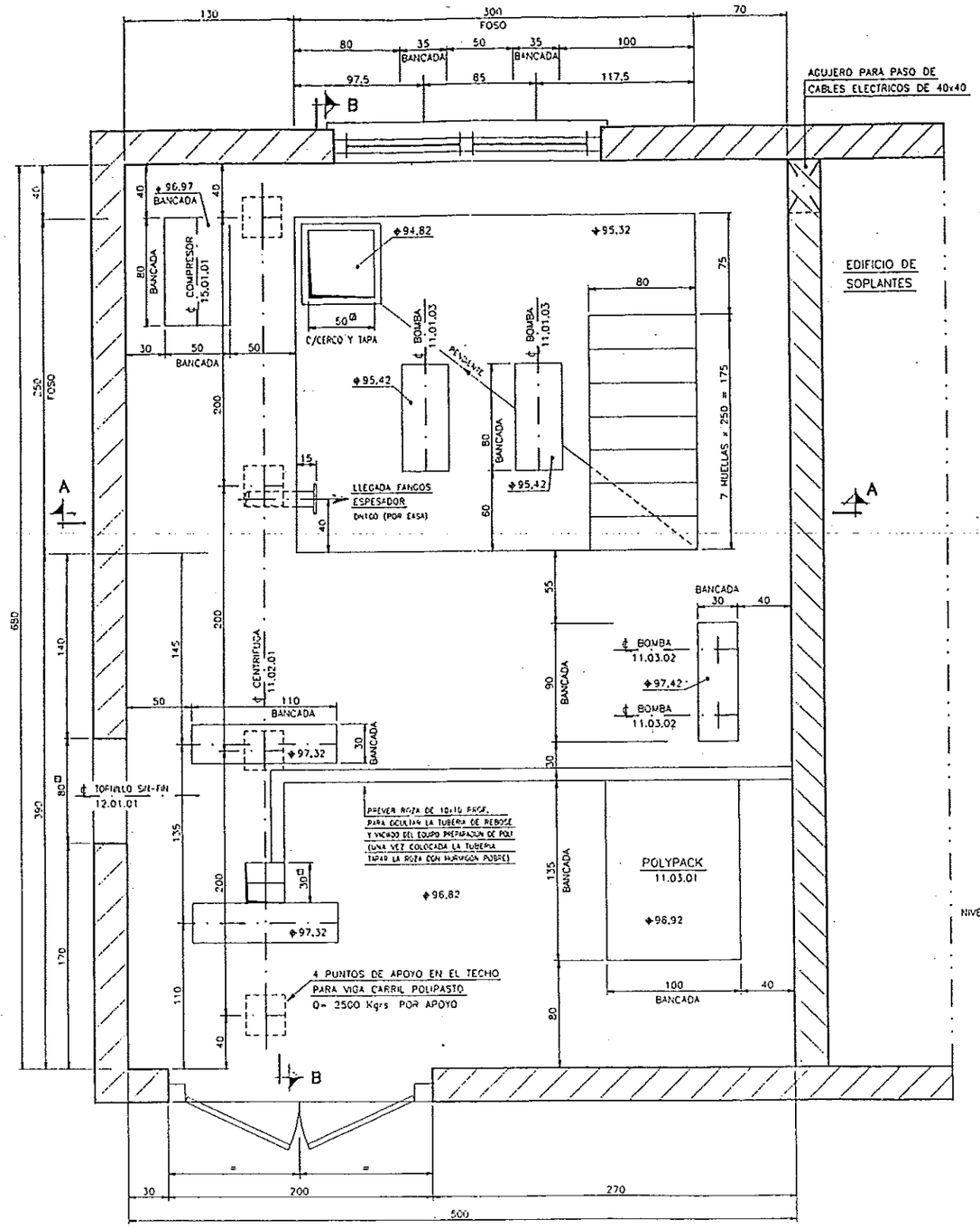
ALZADO SECCION CONVENCIONAL (TIPO)

DETALLE MONTAJE PASAMUROS

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
3	27/07/99	ADAPTADO A INDICACION DACA	JRL	AE					
2	24/08/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
1	07/04/99	PUESTO AL DIA	JRL	AE					
0	15/07/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

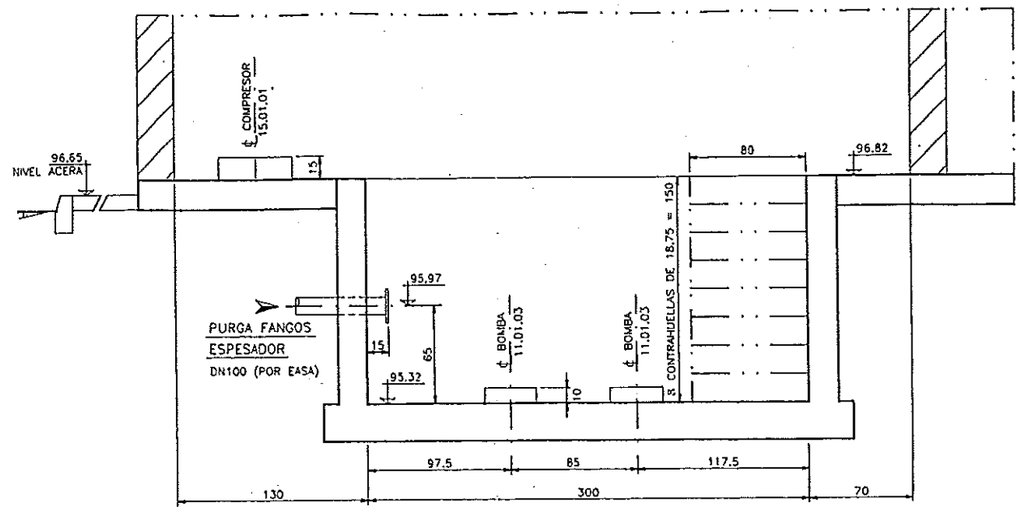
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E.	ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS: 1/25

FECHA	FEBRERO-99	TITULO DEL PLANO ESPESADOR DE FANGOS ø4,00 MTS. – FORMAS DE OBRA CIVIL –	REF. 98.03.15
REALIZADO	JRL		PL. Nº.
COMPROBADO	AE		C.10-3-H1/
APROBADO			HOJA 1 S-SUL



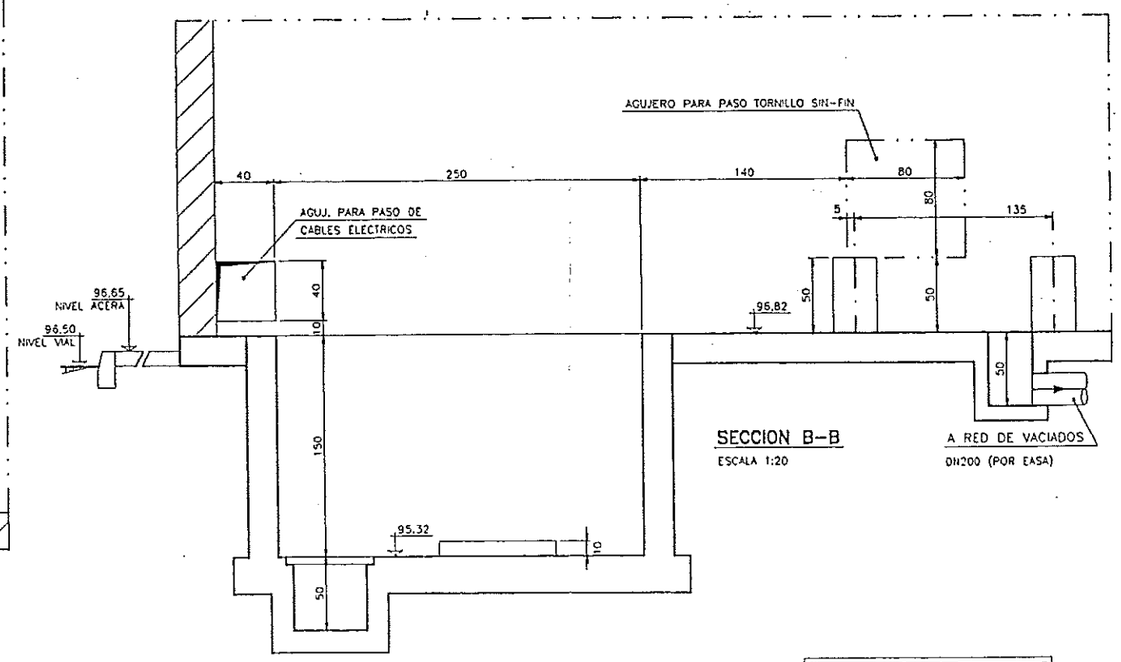
PLANTA

ESCALA 1:20



SECCION A-A

ESCALA 1:20



SECCION B-B

ESCALA 1:20

COTAS GENERALES EN cm
TUBOS, PASAMUROS EN mm
COTAS DE NIVEL EN m

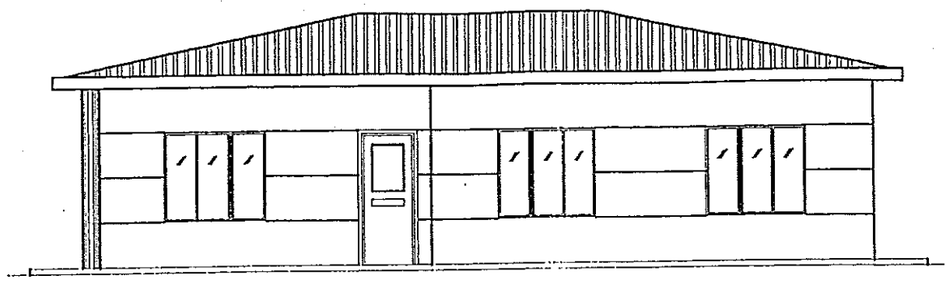
Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo Bo
2	14/05/99	POSICION PUNTOS APOYO POLIPASTO	JRL	AE					
1	24/05/99	FOSO BOMBAS	JRL	AE					
0	20/04/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. PROEDISA INGENIERIA DE AGUAS Y RESIDUOS ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS 1/20	FECHA ABRIL-99 REALIZADO JRL COMPROBADO AE APROBADO

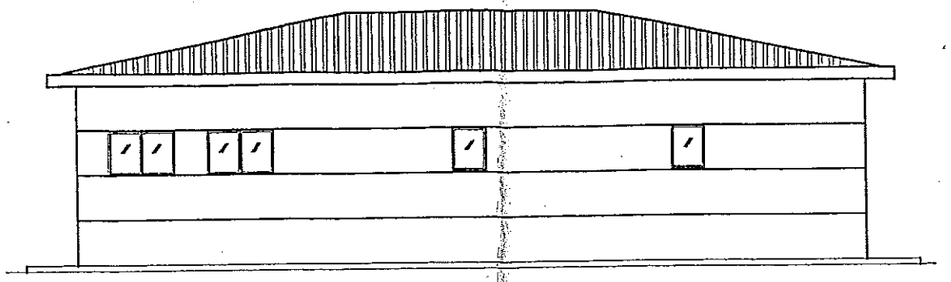
TITULO DEL PLANO: EDIFICIO DE DESHIDRATACION - FORMAS DE OBRA CMI -

REF. 98.03.15

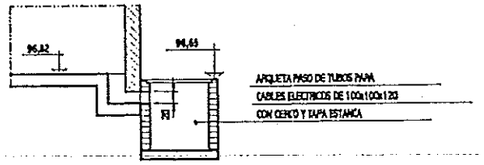
PL. Nº. C.11-3-H1/ HOJA 1 SUST.



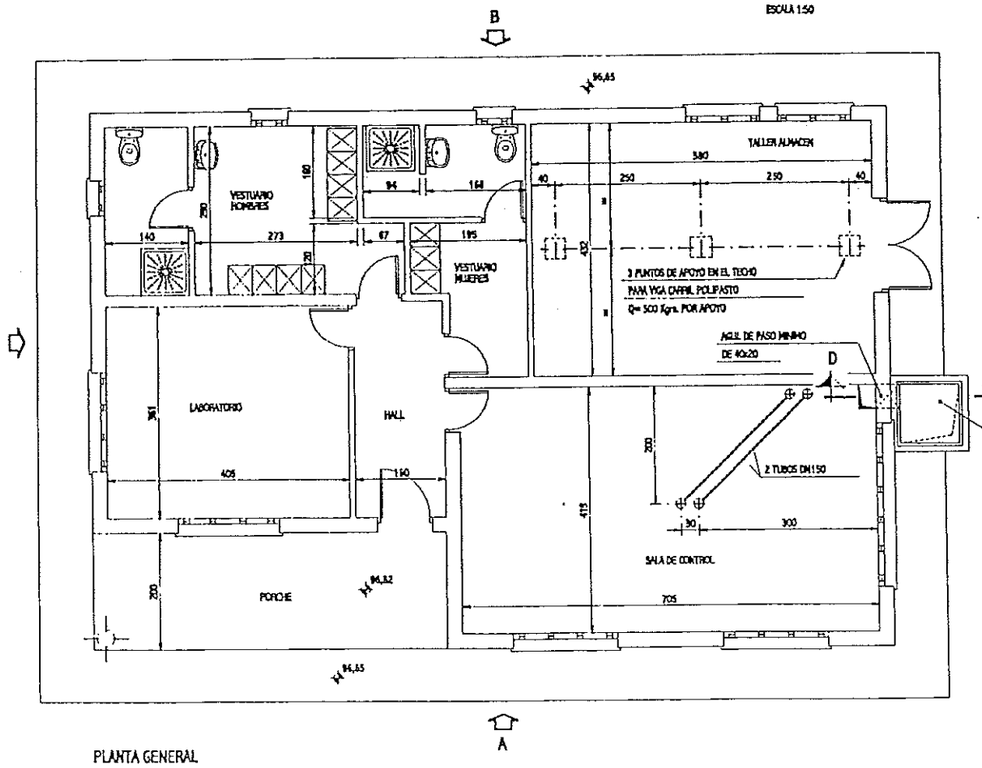
VISTA POR A
ESCALA 1:50



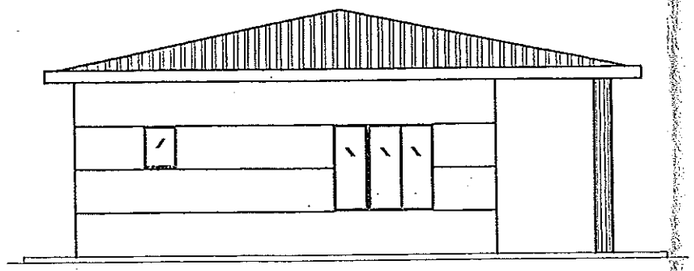
VISTA POR B
ESCALA 1:50



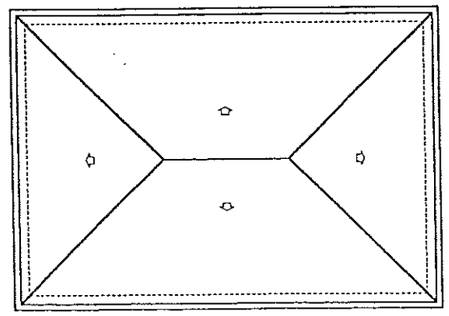
ALZADO SECCION D-D
ESCALA 1:50



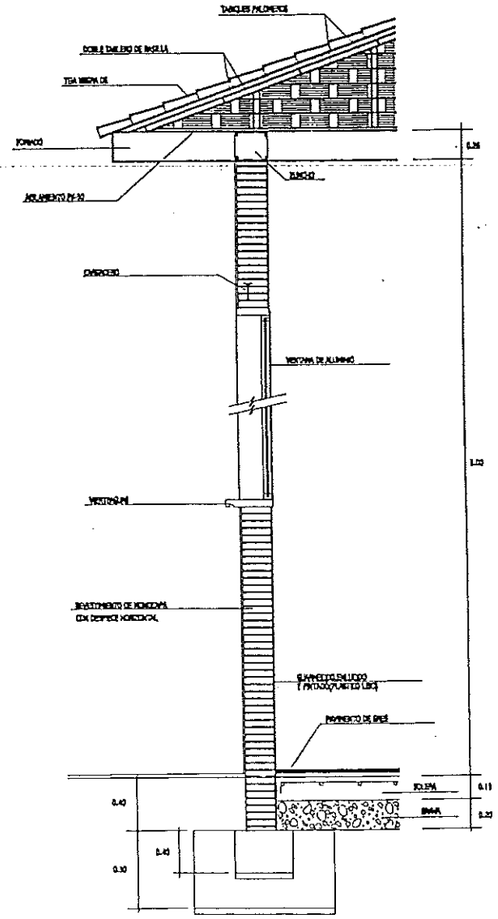
PLANTA GENERAL
ESCALA 1:50



VISTA POR C
ESCALA 1:50



PLANTA DE CUBIERTA
ESCALA 1:100

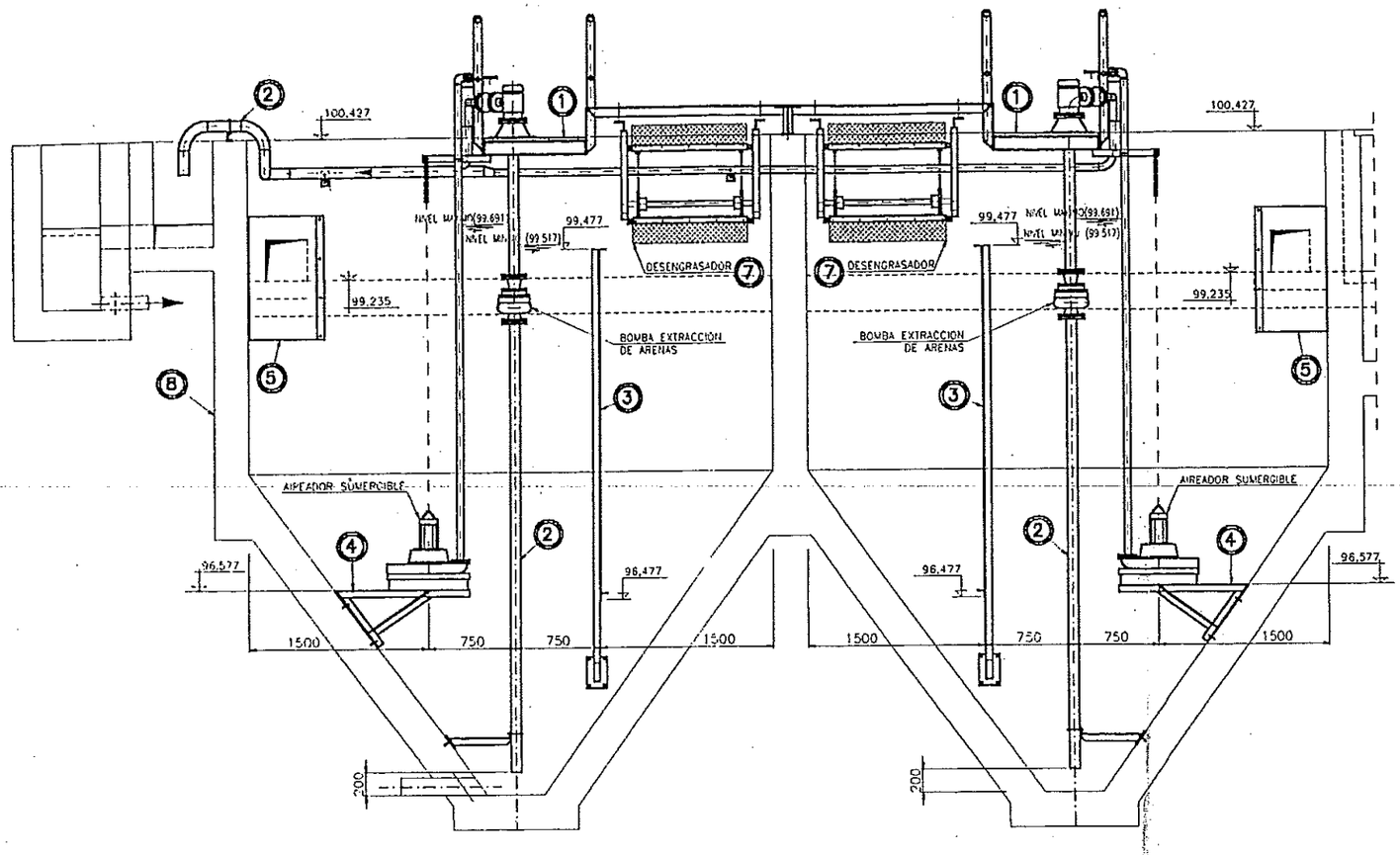


SECCION DE FACHADA TIPO
SIN ESCALA

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	16/5/98	COTAS ELEVACION	FL	AE					
0	12/4/98	PARA APROBACION	FL	AE					

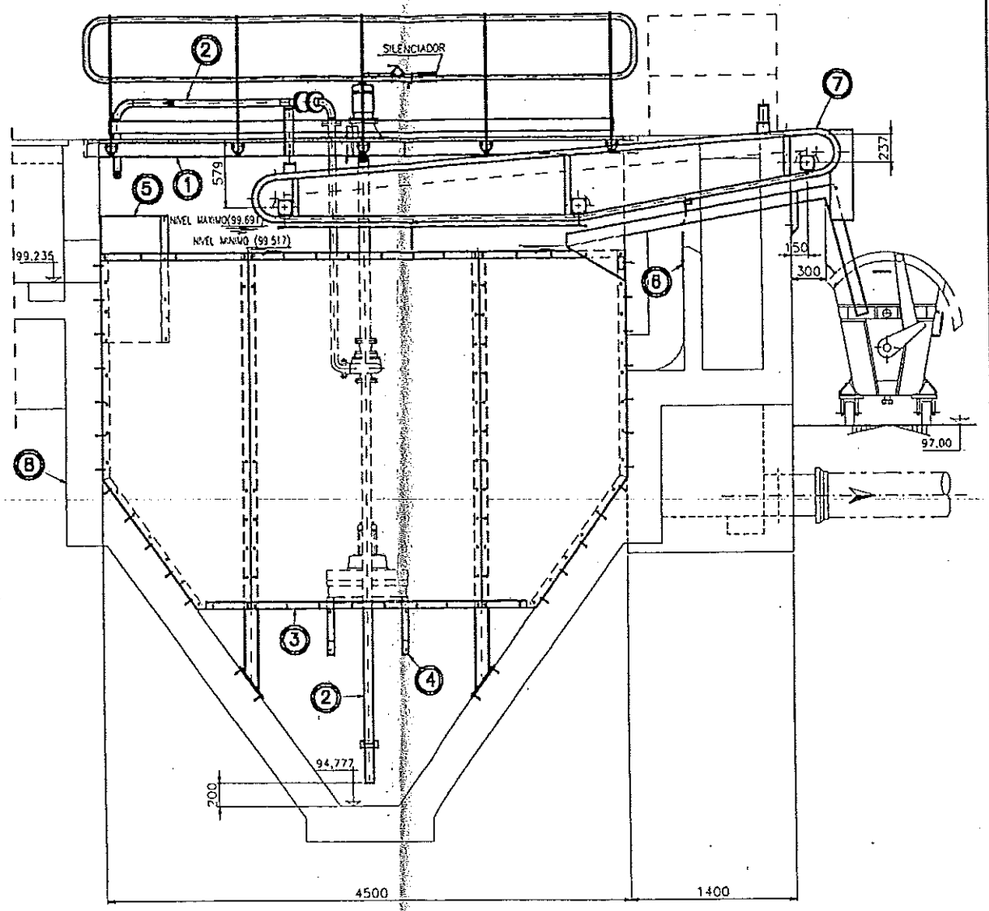
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E PRESCO Tratamiento de Aguas y Residuos ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	ABRIL-99	TITULO DEL PLANO EDIFICIO DE CONTROL - PLANTA, ALZADOS Y CUBIERTA -
ESCALAS: 2S	REALIZADO	JRL	REF. 98.03.15
	COMPROBADO	AE	PL. Nº. C.23-3-H1/
	APROBADO		HOJA 1 SCLE...



SECCION B-B

ESCALA 1:25



SECCION A-A

ESCALA 1:25

PARA CONJUNTO DE EQUIPOS (PLANTA) VER PL. Nº C.4-4-H1 Y C.4-4-H7
PARA MATERIALES VER NOMENCLATURA N4-1

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	14.5.99	PARA APROBACION	SG	AE					

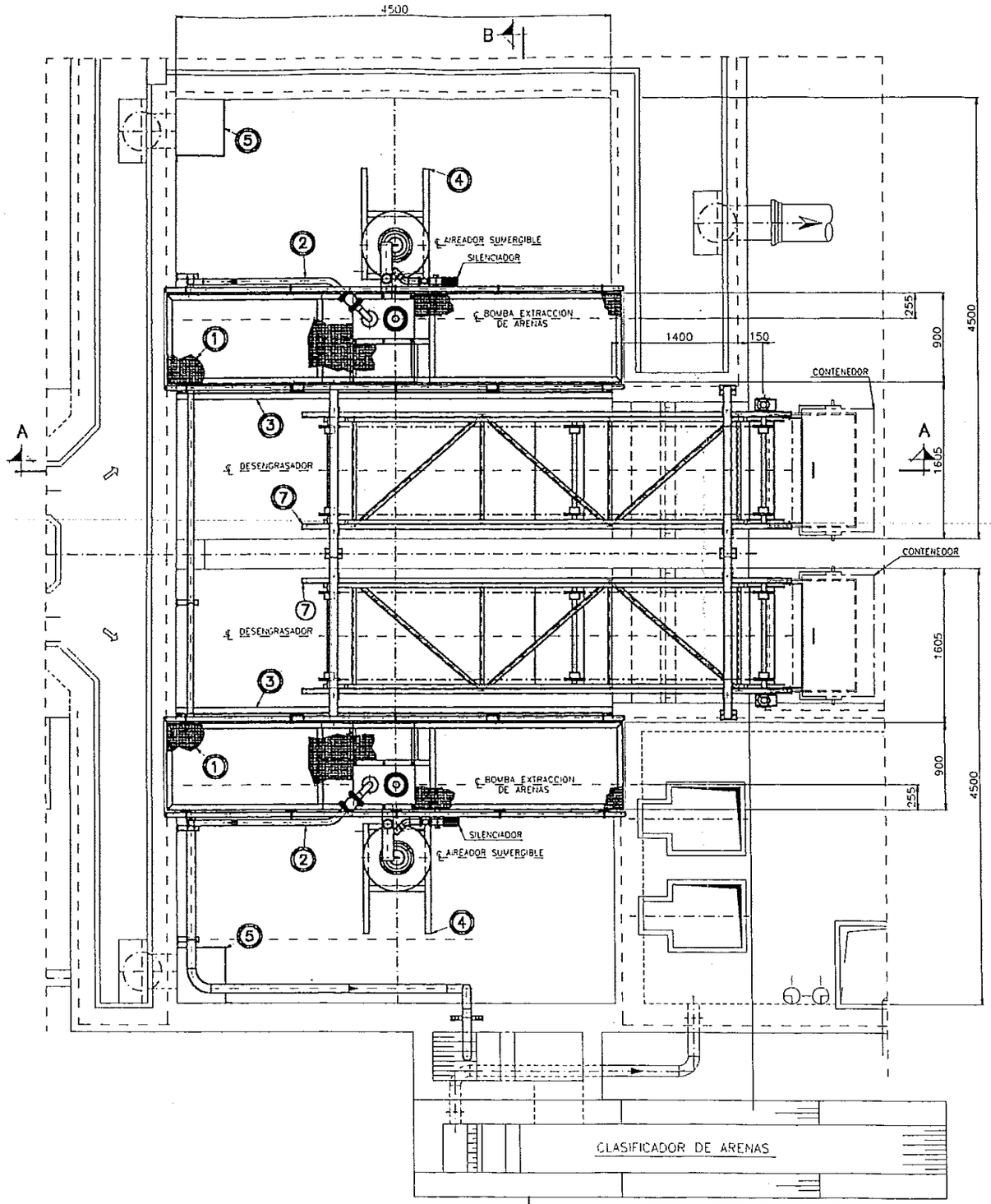
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes — Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE: 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E.	ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 — ESCALAS: 1:25

FECHA	MAYO-99	
REALIZADO	SG	
COMPROBADO	AE	
APROBADO		

TITULO DEL PLANO: DESARENADO Y DESENGRASE SECCIONES — EQUIPOS —

REF. 98.03.15

PL. Nº C.4-4-H2/ HOJA 2 SIGTE.



PLANTA

ESCALA 1:25

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2501 MATERIAL St37.2

TUBO MATERIAL St-37

CODOS (R=1,5D) S/DIN2605 (SALVO INDICACION) MATERIAL St-35

TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: GALVANIZADO EN CALIENTE

MARCA	DENOMINACION	PLANO Nº
1	PASARELA Y BARANDILLA	C.4-4-H3
2	TUBERIA DE ASPIRACION E IMPULSION DE ARENAS	C.4-4-H4
3	PANTALLA SIFOIDEA	C.4-4-H5
4	MONTAJE DEL AIREADOR	C.4-4-H6
5	DEFLECTOR	C.4-4-H6
6	VERTEDERO	C.4-4-H6
7	DESENGRASADOR (CONJUNTO DE EQUIPOS)	C.4-4-H7
8	DESARENADOR (FORMAS OBRA CIVIL)	C.3/4-3-H1

PARA CONJUNTO DE EQUIPOS (SECCIONES) VER PL. Nº C.4-4-H2

PARA MATERIALES VER NOMENCLATURA N4-1

DESARENADOR TIPO	DESENGRSADOR TIPO	AIREADOR TIPO	BOMBA TIPO
D D.C.-4,5	D-3	22-TR(TZURUMI)	T31-50 (TURO)

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	14.5.99	PARA APROBACION	SG	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE: 23-O-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

PRASA TRATAMIENTO DE AGUAS Y RESIDUOS

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA: DICIEMBRE-99

ESCALAS: 1:25

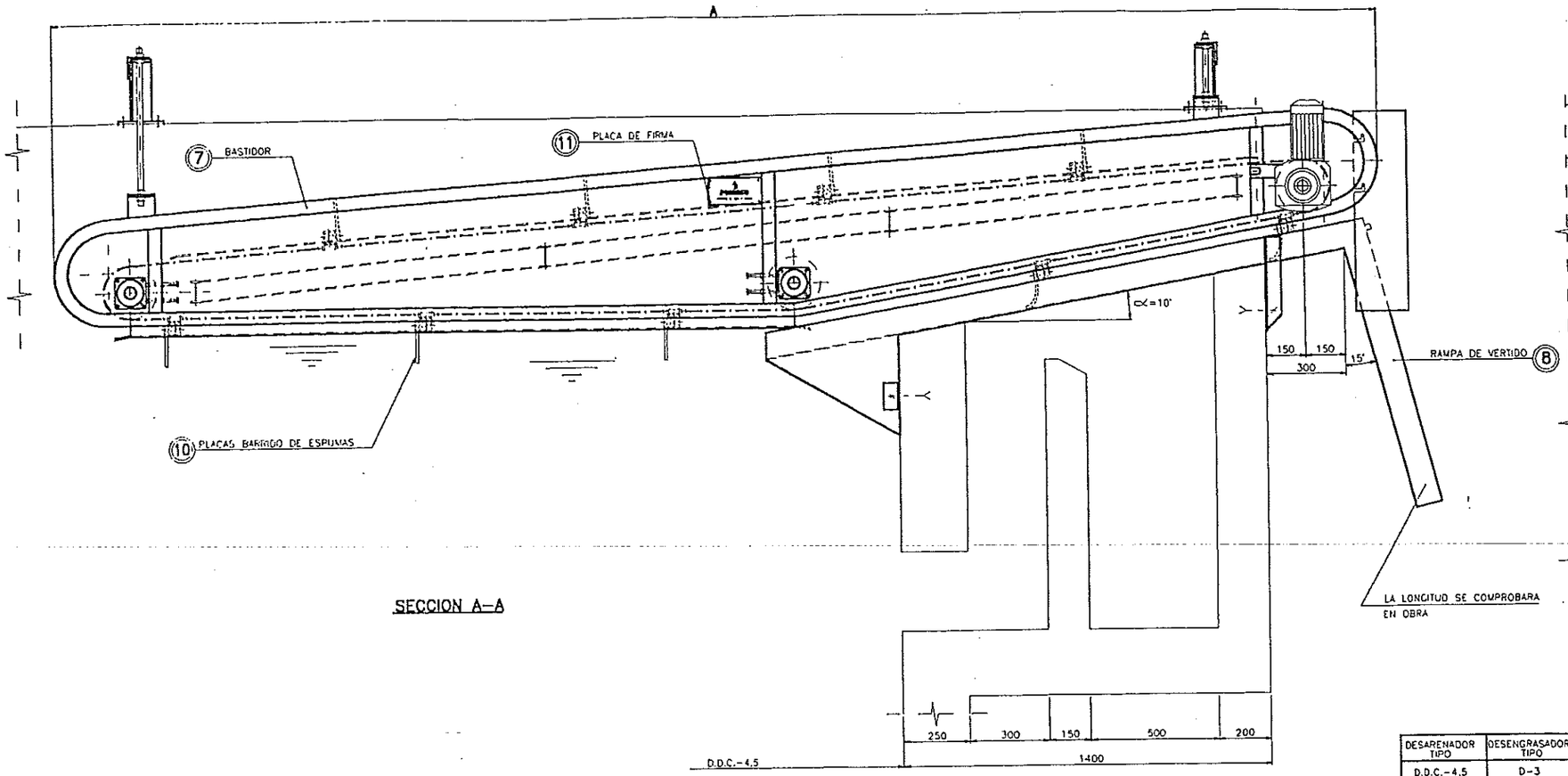
FECHA	MAYO-99	
REALIZADO	SG	
COMPROBADO	AE	
APROBADO		

TITULO DEL PLANO: DESARENADO Y DESENGRASE PLANTA – EQUIPOS –

REF. 98.03.15

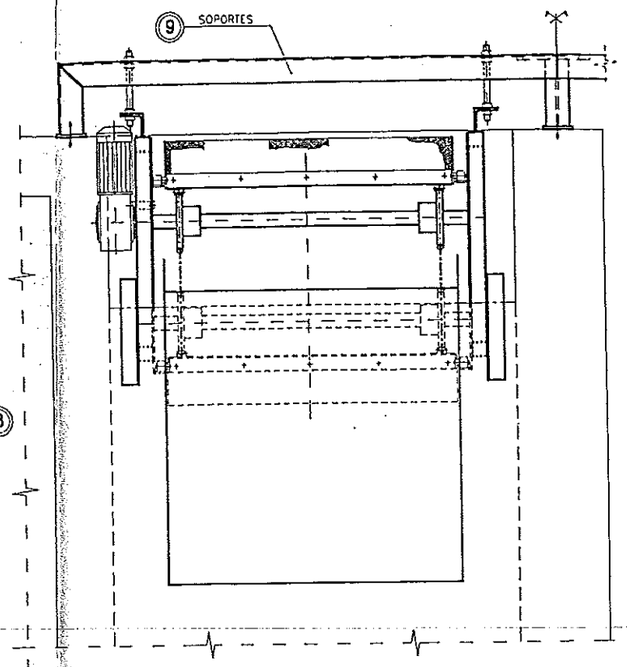
PL. Nº. C.4-4-H1/

HOJA 1 DE 1



SECCION A-A

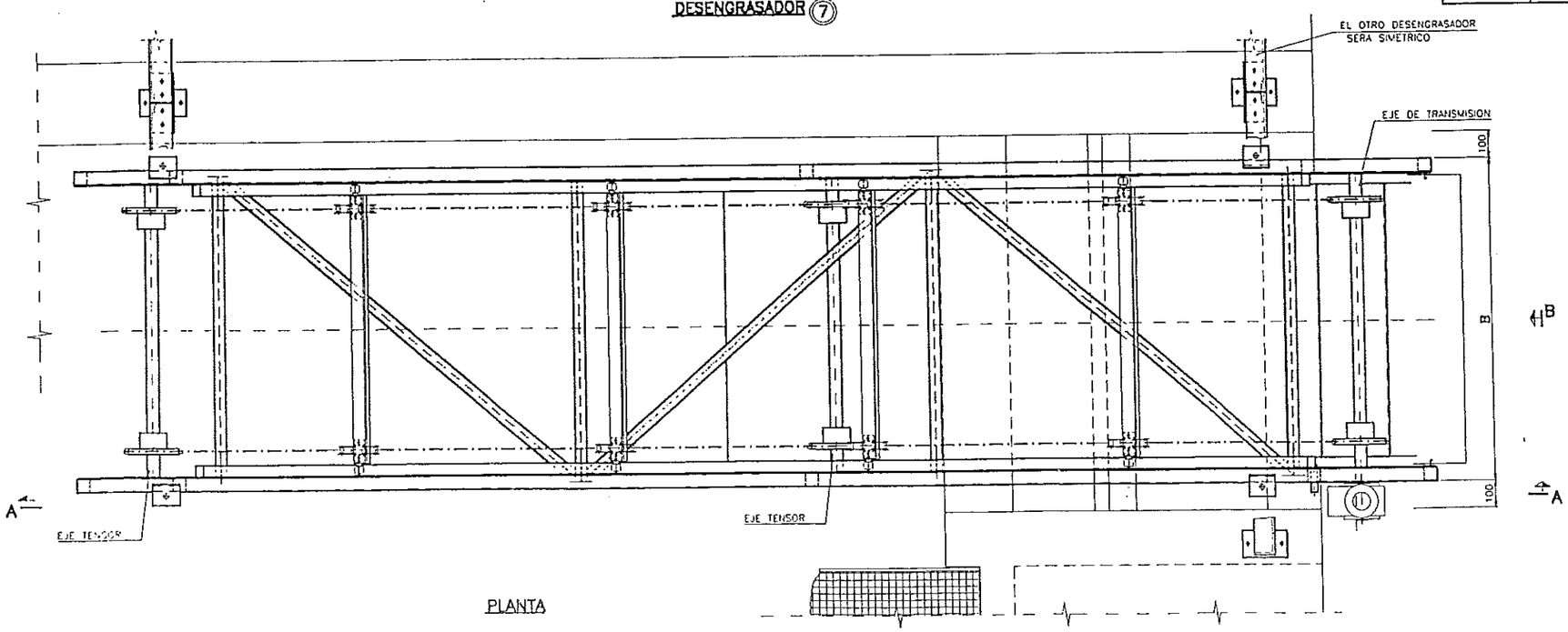
DESENGRASADOR 7



VISTA POR -B-

DESARENADOR TIPO	DESENGRASADOR TIPO	A	B
D.D.C.-4,5	D-3	5040	1200

MARCA	DENOMINACION	Nº DE PLANO
7	BASTIDOR	C.4-4-H8
8	RAMPA DE VERTIDO	C.4-4-H9
9	SOPORTES	C.4-4-H10
10	PALAS DE BARRIDO Y CADENA DE TRANSMISION	C.4-4-H11
11	PLACA DE FIRMA	C.4-4-H12



PLANTA

PARA CONJUNTO DE EQUIPOS VER PL. Nº C.4-4-H1
PARA MATERIALES VER NOMENCLATURA N4-8
PROTECCION: S/EP 98.03.15
CANTIDAD 2 CONJUNTOS (1 CONJUNTO S/DIBUJO)
(1 CONJUNTO SIMETRICO)

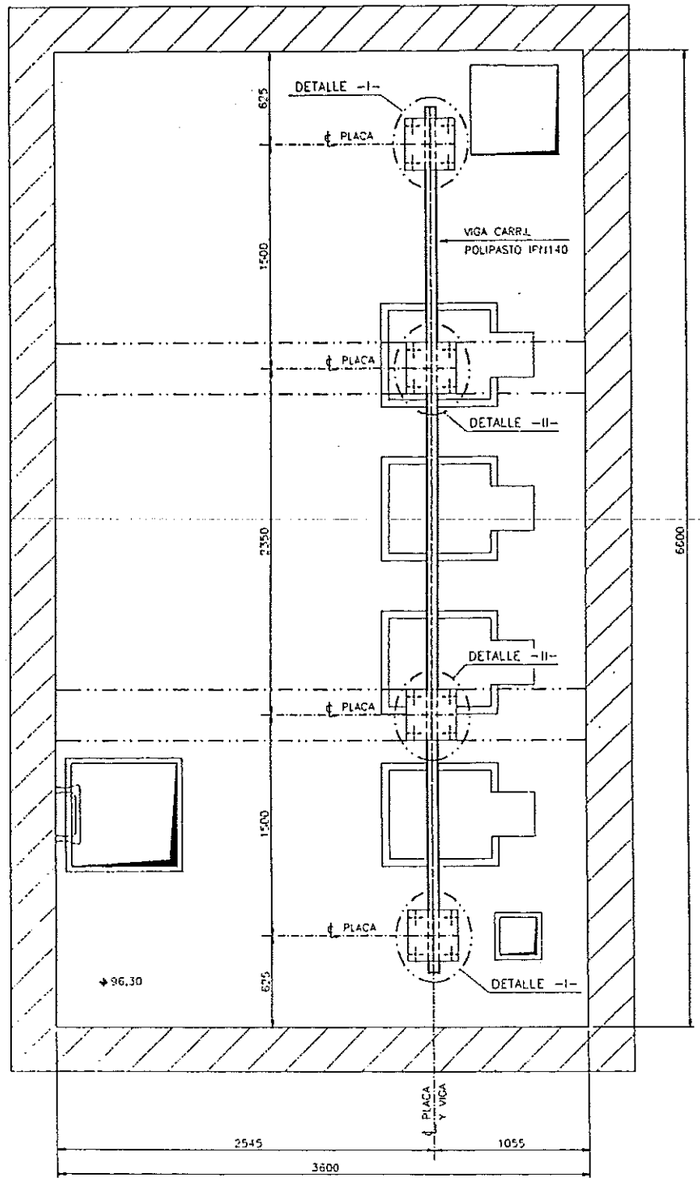
Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
0	14.5.99	PARA APROBACION	JMA	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes. Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE: 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E.	ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 / ESCALAS: 1:10

FECHA	MAYO-99	
REALIZADO	JMA	
COMPROBADO	AE	
APROBADO		

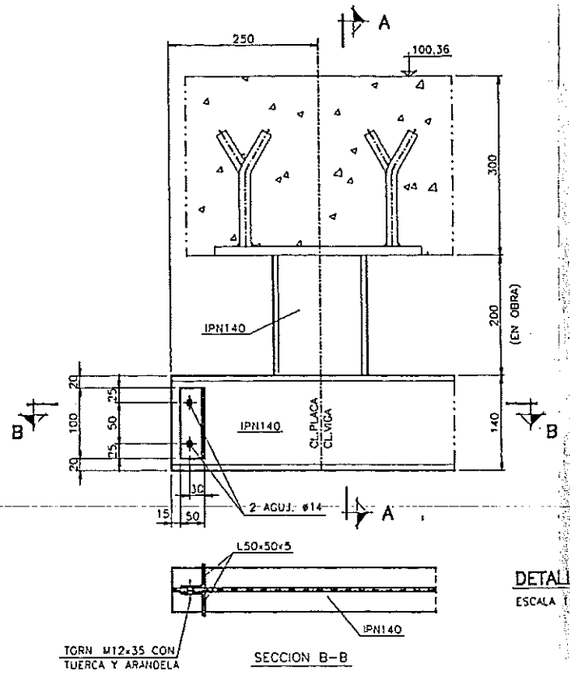
TITULO DEL PLANO: DESENGRASADOR D-3 CONJUNTO DE EQUIPOS — EQUIPOS —

REF. 98.03.15
PL. Nº C.4-4-H7/
HOJA



PLANTA SECCION C-C

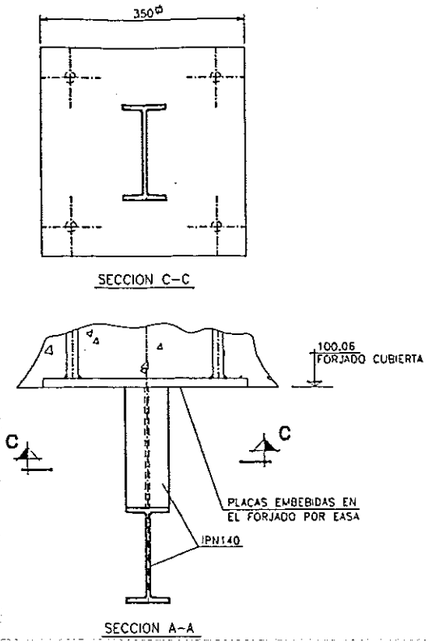
ESCALA 1:20



SECCION B-B

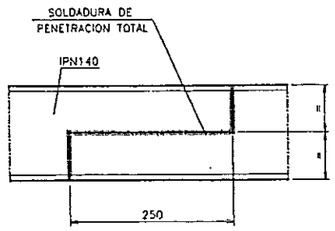
DETALLE -I-

ESCALA 1:5



SECCION C-C

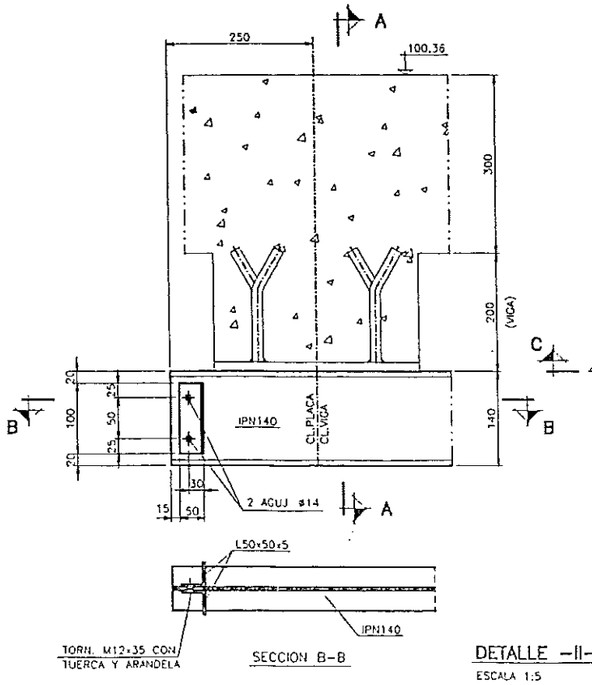
SECCION A-A



DETALLE TIPICO UNION VIGA CARRIL

(CASO DE QUE SE REQUIERA)

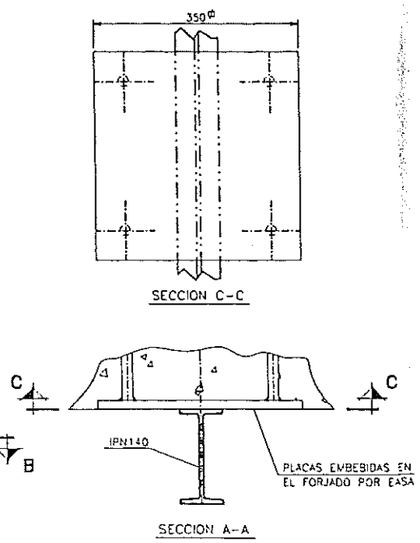
ESCALA=1:5



SECCION B-B

DETALLE -II-

ESCALA 1:5



SECCION C-C

SECCION A-A

NOTAS:

- CONSTRUIR UN CONJUNTO
- ITEM. DEL POLIPASTO 02.01.01
- ANTES DE CONSTRUIR EL POLIPASTO, SE HARA UN REPLANTEO EN OBRA
- TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN EN OBRA
- PARA LISTA DE MATERIALES, VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

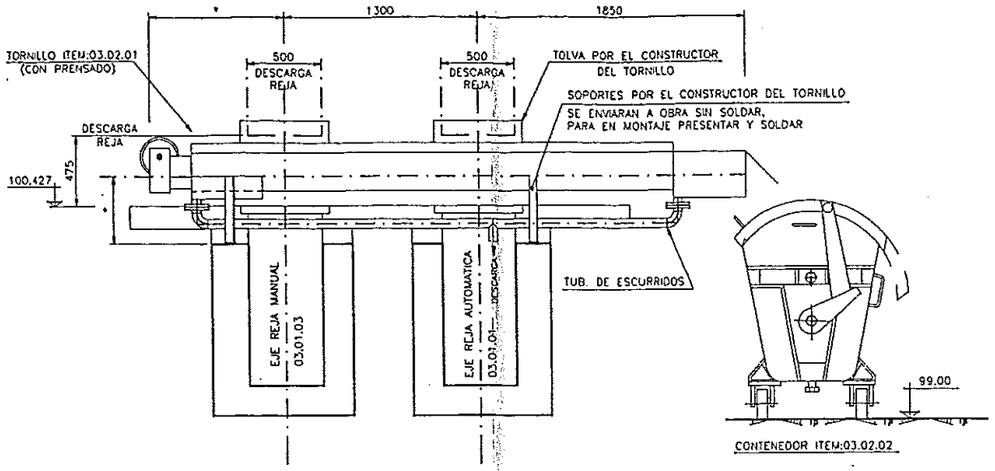
PERFILES A-42.b
CHAPA ST-37
REDONDOS F-112
TORNILLERIA 8.8

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
0	07/07/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

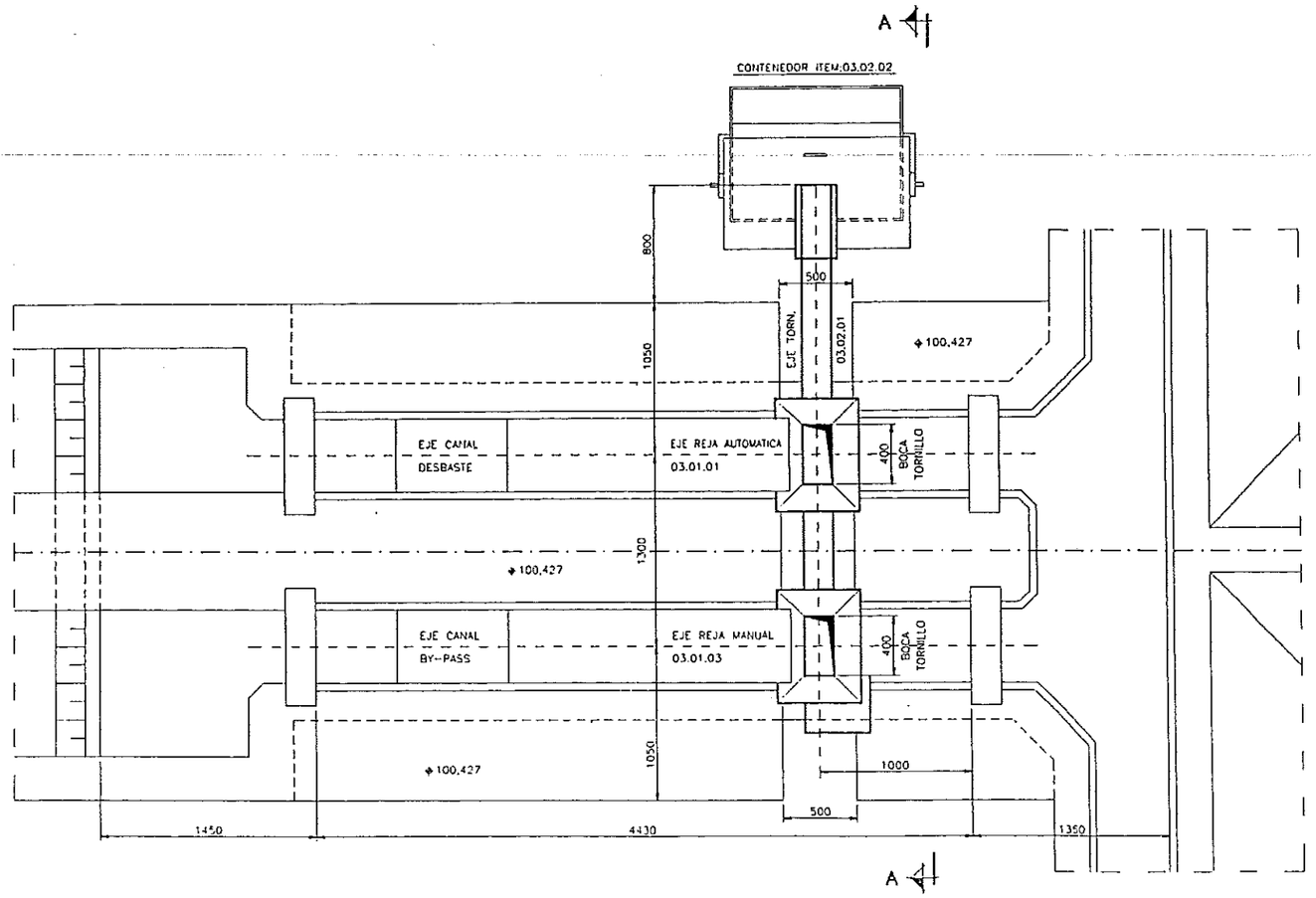
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E.	ESTRUCTURAS ARAGÓN	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS: 1/20

FECHA	MAYO-99	TITULO DEL PLANO – ESTACION BOMBEO MARGEN DERECHA – MONOCARRIL PARA POLIPASTO Q=1.000Kgm.	REF. 98.03.15 PL. Nº C.2-4-H1/ HOJA 1 SIGUE
REALIZADO	JRL		
COMPROBADO	AE		
APROBADO			



SECCION A-A

ESCALA 1:20



PLANTA

ESCALA 1:20

NOTAS: -EL CONSTRUCTOR DEL TORNILLO FIJARA Y CONSTRUIRA EL NUMERO DE SOPORTES NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.

-EL CONSTRUCTOR DEL TORNILLO DISEÑARA Y CONSTRUIRA LAS TOLVAS DEL MISMO, PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.

-ANTES DE CONSTRUIR LAS TOLVAS E IMPLANTAR EL TORNILLO SE HARA UN REPLANTEO EN OBRA.

-EL TORNILLO SE AJUSTARA TANTO A LA DESCARGA DE LAS REJAS COMO A SU POSTERIOR DESCARGA AL CONTENEDOR.

-(*) COTA A DEFINIR POR EL CONSTRUCTOR DEL TORNILLO

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	04/10/99	ALTURA O.C. TORNILLO	JRL	AE					
0	17/07/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE
23-O-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

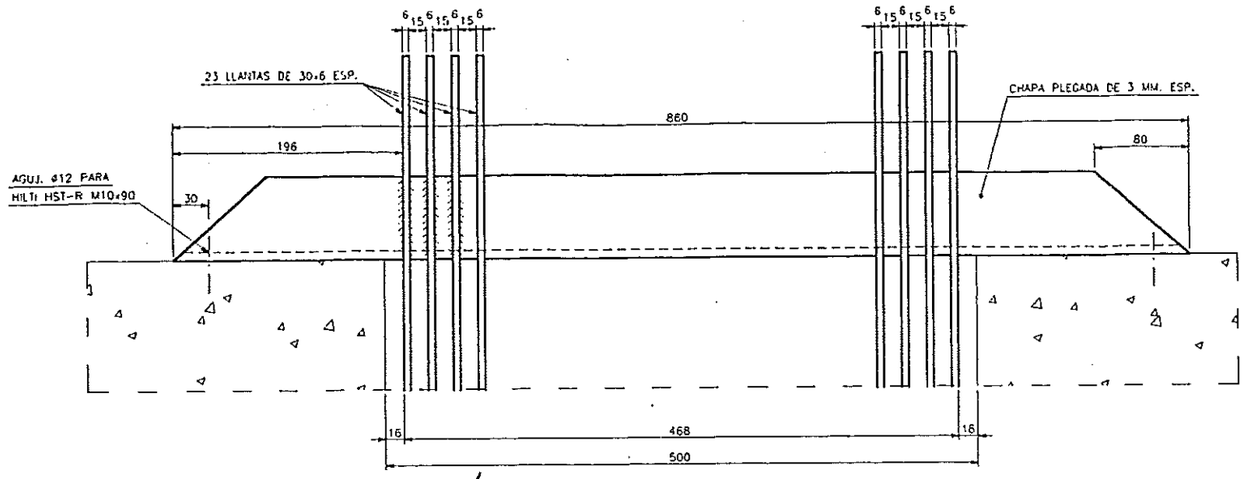
ESTRUCTURAS ARAGON

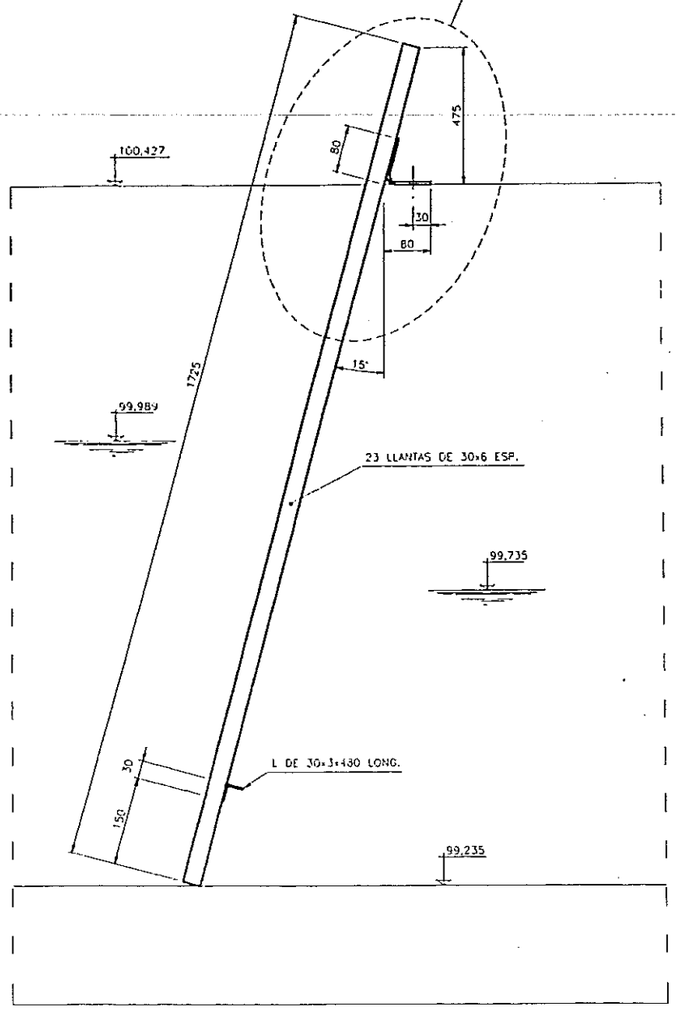
FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	MARZO-99
	REALIZADO	JRL
ESCALAS 1/20	COMPROBADO	AE
	APROBADO	

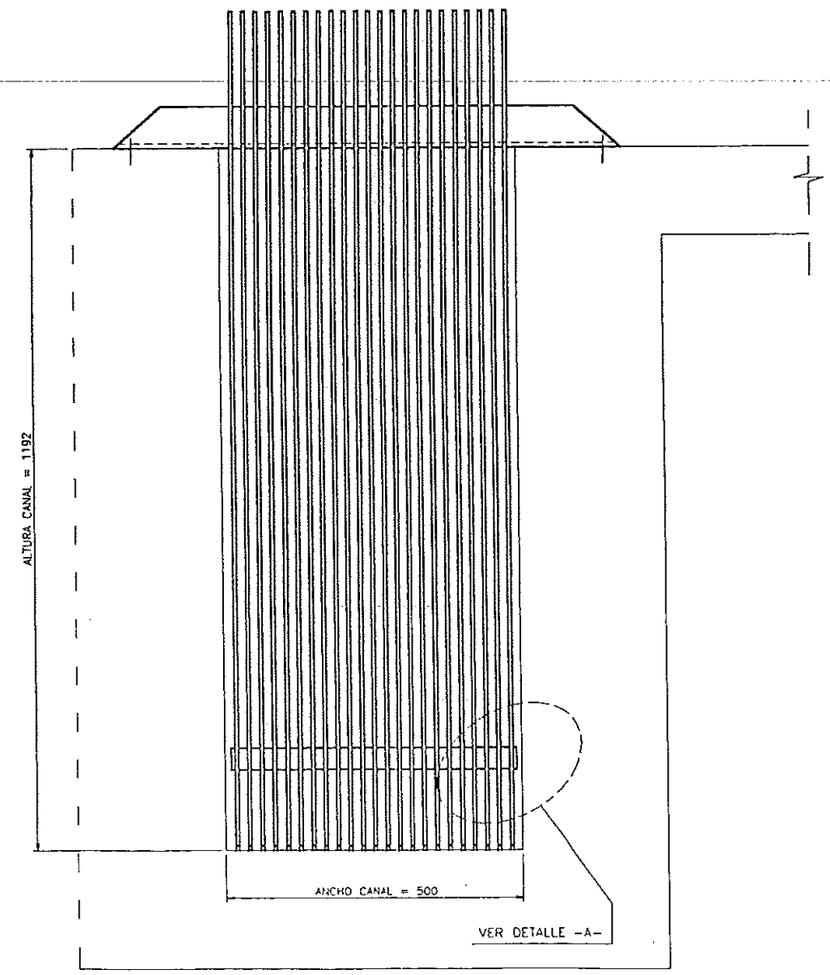
TITULO DEL PLANO
PRETRATAMIENTO
- REPLANTEO TORNILLO EJE-REJA EN EL DESBASTE -

REF: 98.03.15

PL. Nº. C.J-4-H1/
HOJA 1 DE 1

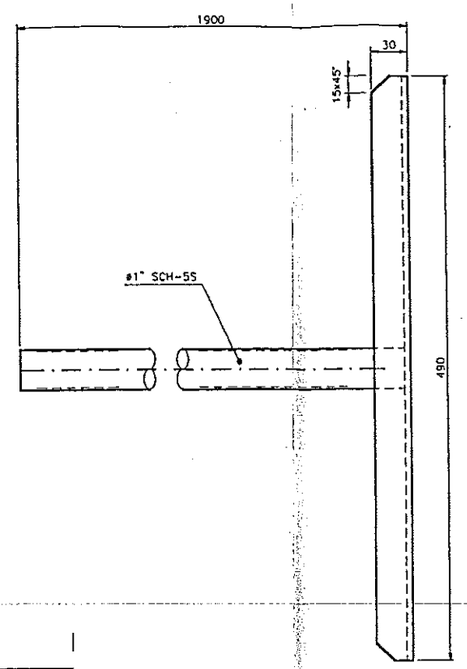


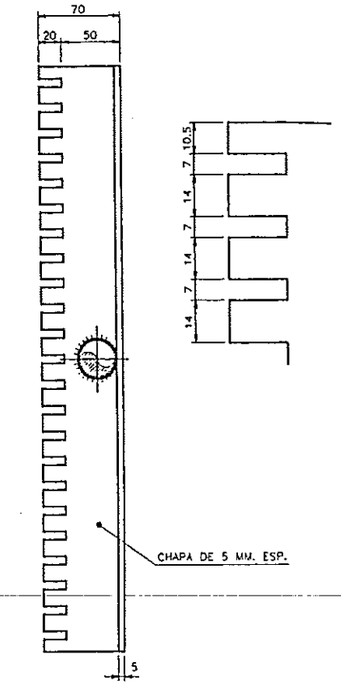




REJA MANUAL

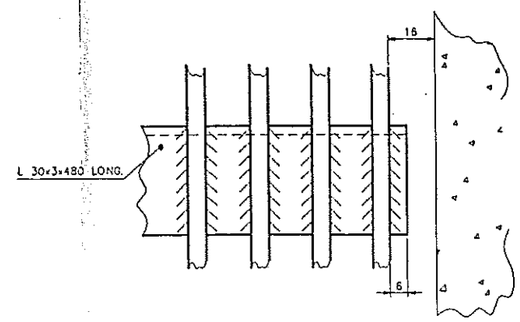
ESCALA 1:5





RASTRILLO LIMPIADOR

ESCALA 1:2,5



DETALLE -A-

ESCALA 1:1

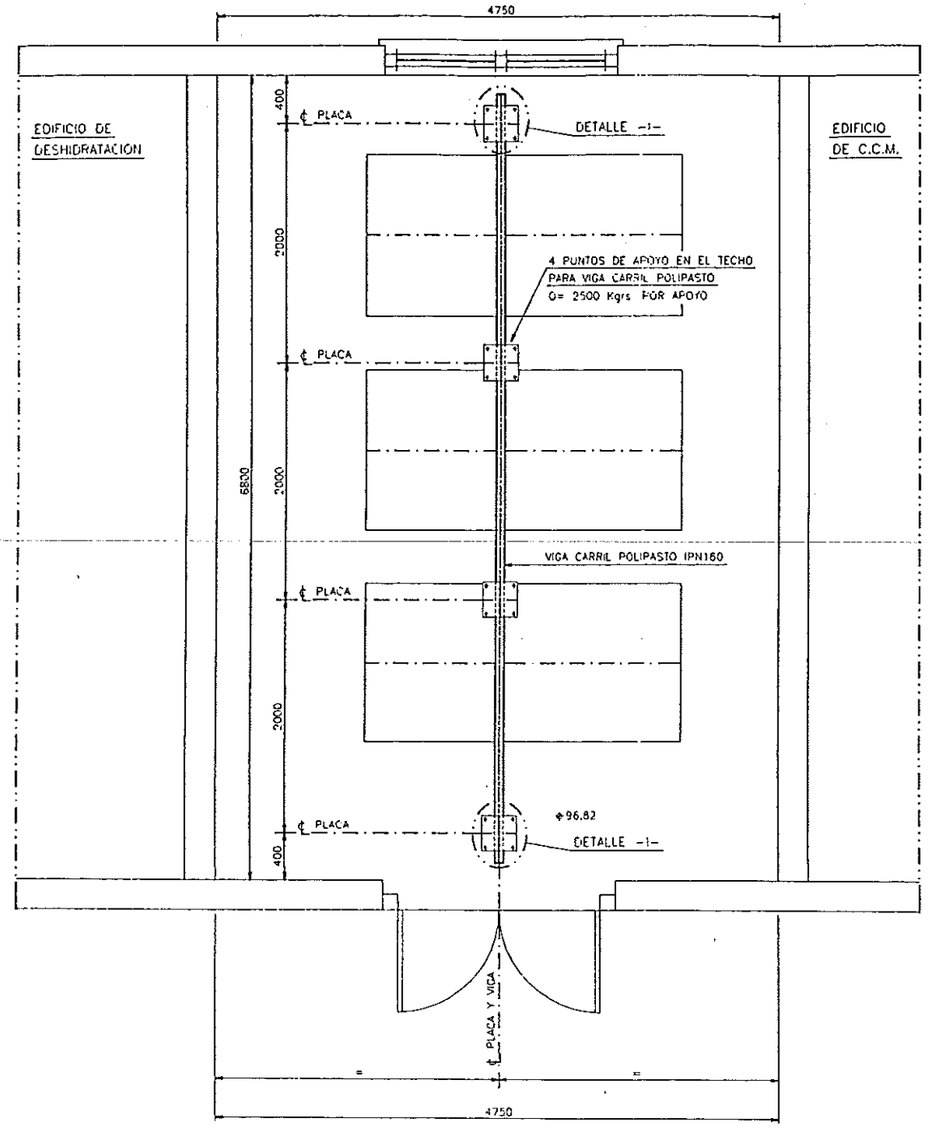
MATERIAL= A°. INOX. (AISI-316)

ITEM: 03.01.03

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
0	27/01/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

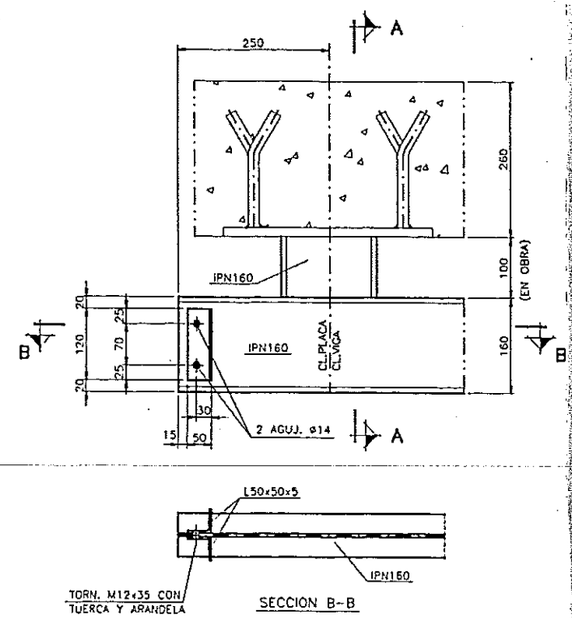
DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN	Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes Dirección General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E.	ESTRUCTURAS ARAGÓN	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS INDICADAS

FECHA	MARZO-99	TITULO DEL PLANO PRETRATAMIENTO - REJA MANUAL Y RASTRILLO LIMPIADOR EN CANAL DE BY-PASS DESBASTE -	REF. 98.03.15
REALIZADO	JRL		PL. Nº. C.3-4-H2/
COMPROBADO	AE		HOJA 2 SIGUE...
APROBADO			



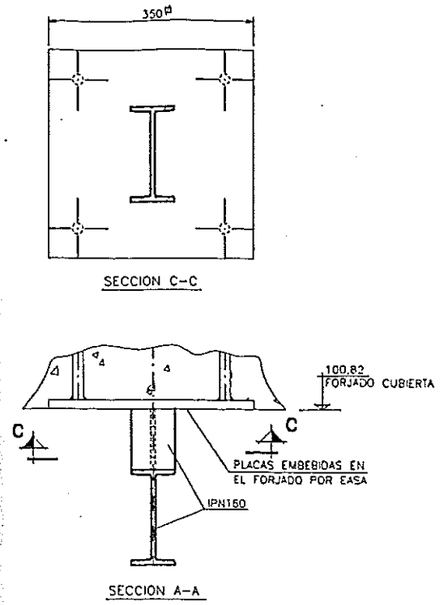
PLANTA

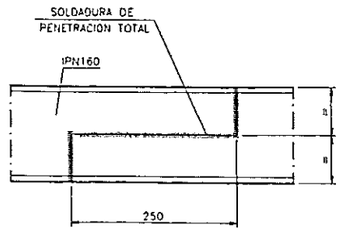
ESCALA 1:25



DETALLE -I-

ESCALA 1:5





DETALLE TIPICO UNION VIGA CARRIL

(CASO DE QUE SE REQUIERA)

ESCALA-1:5

NOTAS:

- CONSTRUIR UN CONJUNTO
- ITEM. DEL POLIPASTO 06.07.01
- ANTES DE CONSTRUIR EL POLIPASTO, SE HARA UN REPLANTEO EN OBRA
- TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN EN OBRA
- PARA LISTA DE MATERIALES, VER NOMENCLATURA N

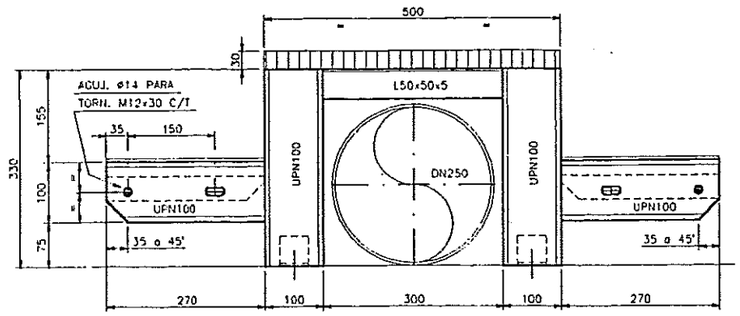
MATERIAL:

PERFILES A-42.b
CHAPA ST-37
REDONDOS F-112
TORNILLERIA 8.8

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

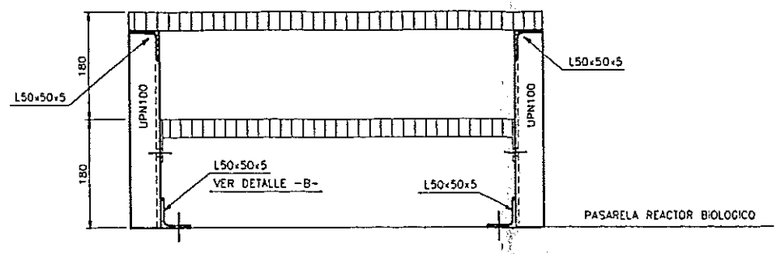
Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
0	26/05/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ACUAMED ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS 1/25	FECHA MARZO-99 REALIZADO JRL COMPROBADO AE APROBADO
		TITULO DEL PLANO – EDIFICIO DE SOPLANTES – BIROCARRIL PARA POLIPASTO Q=2500Kgrs.	REF. 98.03.15 PLANO Nº C.0-4-H1/				



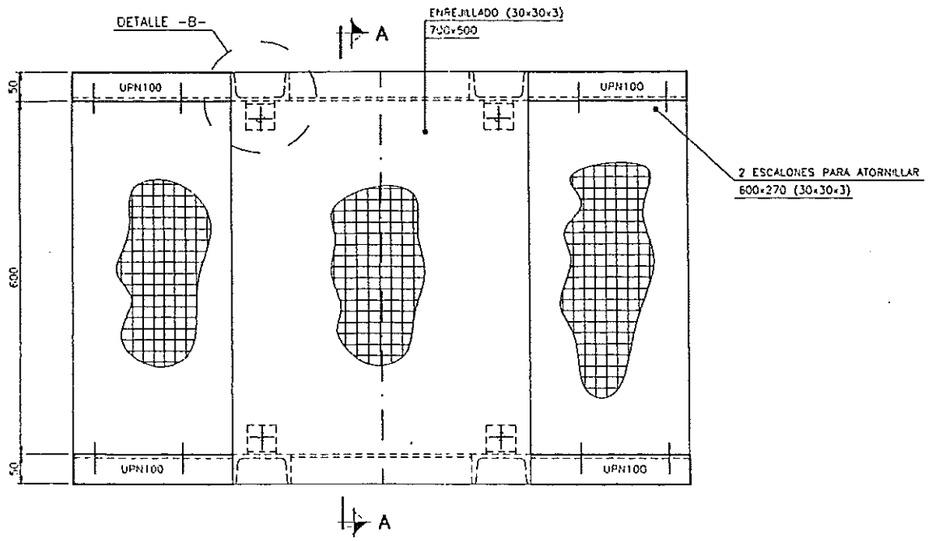
ALZADO

ESCALA 1:5



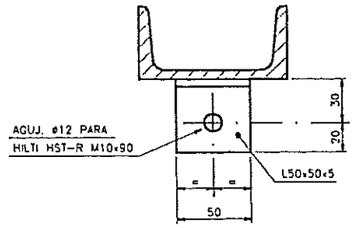
SECCION A-A

ESCALA 1:5



PLANTA

ESCALA 1:5



DETALLE -B-

ESCALA 1:2

NOTAS:

-ANTES DE CONSTRUIR ESTA ESCALERA SE REPLANTEARA EN OBRA

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

PERFILES MATERIAL A-42-B

CHAPA St-37

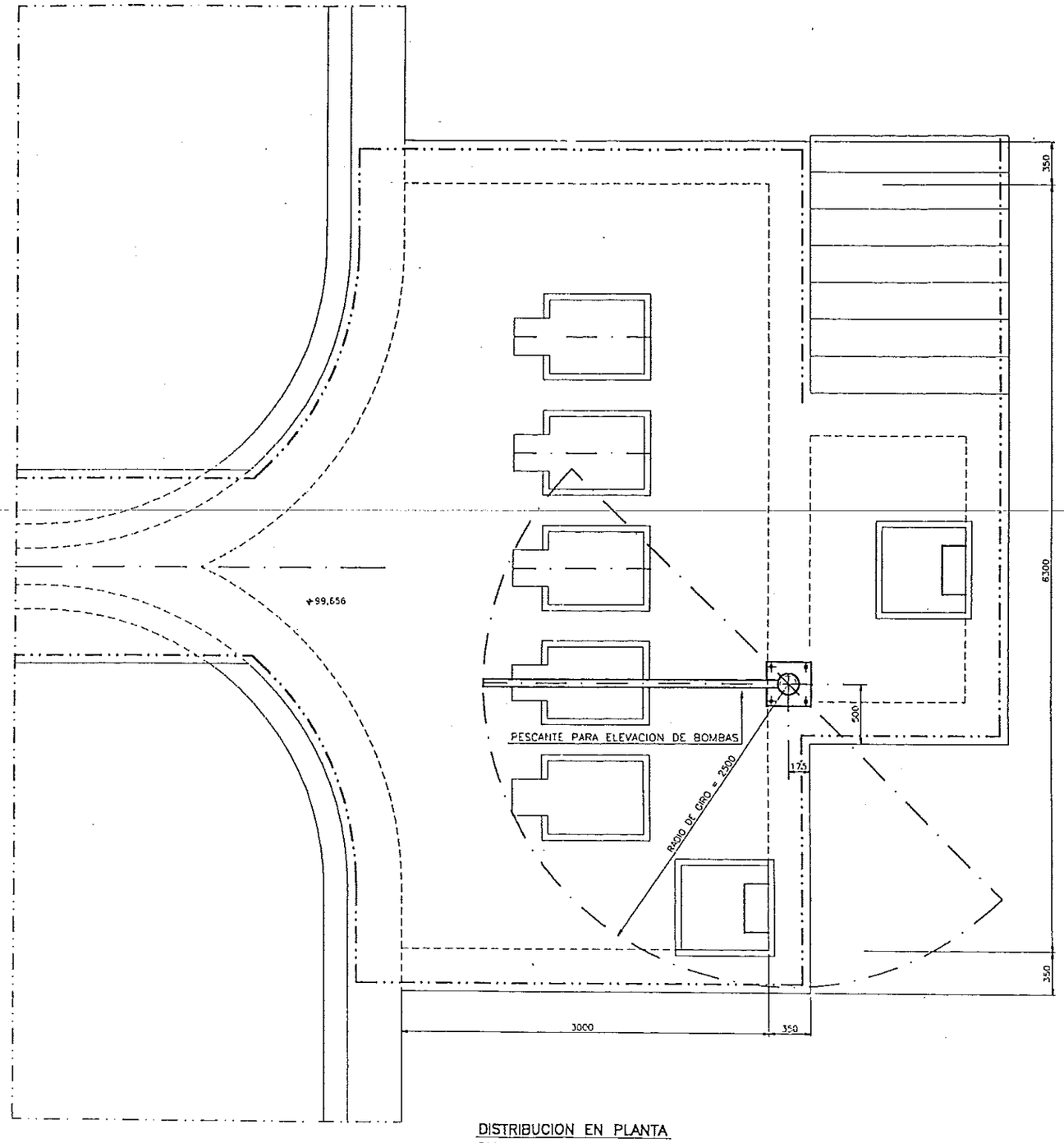
TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: GALVANIZADO EN CALIENTE

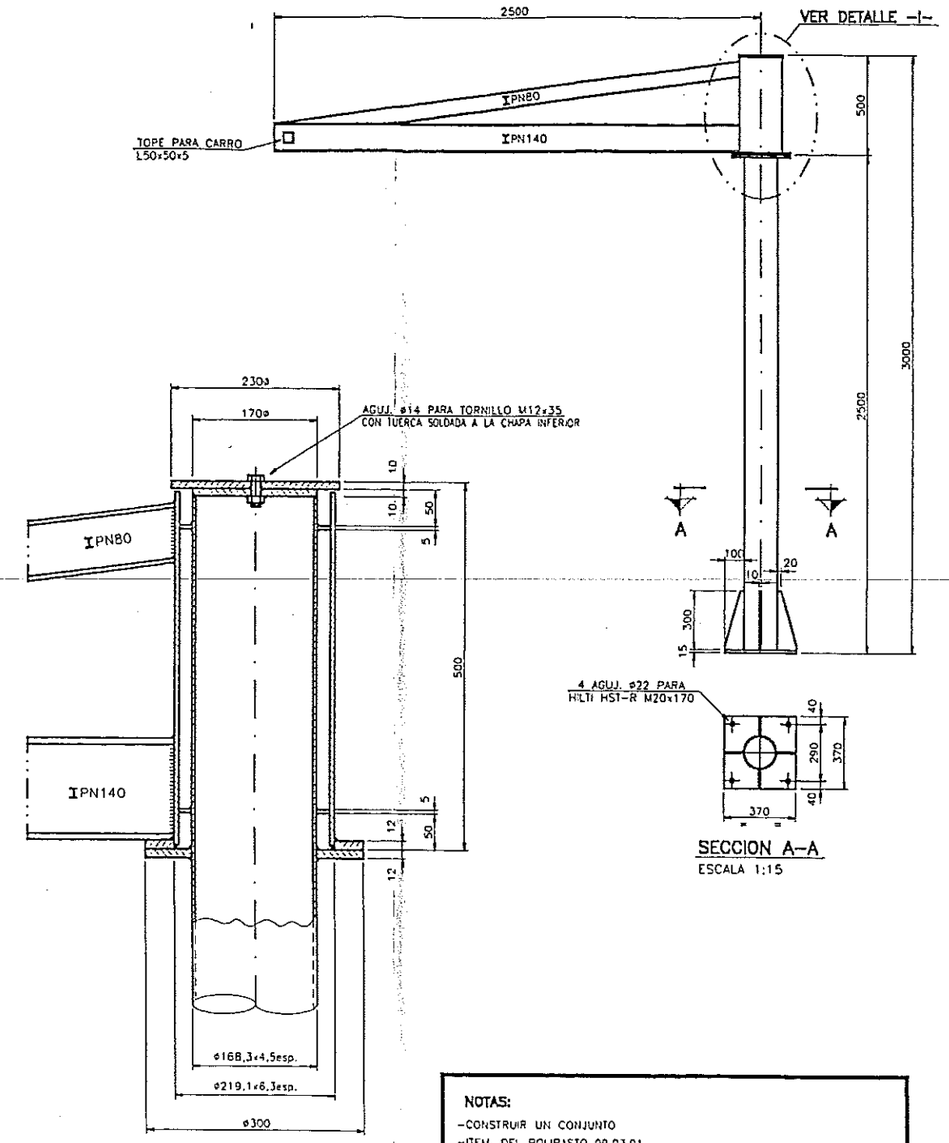
Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo.Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo.Bo
0	17/25/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ARAGUA ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	MARZO-99	TITULO DEL PLANO - REACTOR BIOLOGICO - ESCALERA PASO SOBRE TUBERIA DE BOMBEO RECIRCULACION DE FANGOS
ESCALAS: 1/5	REALIZADO	JRL	REF. 98.03.15
	COMPROBADO	AE	PL. Nº. 0.8-4-H2/
	APROBADO		HOJA 2 SOLE



DISTRIBUCION EN PLANTA
ESCALA 1:20



SECCION A-A
ESCALA 1:15

DETALLE -I-
ESCALA 1:4

NOTAS:

- CONSTRUIR UN CONJUNTO
- ITEM. DEL POLIPASTO 09.03.01
- ANTES DE CONSTRUIR EL POLIPASTO, SE HARA UN REPLANTEO EN OBRA
- TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN EN OBRA
- PARA LISTA DE MATERIALES, VER NOMENCLATURA N

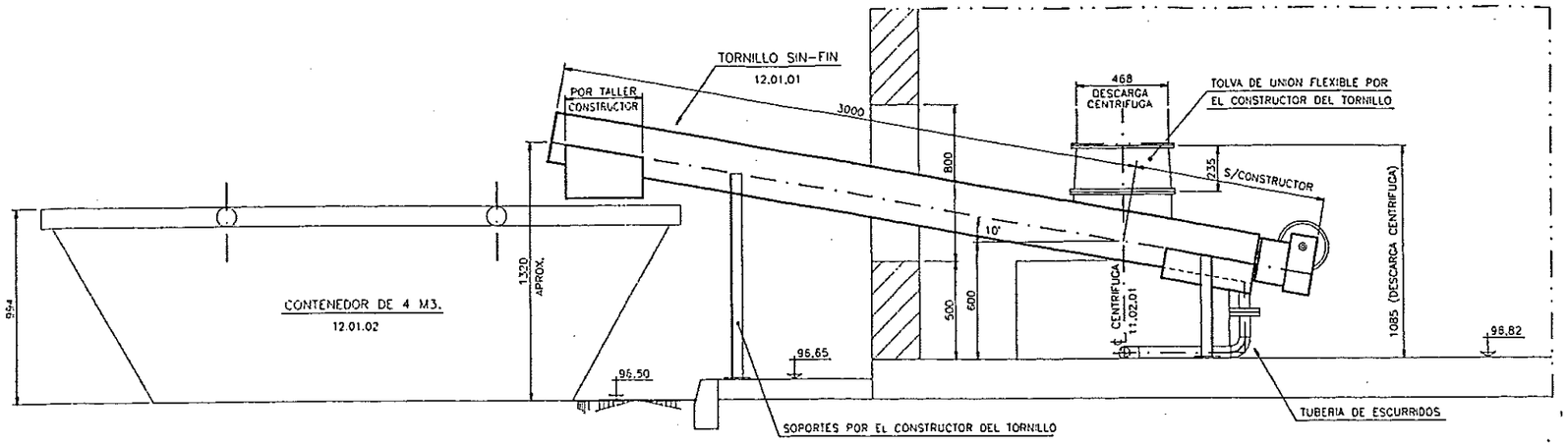
MATERIAL:

PERFILES A-42.b
CHAPA ST-37
REDONDOS F-112
TORNILLERIA 8.8

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

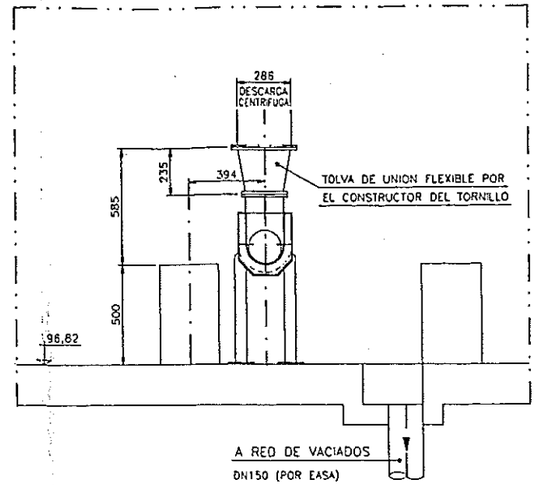
Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	25/06/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. FCC ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS 1/20	FECHA REALIZADO COMPROBADO APROBADO	ABRIL-99 JRL AE	TITULO DEL PLANO - POZO BOMBEO FANGOS - PESCANTE PARA POLIPASTO Q=500 Kgrs.	REF. 98.03.15 FL. Nº. C.6-4-H3/ HOJA 3 DE 10



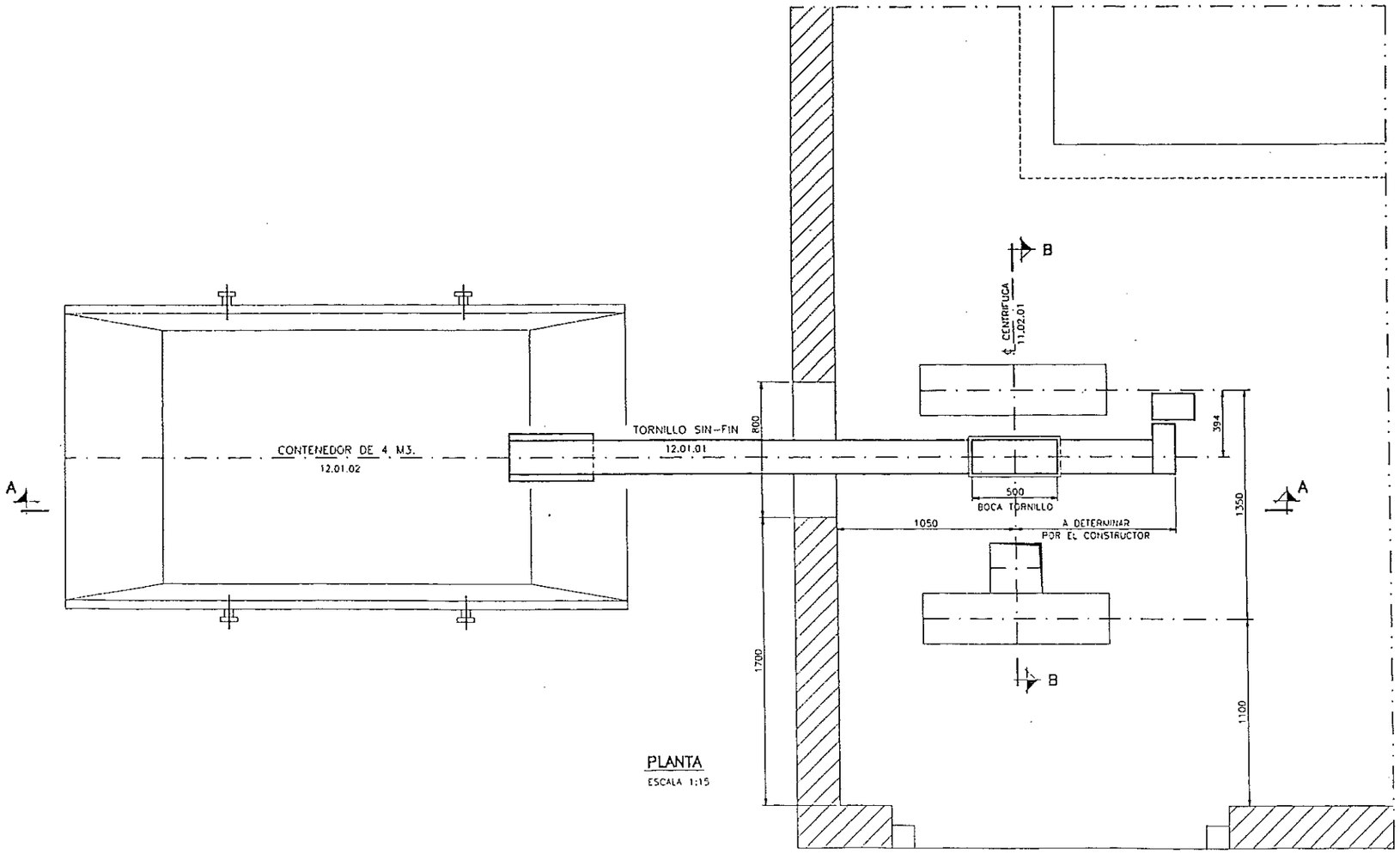
ALZADO SECCION A-A

ESCALA 1:15



ALZADO SECCION B-B

ESCALA 1:15



PLANTA

ESCALA 1:15

NOTAS: -EL CONSTRUCTOR DEL TORNILLO FIJARA Y CONSTRUIRA EL NUMERO DE SOPORTES NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.

-EL CONSTRUCTOR DEL TORNILLO DISEÑARA Y CONSTRUIRA LAS TOLVAS DEL MISMO, PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.

-ANTES DE CONSTRUIR LAS TOLVAS E IMPLANTAR EL TORNILLO SE HARA UN REPLANTEO EN OBRA.

-EL TORNILLO SE AJUSTARA TANTO A LA DESCARGA DE LA CENTRIFUGA COMO A SU POSTERIOR DESCARGA AL CONTENEDOR

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	18/05/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

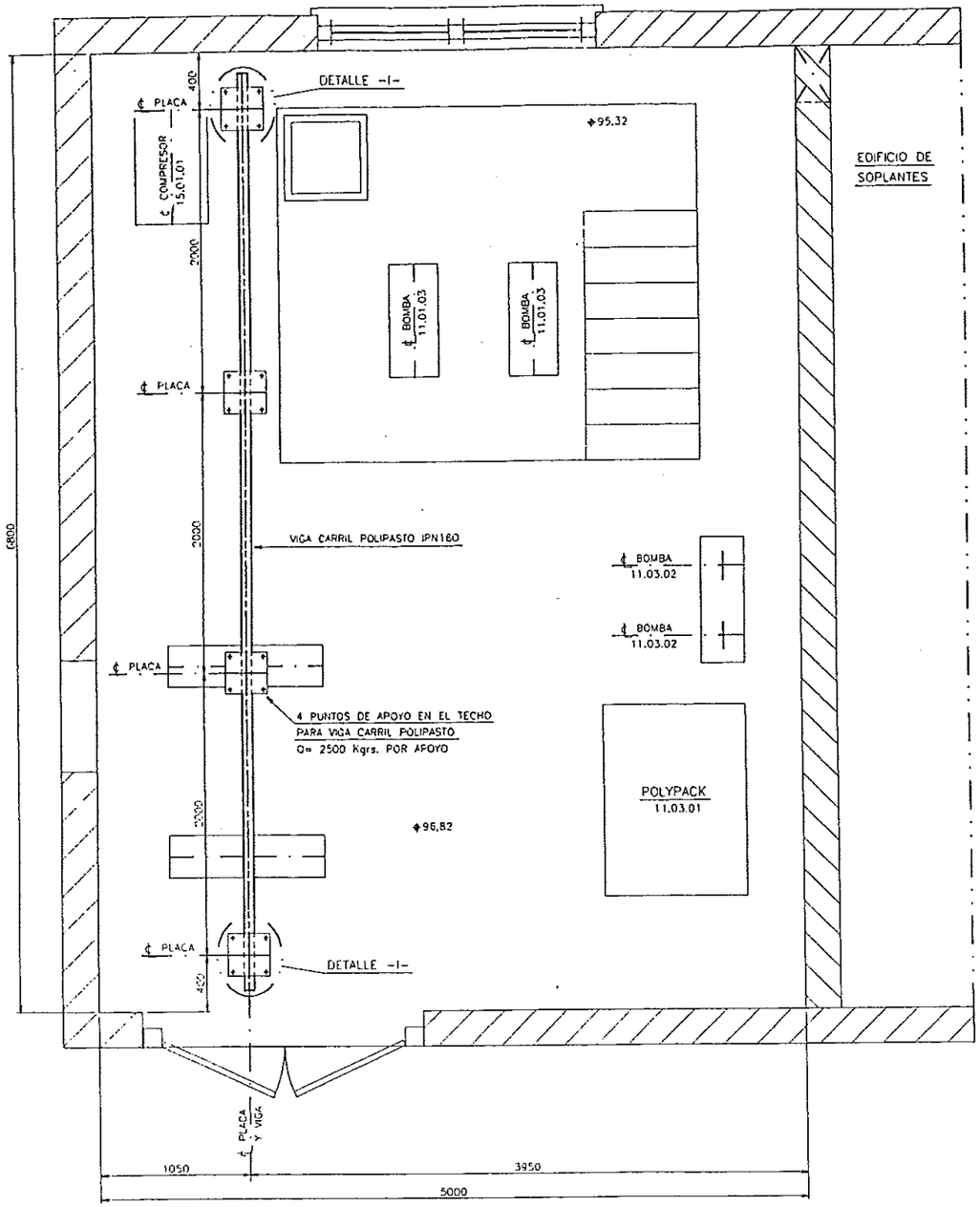
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes / Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E.	ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 / ESCALAS 1/15

FECHA	ABRIL-99	
REALIZADO	JRL	
COMPROBADO	AE	
APROBADO		

TITULO DEL PLANO: EDIFICIO DE DESHIDRATACION
IMPLANTACION TORNILLO SIN-FIN PARA CENTRIFUGA

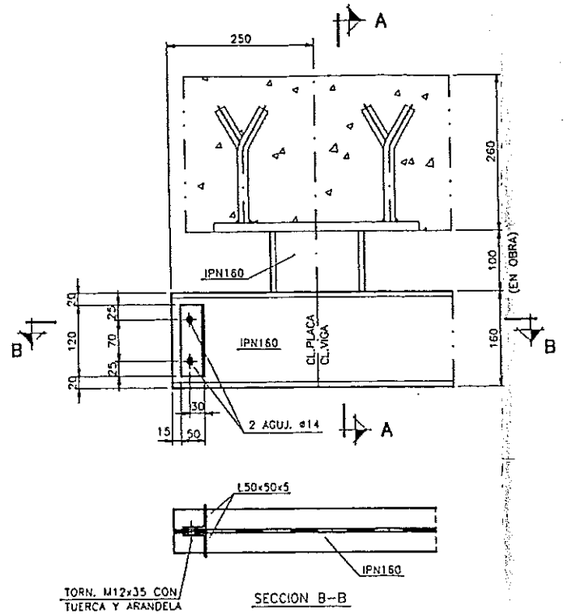
REF. 98.03.15

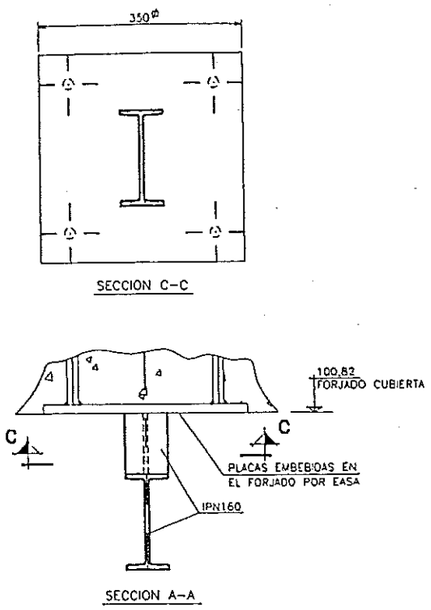
PL. Nº: C.11-4-H1/



PLANTA

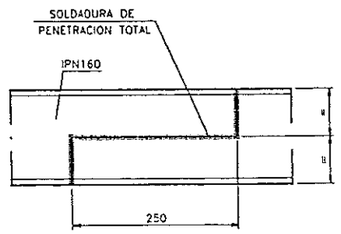
ESCALA 1:20





DETALLE -I-

ESCALA 1:5



DETALLE TIPICO UNION VIGA CARRIL

(CASO DE QUE SE REQUIERA)

ESCALA=1:5

NOTAS:

- CONSTRUIR UN CONJUNTO
- ITEM. DEL POLIPASTO 11.04.02
- ANTES DE CONSTRUIR EL POLIPASTO, SE HARA UN REPLANTEO EN OBRA
- TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN EN OBRA
- PARA LISTA DE MATERIALES, VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

PERFILES A-42.b
CHAPA ST-37
REDONDOS F-112
TORNILLERIA 8.8

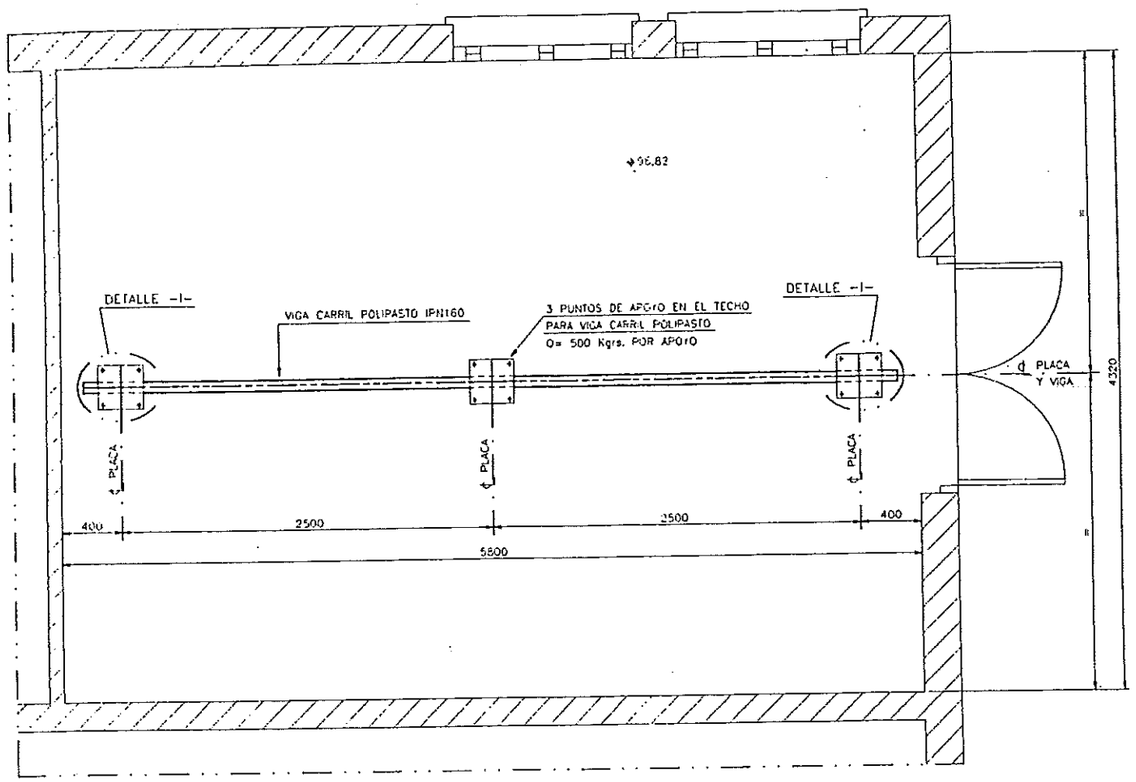
PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo Bo
1	14/05/99	POS.CON PLACAS APOYO POLIPASTO	JRL	AE					
0	06/05/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes. Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE: 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON

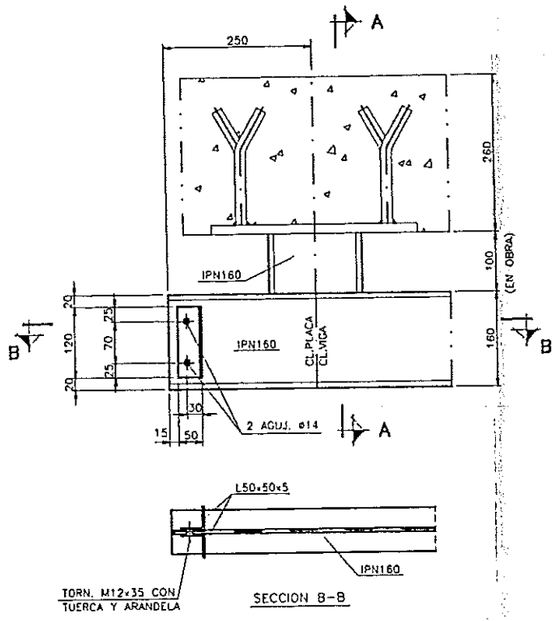
FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	MAYO-99	TITULO DEL PLANO: — EDIFICIO DE DESHIDRATACION — MONOCARRIL PARA POLIPASTO Q=2500Kgrs.
ESCALAS 1/20	REALIZADO	JRL	
	COMPROBADO	AE	
	APROBADO		

REF. 98.03.15
PLANO Nº C.11-4-H2/
HOJA 2 SIGUE...



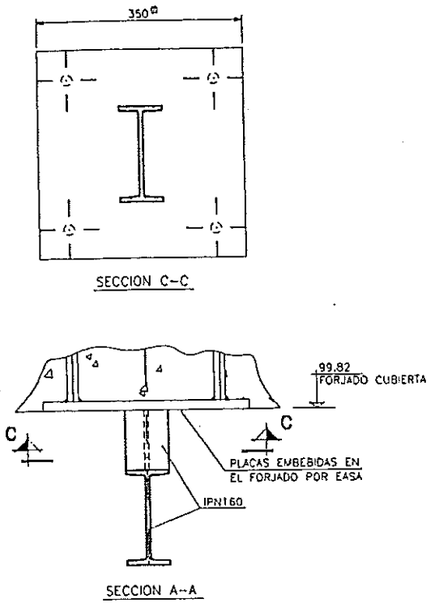
PLANTA

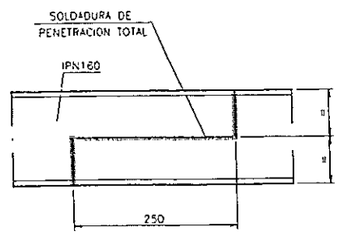
ESCALA 1:20



DETALLE -I-

ESCALA 1:5





DETALLE TIPICO UNION VIGA CARRIL

(CASO DE QUE SE REQUIERA)

ESCALA= 1:5

NOTAS:

- CONSTRUIR UN CONJUNTO
- ITEM. DEL POLIPASTO 15.04.01
- ANTES DE CONSTRUIR EL POLIPASTO, SE HARA UN REPLANTEO EN OBRA
- TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN EN OBRA
- PARA LISTA DE MATERIALES, VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

PERFILES A-42 b

CHAPA ST-37

REDONDOS F-112

TORNILLERIA 8.8

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo.Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo.Bo
0	XX/05/96	PARA APROBACION	JRL	AE					

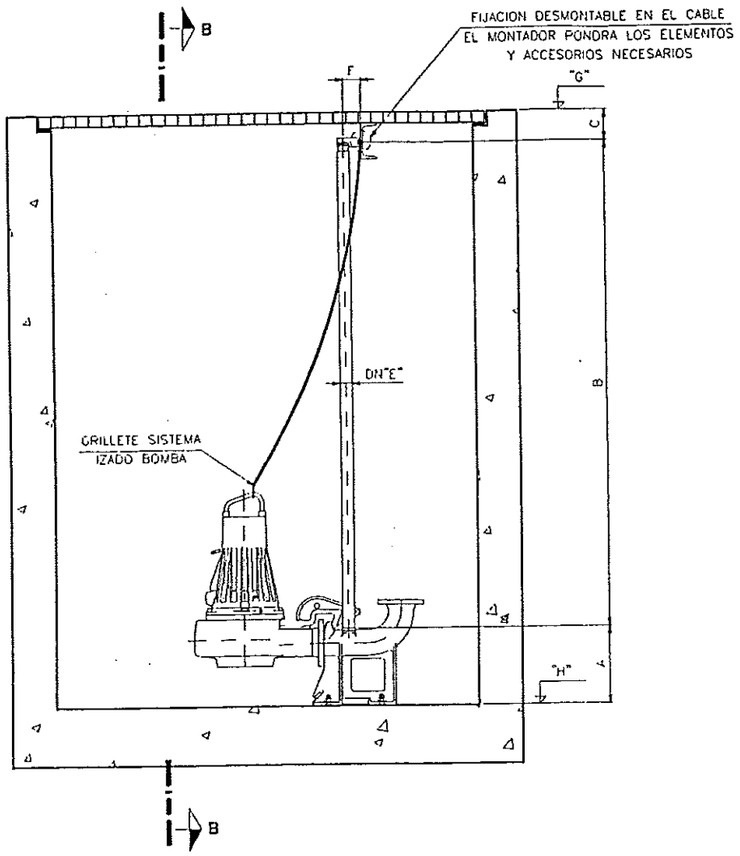
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes. Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRASA (HUESCA)	CLAVE: 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E.	FRASA Instalaciones de Agua y Riegos / ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA: DICIEMBRE-93	FECHA	MAYO-98	TITULO DEL PLANO: TALLER ALMACEN EN EDIFICIO DE CONTROL MONOCARRIL PARA POLIPASTO Q=500Kgrs.
ESCALAS: 1/20	REALIZADO	JRL	
	COMPROBADO	AE	
	APROBADO		

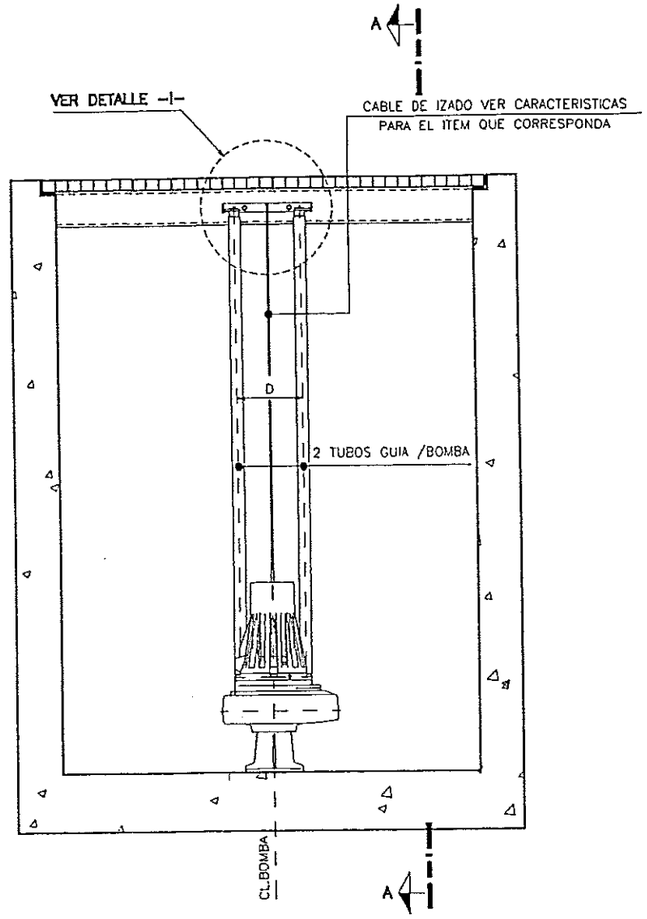
REF. 98.03.15

Pc. Nº: C.23-4-H1/

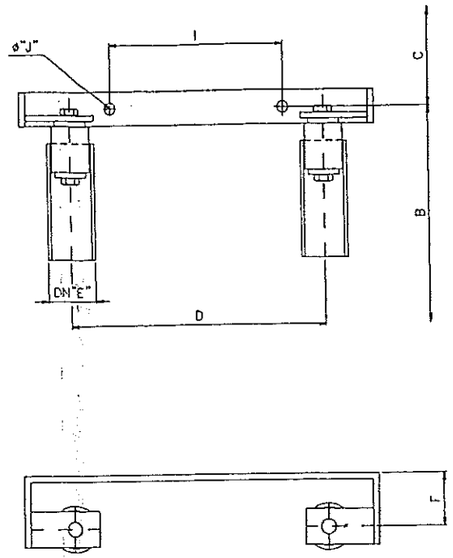
HOJA 1 DE 1



SECCION A–A



SECCION B–B



DETALLE –I– (ORIENTATIVO)

(DETALLE SOPORTES PARA TUBOS GUIA DE LAS BOMBAS, SUMINISTRO POR EL FABRICANTE DE ESTAS)

MATERIALES:

TUBOS GUIA: S/DIN 2440 ESPESOR STD. – ST35(GALVANIZADO)

SOPORTES PARA TUBOS GUIA: S/SUMINISTRADOR

TORNILLERIA: AISI–304

CABLES: A'C' GALVANIZADO

GRILLETES Y DEMAS ACCESORIOS: A'C' GALVANIZADO

NOTAS:

GALVANIZADO EN CALIENTE

LOS TUBOS GUIA SE AJUSTARAN EN OBRA

CARACTERISTICAS TUBOS GUIA DE IZADO BOMBAS

CANTIDAD	ITEM	DENOMINACION	A	B	C	D	"E"	F	"G"	"H"	I	"J"	LONGITUD EN BRUTO	NORMA	MATERIAL	N° DE TUBOS
3 UDS.	09.01.01	BOMBAS DE RECIRCULACION	–	–	–	–	X"	–	99,656	95,606	–	–	4050	DIN2440	ST–35	6
2 UDS.	09.02.01	BOMBAS DE FANGOS EN EXCESO	–	–	–	–	X"	–	99,656	95,606	–	–	4050	DIN2440	ST–35	4
2 UDS.	13.01.01	BOMBAS POZO DE VACIADOS	–	–	–	–	X"	–	100,427	94,577	–	–	5850	DIN2440	ST–35	4
1 UDS.	07.01.09	BOMBA DE GRASAS DE DECANTACION 2'	–	–	–	–	X"	–	98,487	95,717	–	–	2770	DIN2440	ST–35	2

CARACTERISTICAS CABLES DE IZADO BOMBAS

CANTIDAD	ITEM	LONGITUD	REQUISITO	OBSERVACIONES GRILLETES Y CABLES
3 UDS.	09.01.01	4050	HOMOLOGADO	TODOS LOS ELEMENTOS PARA EL IZADO SERAN HOMOLOGADOS CON EL ø Y LA RESISTENCIA PRACTICA ADECUADA PARA EL BUEN IZADO DE LAS BOMBAS. EL MONTADOR PESARA "INSITU" LAS BOMBAS PARA PROCEDER A COLOCAR EL SISTEMA DE IZADO, COMPROBANDO A CONTINUACION, SU BUEN FUNCIONAMIENTO.
2 UDS.	09.02.01	4050	HOMOLOGADO	
2 UDS.	13.01.01	5850	HOMOLOGADO	
1 UDS.	07.01.09	2770	HOMOLOGADO	

COTAS DE NIVEL EN MTS.
DIMENS.ONES DE COTAS EN mm.

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	17/11/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE 23–0–07

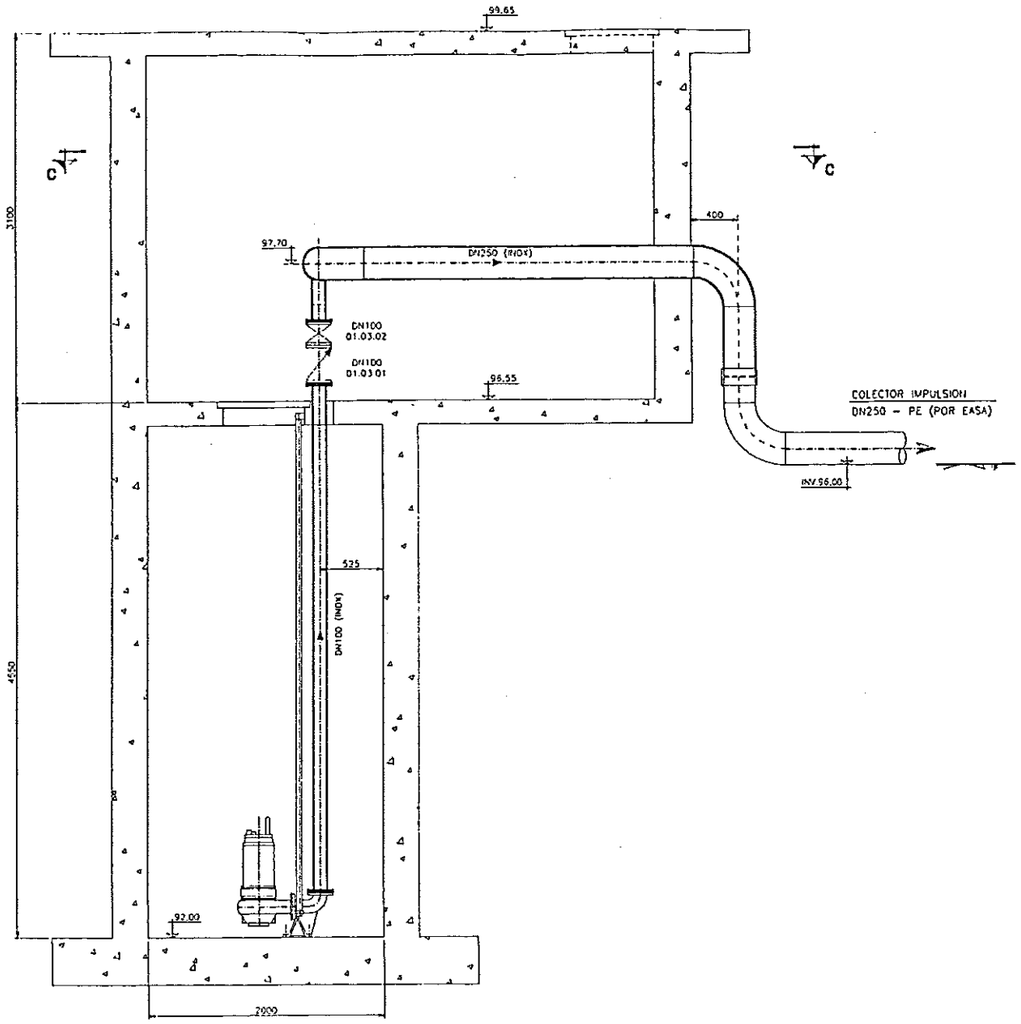
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE–99	FECHA	FEB(20-99)
	REALIZADO	JRL
ESCALAS: S/E	COMPROBADO	AE
	APROBADO	

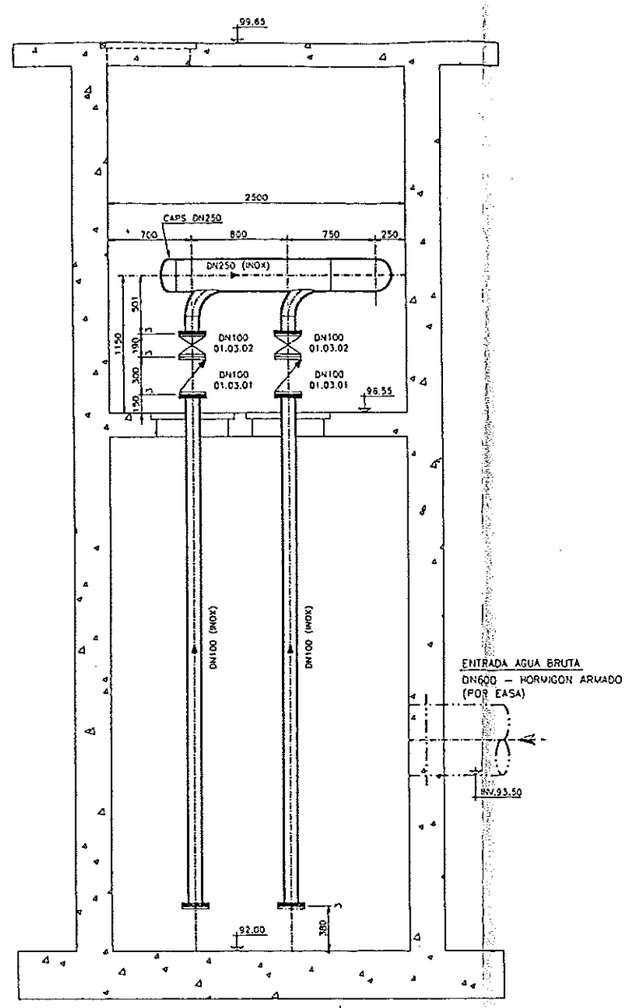
TITULO DEL PLANO
TUBOS GUIA PARA IZADO DE BOMBAS SUMERGIBLES

REF. 98.03.15
PL. Nº C.0–B–H1/
HOJA 1 DE 1



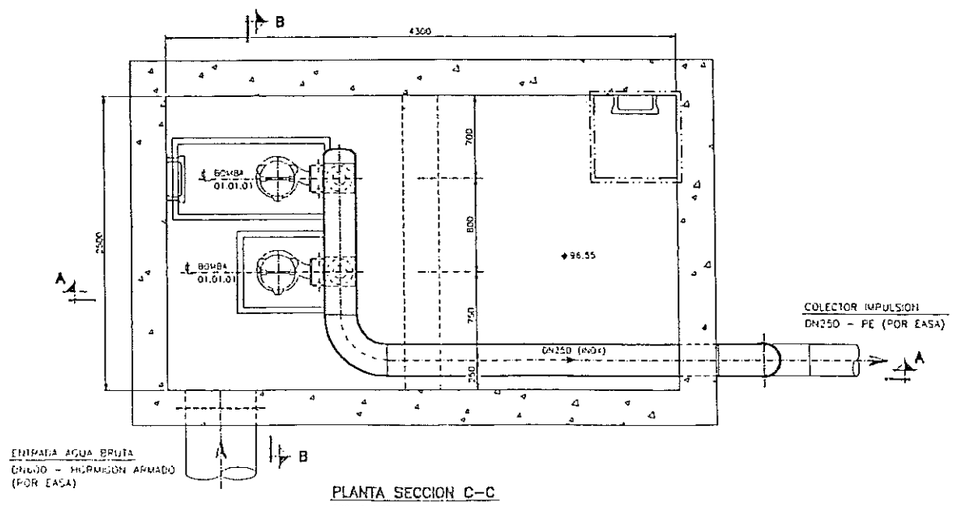
ALZADO SECCION A-A

ESCALA 1:25



ALZADO SECCION B-B

ESCALA 1:25



PLANTA SECCION C-C

ESCALA 1:25

NOTAS:

- EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.
- TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.
- PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

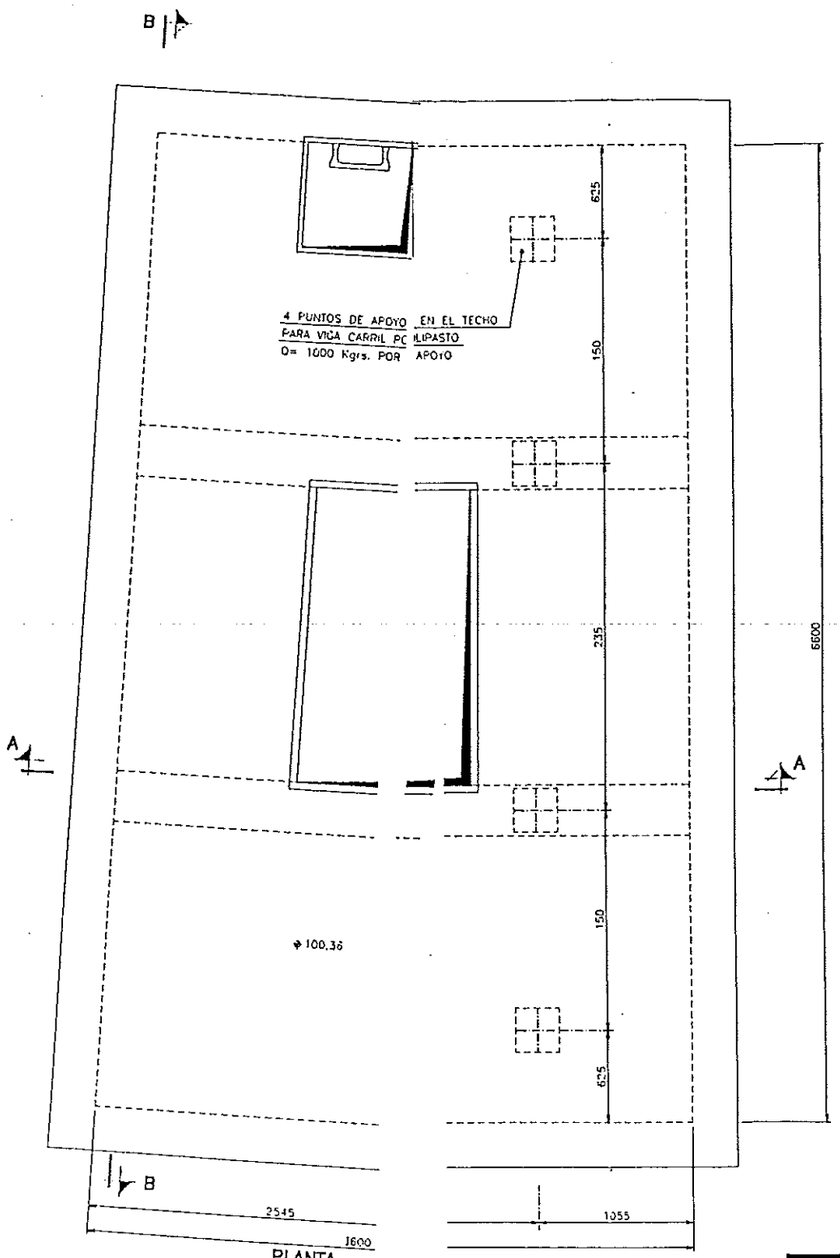
BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS (R=3D) S/DIN2606 (SALVO INDICACION) MATERIAL AISI-316
TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	26/07/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

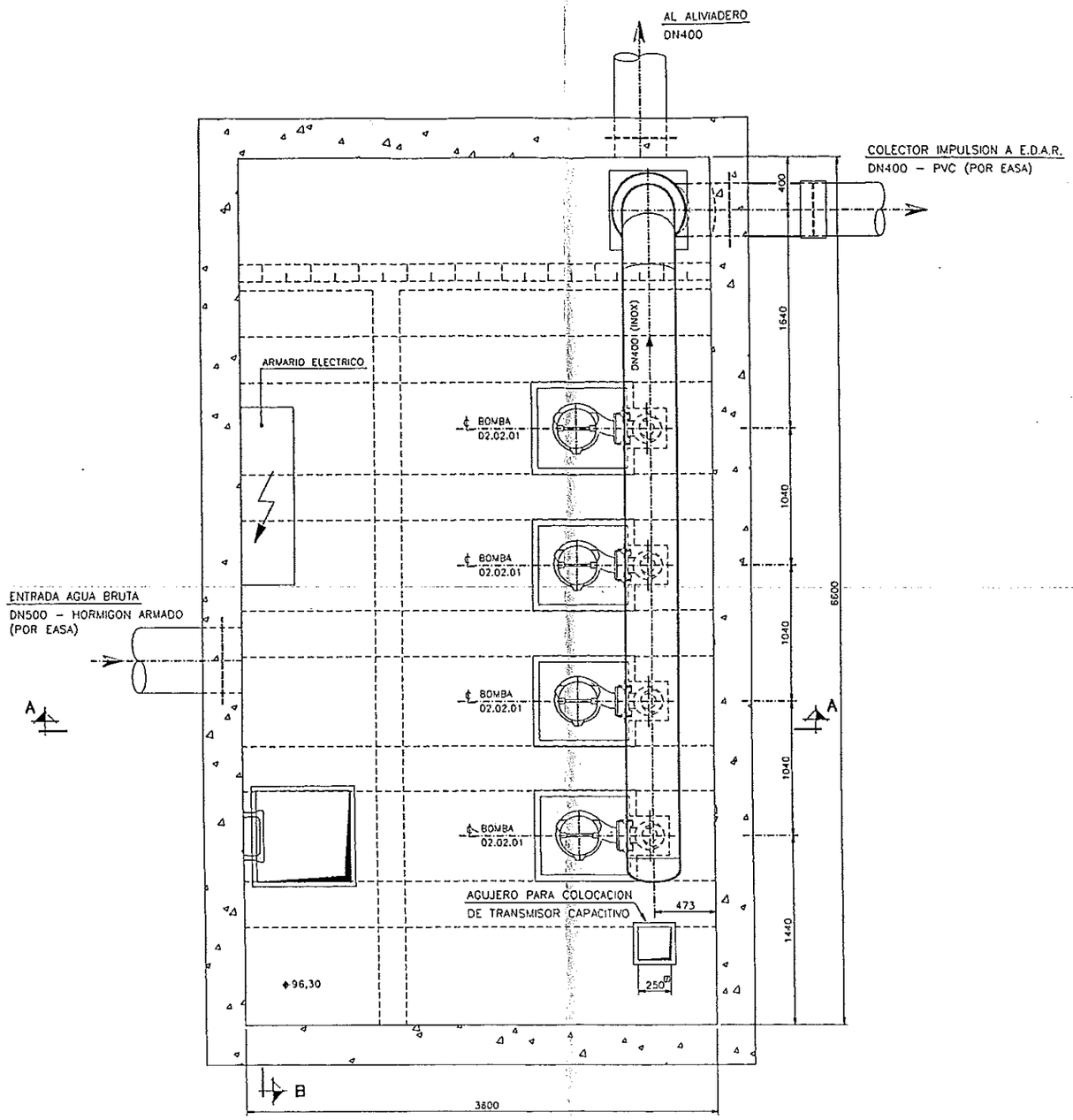
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E SADYRA INGENIERIA DE AGUAS Y RIEGOS ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA D.DICIEMBRE-99	FECHA	MAYO-99	TITULO DEL PLANO ESTACION DE BOMBEO MARGEN IZQUIERDA - CONJUNTO TUBERIAS -
ESCALAS 1/25	REALIZADO	JRL	REF. 98.03.15
	COMPROBADO	AE	PLANO Nº C.2-B-H1/
	APROBADO		HOJA 1 DE 1



PLANTA

ESCALA 1:20



PLANTA SECCION C–C

ESCALA 1:20

NOTAS:

–EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

–TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

–PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO

TUBO MATERIAL AISI-316

CODOS (R=3D) S/DIN2606 (SALVO INDICACION) MATERIAL AISI-316

TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

PLANOS DE CONSULTA

–PARA –SECCIONES– VER PLANO Nº. C.2-8-H4/

Nº	FECHA	REVISIONES	EIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	EIB	Vo Bo
0	22/01/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO

DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE: 23-O-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E

ESTRUCTURAS ARAGON

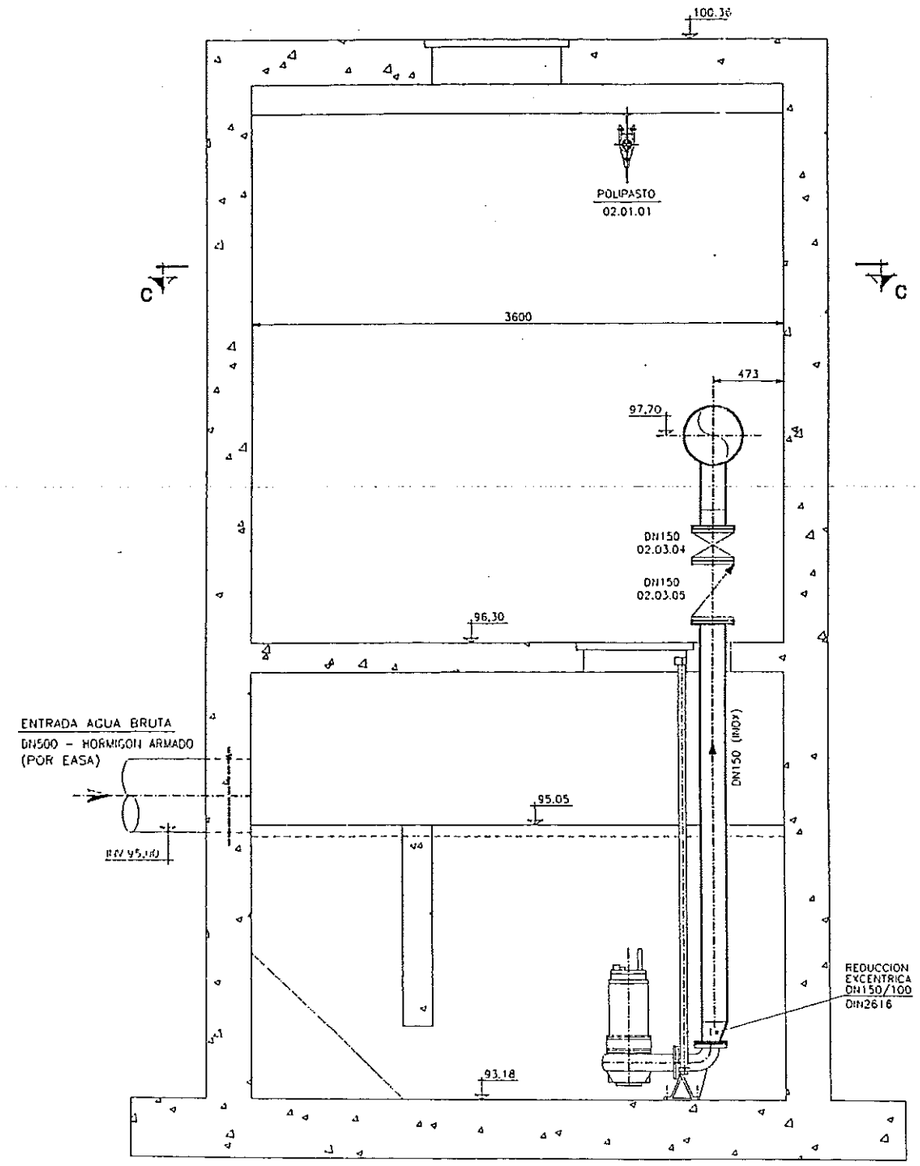
FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	MAYO-99	
	REALIZADO	JRL	
ESCALAS 1/20	COMPROBADO	AE	
	APROBADO		

TITULO DEL PLANO: ESTACION DE BOMBEO MARGEN DERECHA – CONJUNTO TUBERIAS – PLANTA

REF: 98.03.15

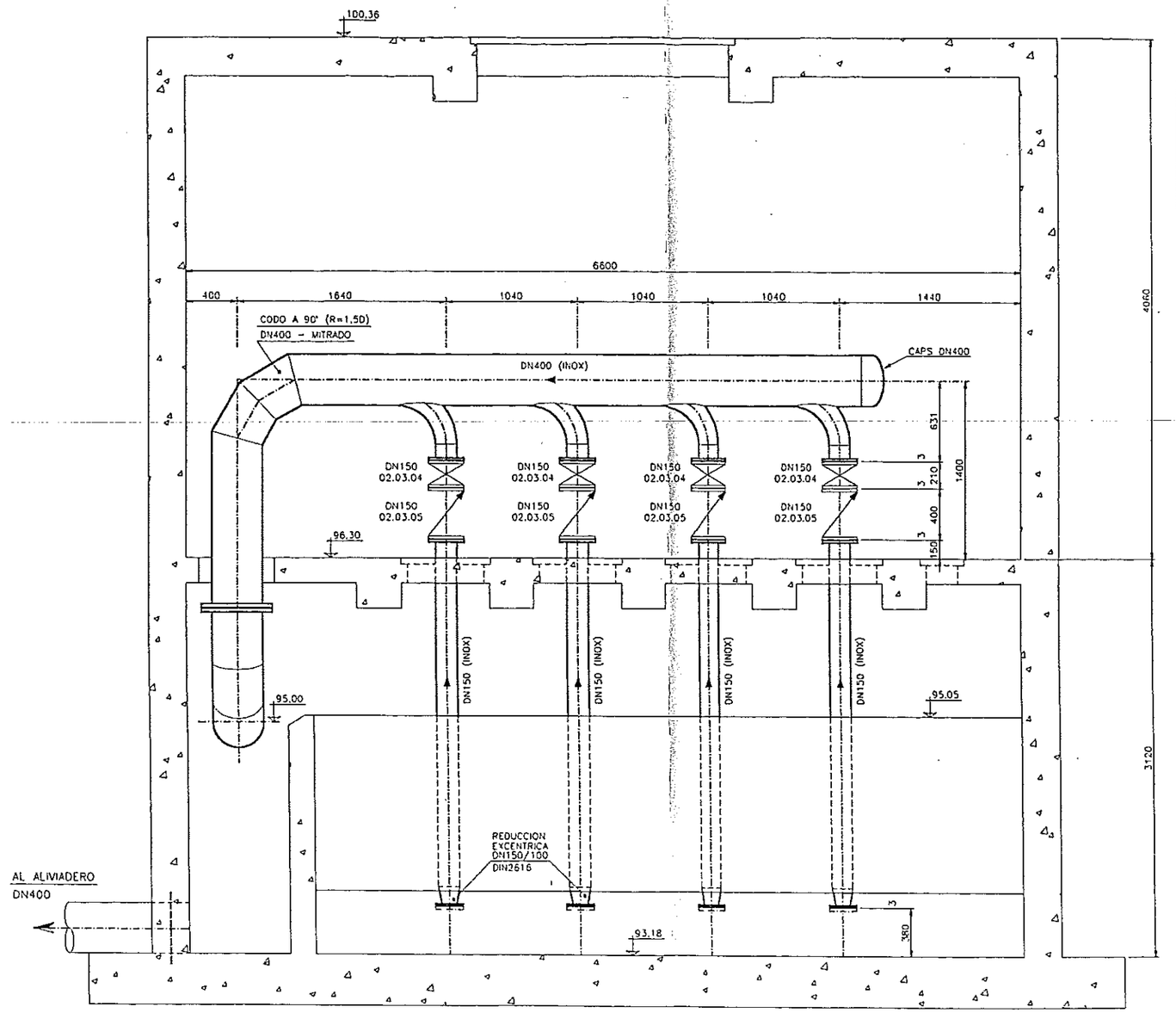
PL. Nº: C.2-8-H3/

HOJA 3 SIGUE



ALZADO SECCION A-A

ESCALA 1:20



ALZADO SECCION B-B

ESCALA 1:20

PLANOS DE CONSULTA

-PARA -PLANTA- VER PLANO Nº. C.02-B-H3/

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	12/07/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE: 23-O-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

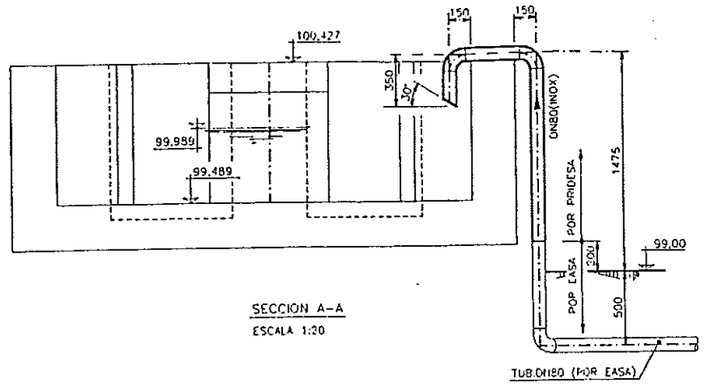
ESTRUCTURAS ARAGÓN

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	MAYO-99	
	REALIZADO	JRL	
ESCALAS 1/20	COMPROBADO	AE	
	APROBADO		

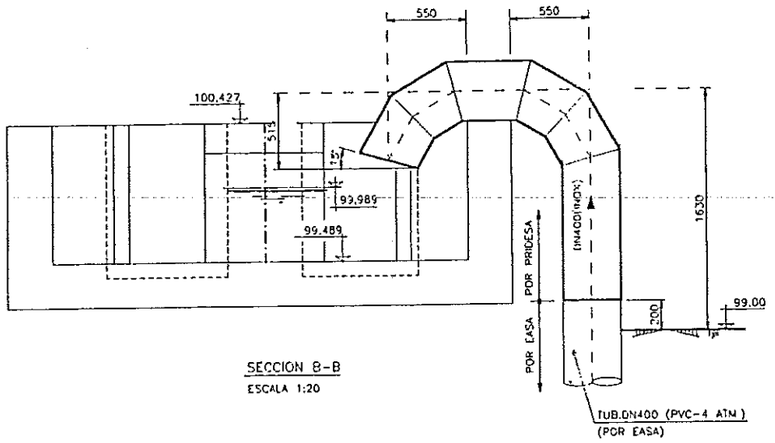
TITULO DEL PLANO: ESTACION DE BOMBEO MARGEN DERECHA - CONJUNTO TUBERIAS - SECCIONES

REF. 88.03.15

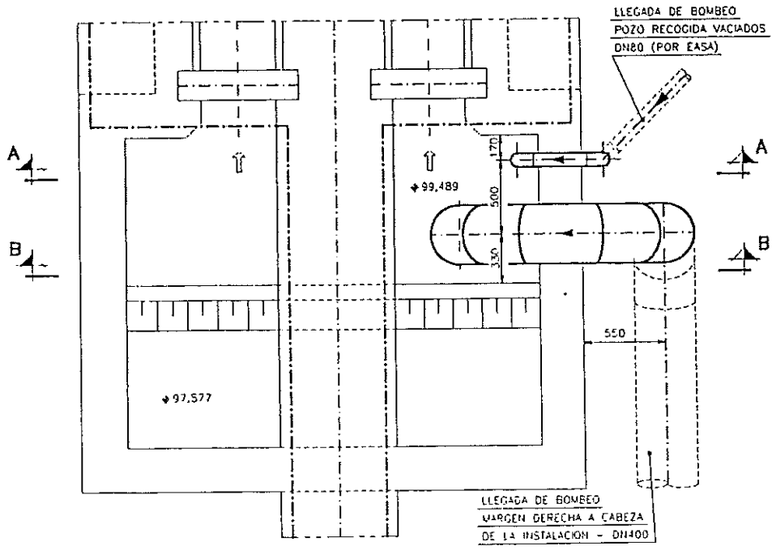
PL. Nº. C.2-B-H4/ HOJA 4 SIGUI



SECCION A-A
ESCALA 1:20

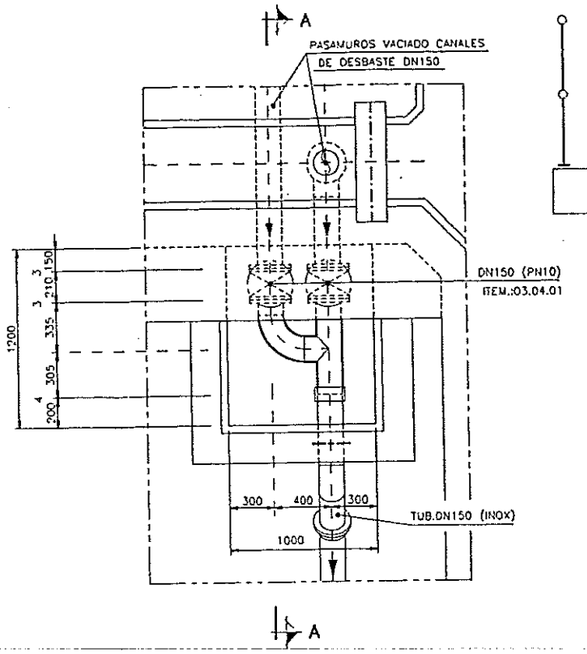


SECCION B-B
ESCALA 1:20

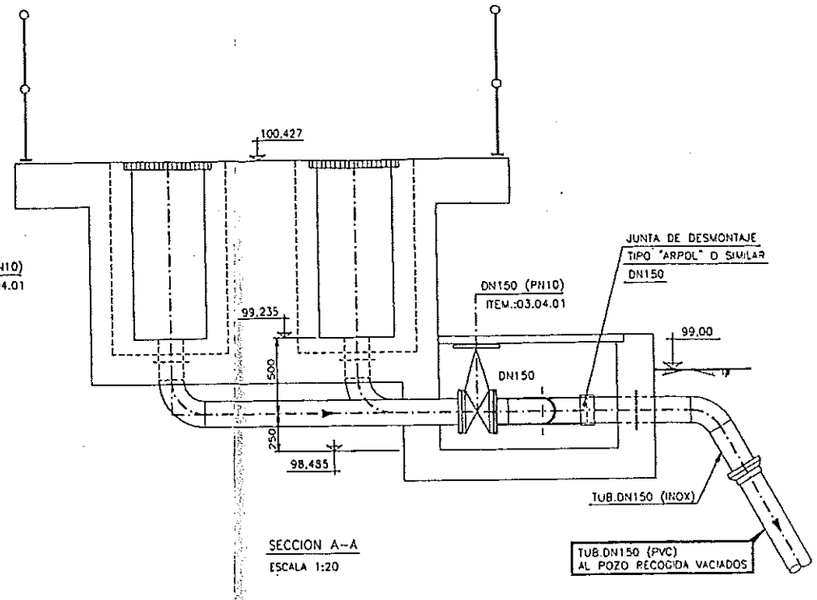


PLANTA
ESCALA 1:20

LLEGADAS DE BOMBEO MARGEN DERECHA Y DE BOMBEO VACIADOS



PLANTA
ESCALA 1:20



SECCION A-A
ESCALA 1:20

VACIADO CANALES DE DESBASTE

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS (R=1,50) S/DIN2605 MATERIAL AISI-316
TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
0	27/01/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE 23-O-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

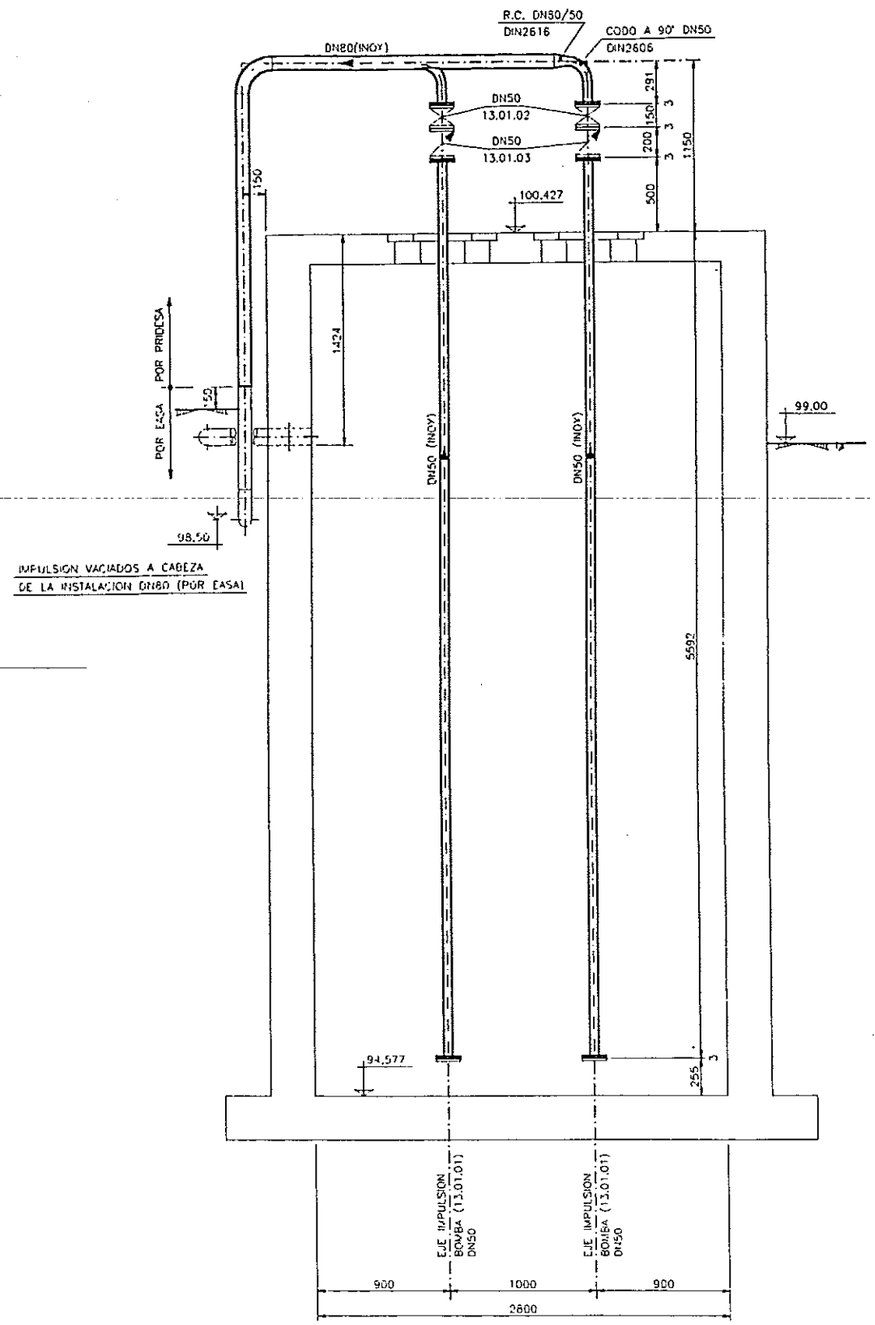
U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-93	FECHA	MARZO-99
	REALIZADO	JRL
ESCALAS 1/20	COMPROBADO	AE
	APROBADO	

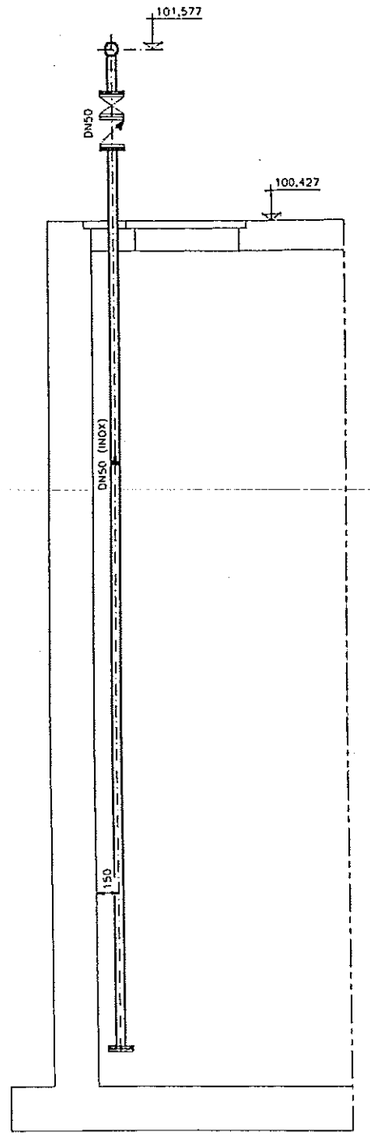
TITULO DEL PLANO
TUBERIAS DE PRETRATAMIENTO Y DE DESARENADO

REF. 98.03.15
PL. Nº C.3/4-D-H1/
HOJA 1 SOBL.



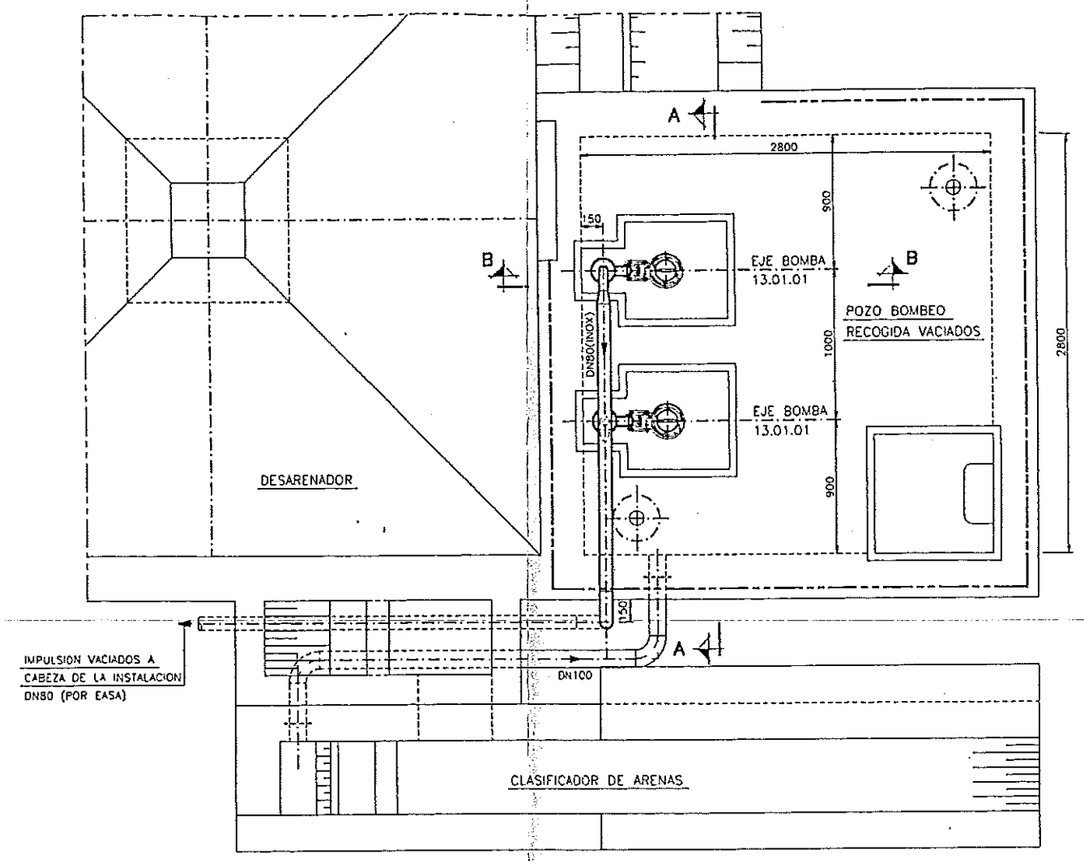
SECCION A-A

ESCALA 1:20



SECCION B-B

ESCALA 1:20



PLANTA

ESCALA 1:20

NOTAS:

- EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.
- TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.
- PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

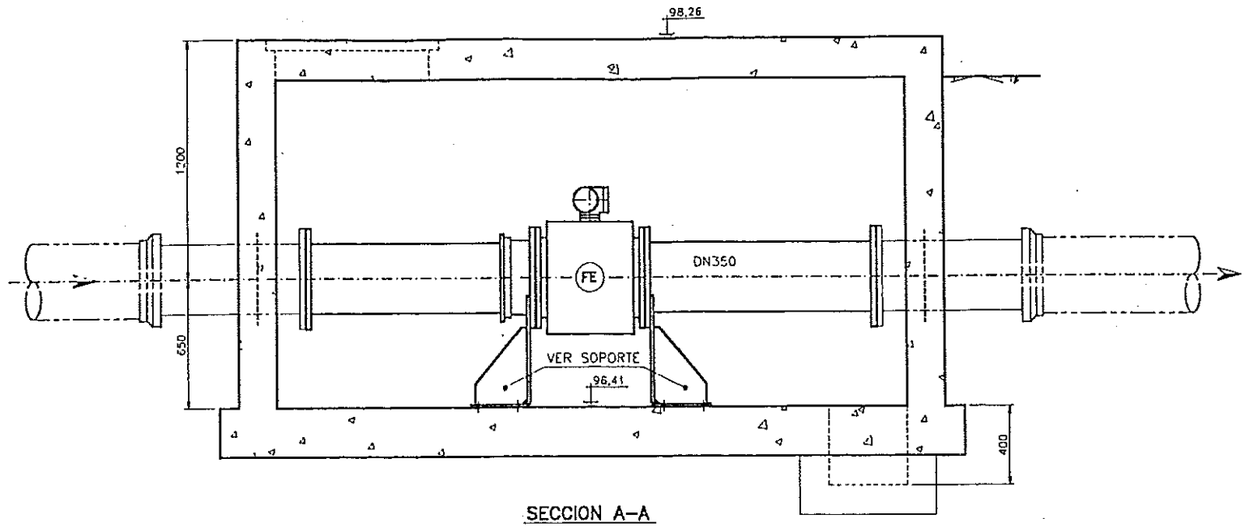
MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS (R=3D) S/DIN2606 MATERIAL AISI-316
TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

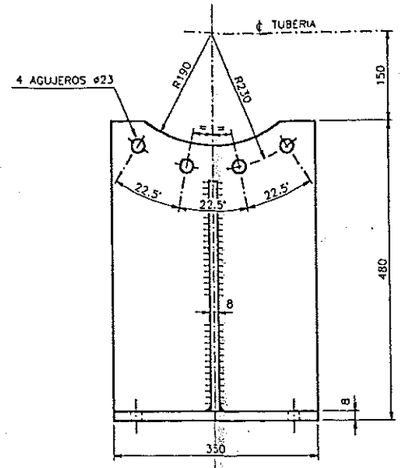
Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	14/05/99	AMARRE IMPULSION BOMBAS	JRL	AE					
0	03/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

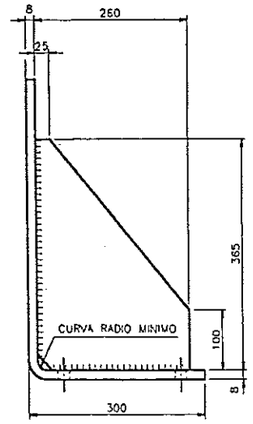
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. FCC-ACSA ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS: 1/20	FECHA REALIZADO COMPROBADO APROBADO	MARZO-99 JRL AE	TITULO DEL PLANO POZO RECOGIDA VACIADOS - CONJUNTO TUBERIAS -	REF. 98.03.15 PL. Nº C.13-B-H1/ HOJA 1 S.S.E.E.

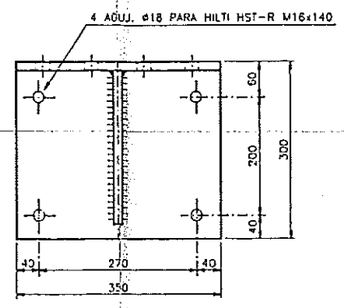


SECCION A–A

ESCALA 1:15



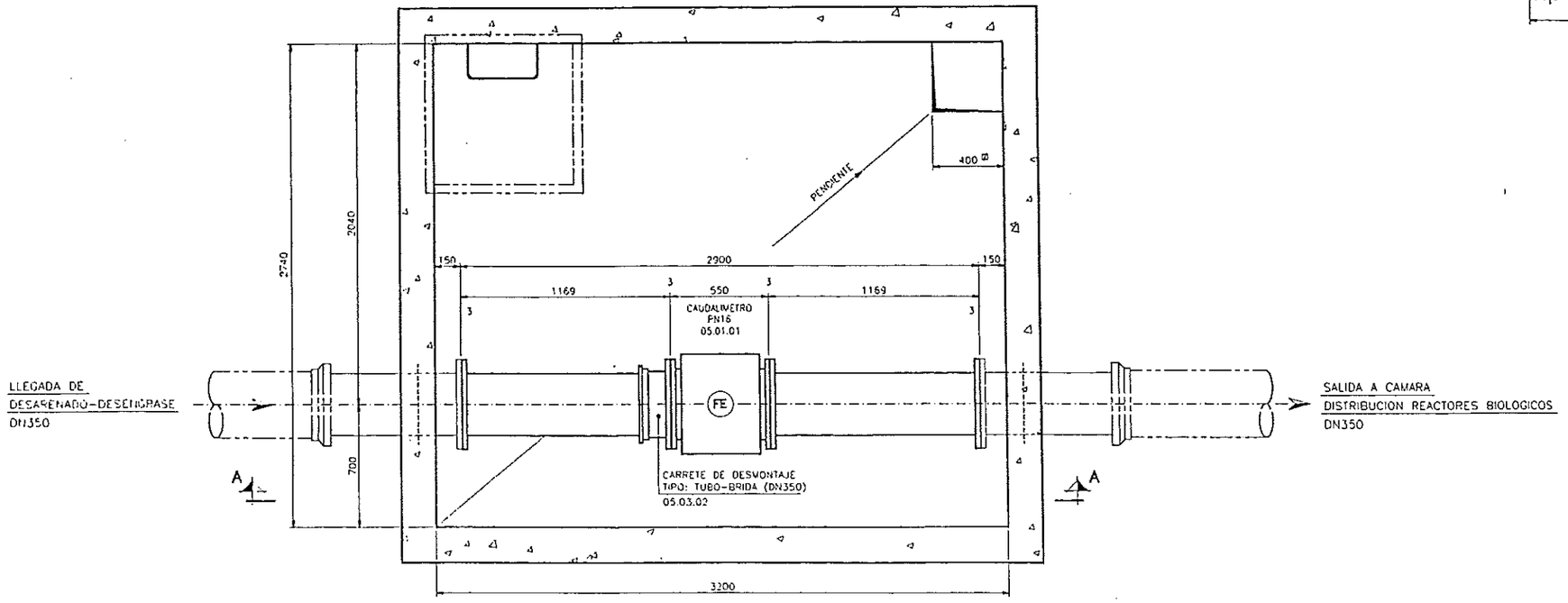




SOPORTE

CANTIDAD= 2

ESCALA 1:5



PLANTA–SECCION

ESCALA 1:15

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS (R=1,50) S/DIN2605 MATERIAL AISI-316
TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
1	28/09/99	DIMENSIONES ARQUETA SEGUN EASA	JRL	AE					
0	08/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE: 23-O-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.: PRESA TRATAMIENTO DE AGUAS Y RESIDUOS — ESTRUCTURAS ARAGON

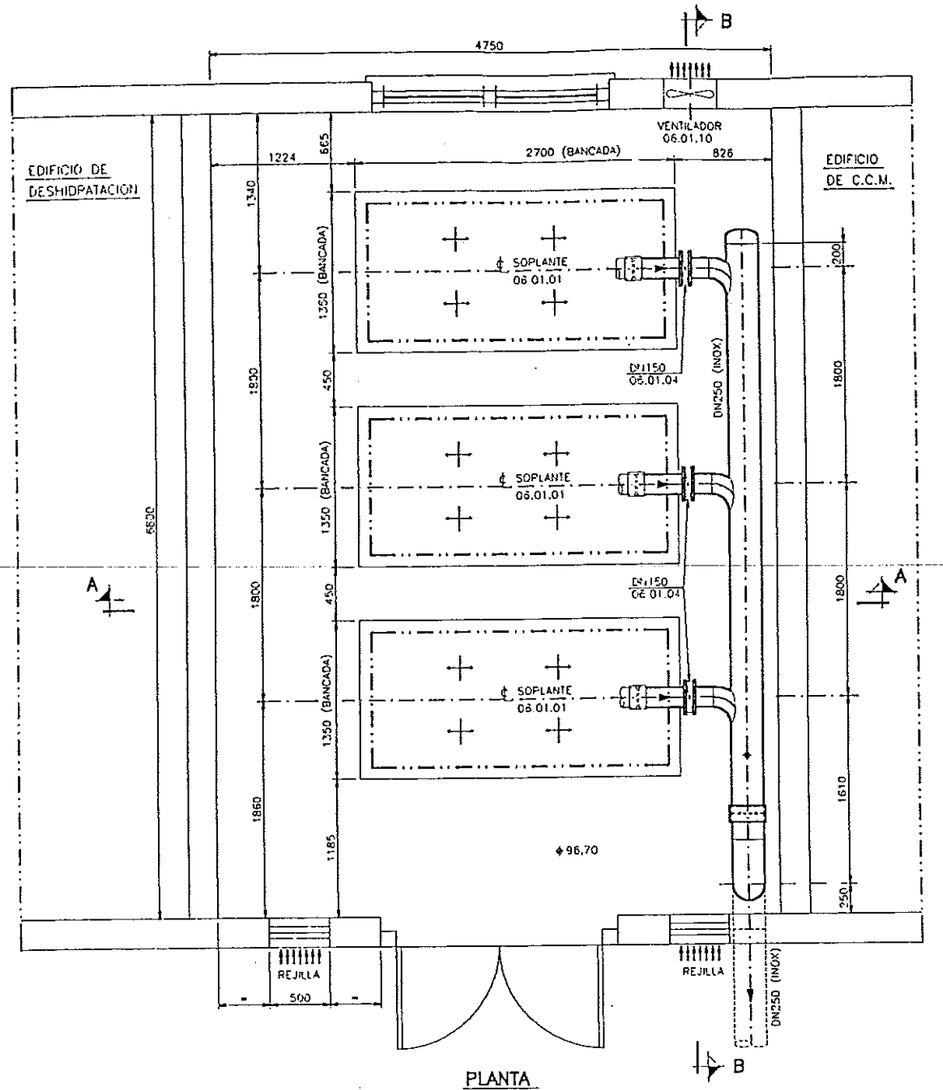
FECHA DICIEMBRE-99 — ESCALAS 1/15

FECHA	MARZO-99
REALIZADO	JRL
COMPROBADO	AE
APROBADO	

TITULO DEL PLANO: ARQUETA PARA CAUDALIMETRO – CONJUNTO TUBERIAS –

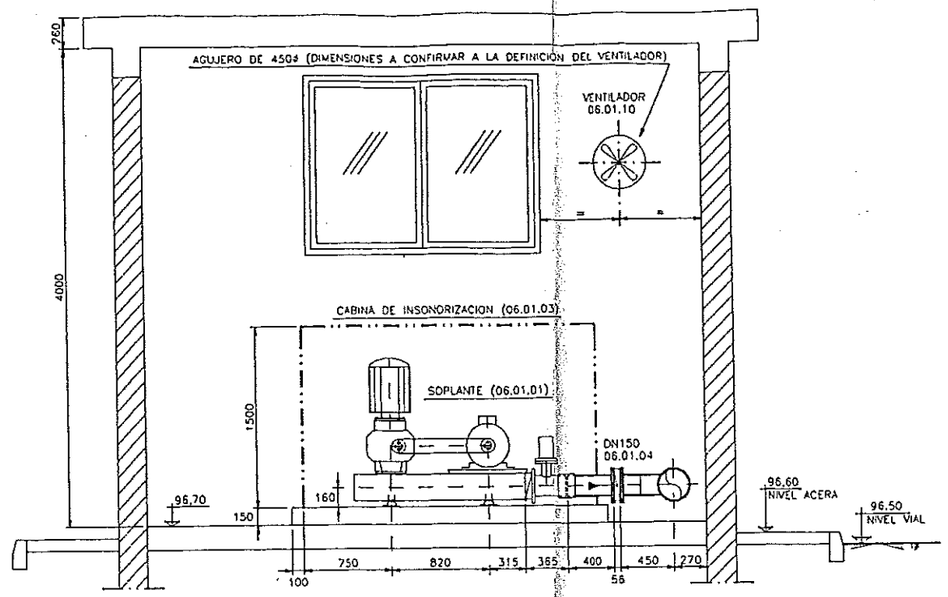
REF. 98.03.15

PL. Nº C.5-0-H1/ HOJA 1 SOBL.



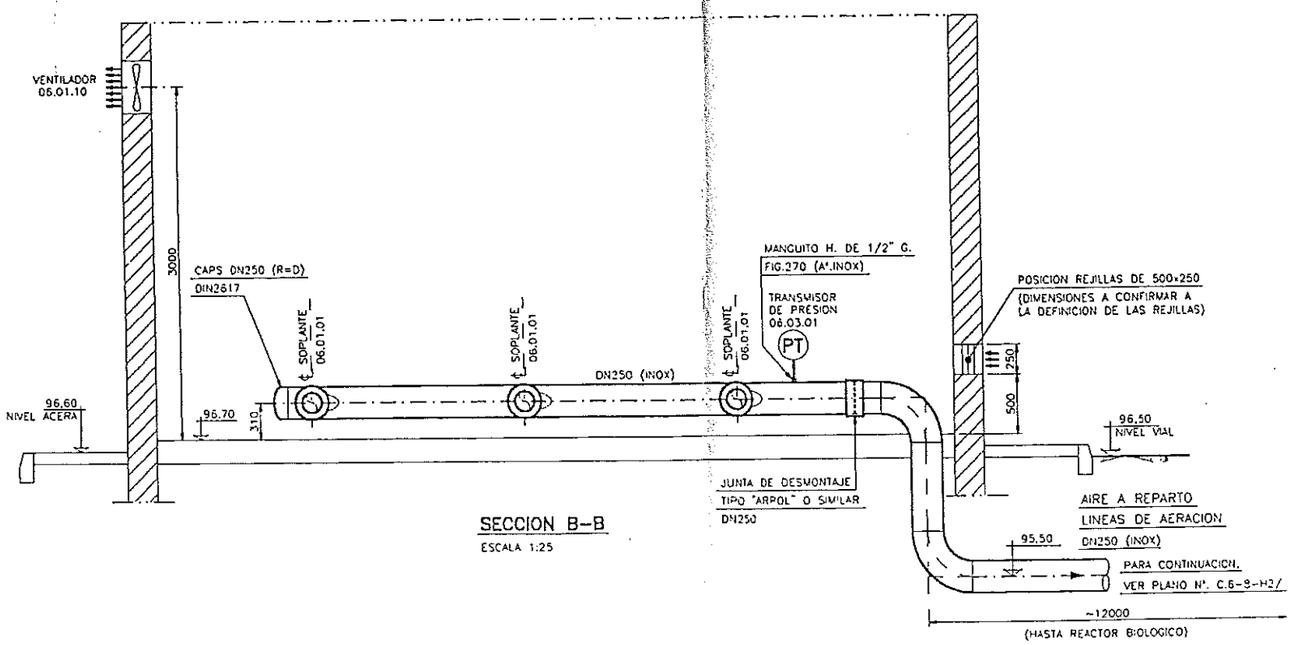
PLANTA

ESCALA 1:25



SECCION A-A

ESCALA 1:25



SECCION B-B

ESCALA 1:25

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS (R=1,5D) S/DIN2605 MATERIAL AISI-316
TORNILLERIA AISI-304

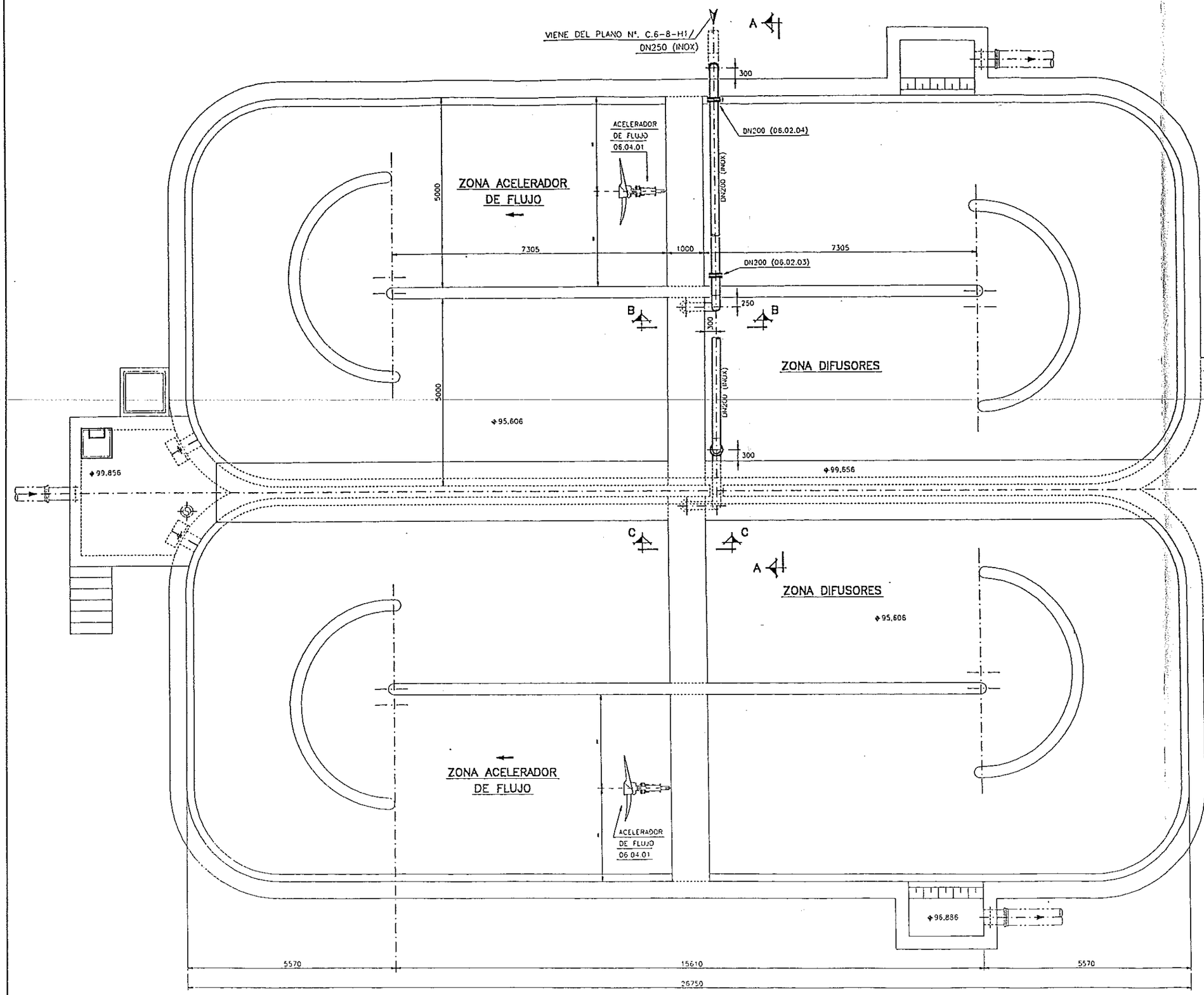
PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
1	22/07/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
0	11/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes. Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 / ESCALAS 1/25	FECHA MARZO-99 / REALIZADO JRL / COMPROBADO AE / APROBADO

TITULO DEL PLANO: EDIFICIO DE SOPLANTES - CONJUNTO TUBERIAS DE AIRE -

REF. 98.03.15 — PLANO Nº C.6-B-H1/ — HOJA 1 DE 1



NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

-ACERO INOXIDABLE

TUBO MATERIAL AISI-316 (ø204x2 ESP.)
CODOS (R=1,50) MATERIAL AISI-316
BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
VALONAS MATERIAL AISI-316

-PVC

TUBO 6 ATS.
CODOS S.W.
BRIDAS LOCAS PN10 S/DIN2502
PORTABRIDAS PN10

-TORNILLERIA AISI-304

-JUNTAS DE NEOPRENO DE 3 MM.ESP.

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

POZO BOMBEO FANGOS
(RECIRCULACION Y EXCESO)

PLANOS DE CONSULTA
-PARA SECCIONES Y DETALLES, VER PLANO Nº. C.6-8-H3/

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	19/05/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
0	15/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE 23-0-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

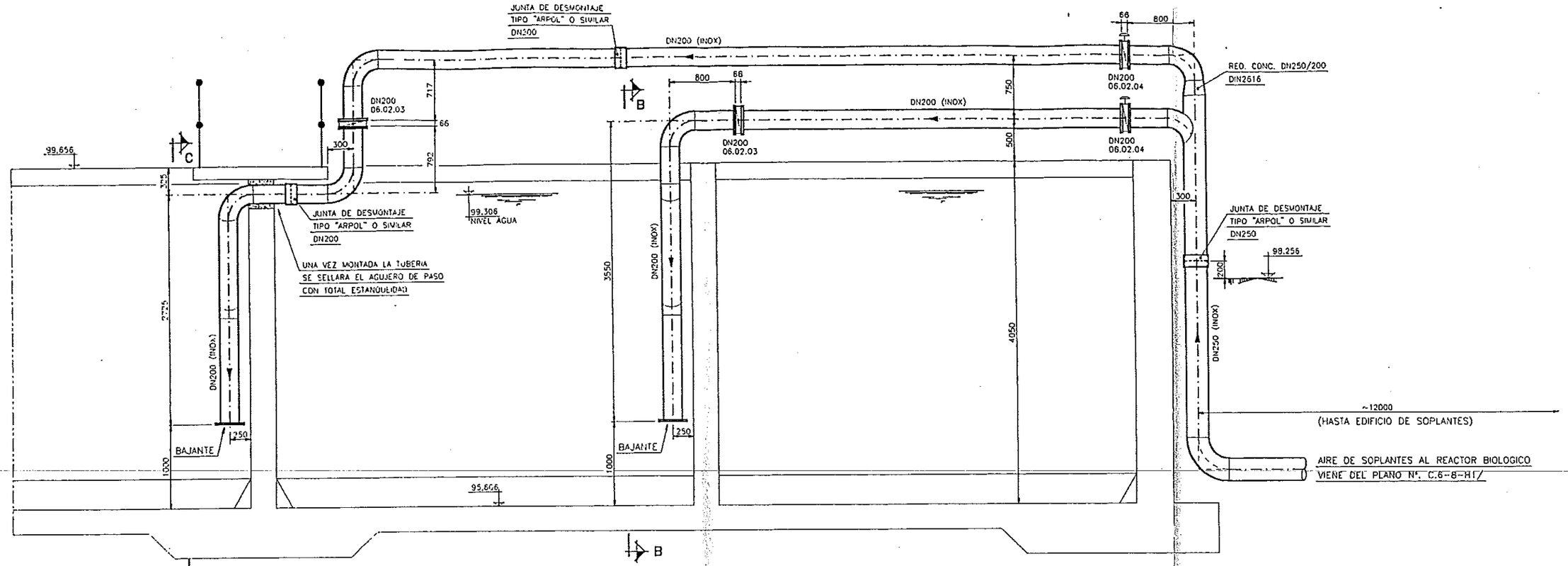
U.T.E.
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99
ESCALAS 1/50

FECHA	MARZO-99
REALIZADO	JRL
COMPROBADO	AE
APROBADO	

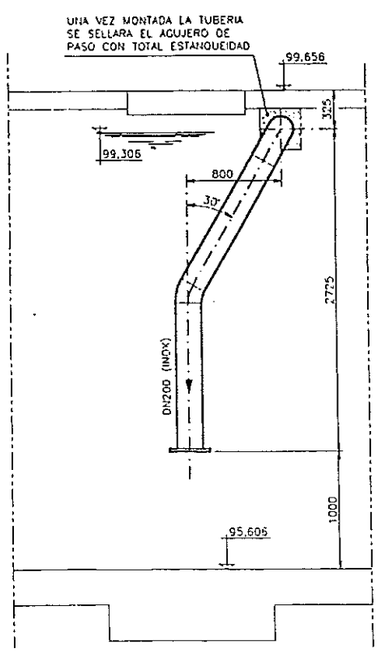
TITULO DEL PLANO
REACTOR BIOLOGICO
TUBERIAS REPARTO AIRE
-PLANTA-

REF. 98.03.15
PL. Nº. C.6-8-H2/
HOJA 2 DE 2



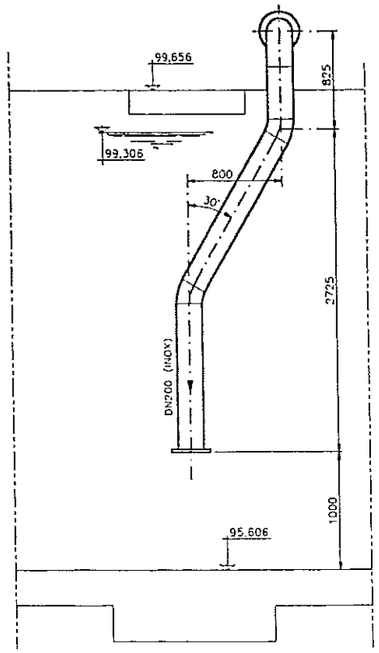
SECCION A-A

ESCALA 1:25



SECCION C-C

ESCALA 1:25



SECCION B-B

ESCALA 1:25

PLANOS DE CONSULTA

-PARA -PLANTA- VER PLANO Nº. C.6-8-H2/

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	22/07/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
0	17/03/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

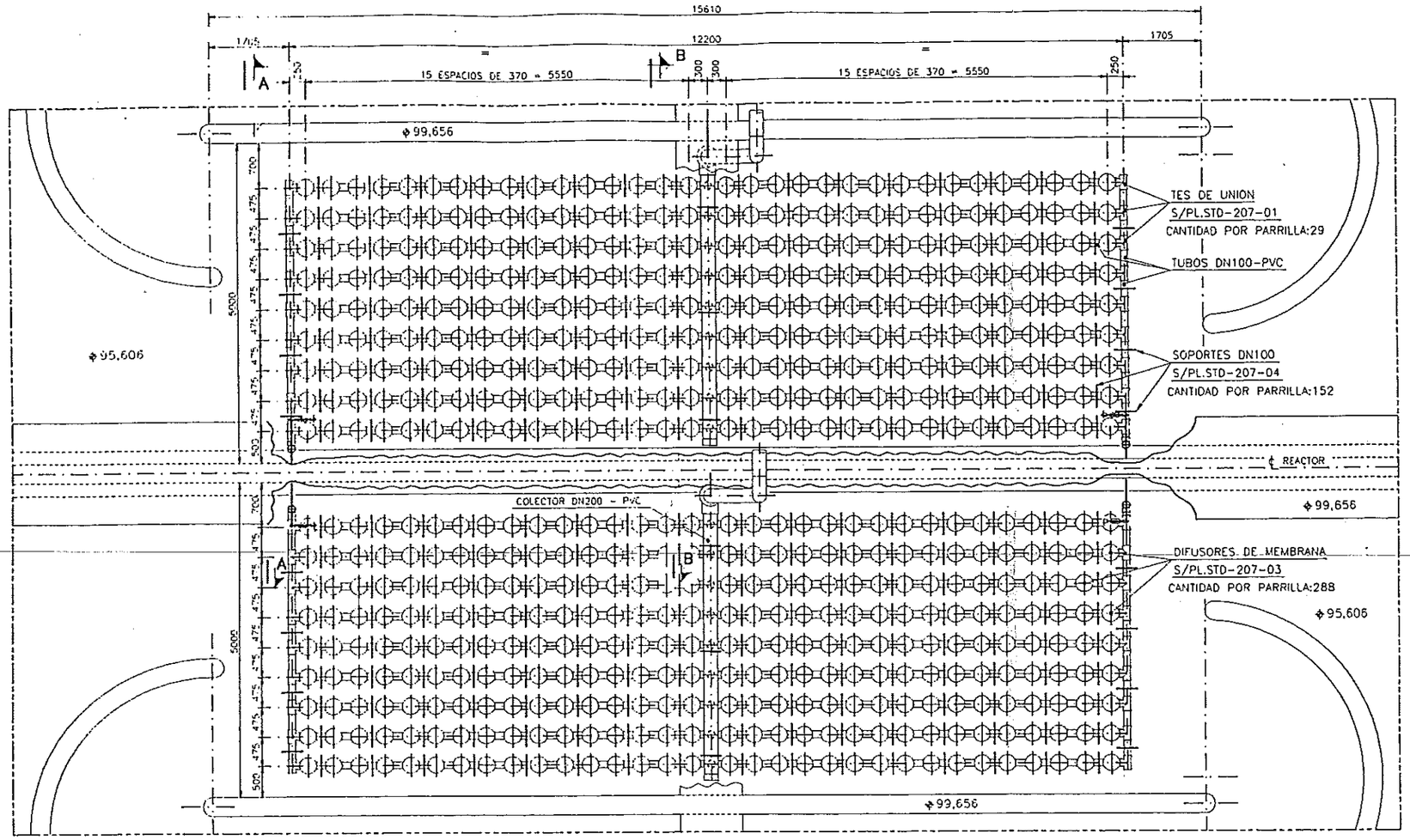
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. FCC ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS 1/25	FECHA REALIZADO JRL COMPROBADO AE APROBADO

TITULO DEL PLANO: REACTOR BIOLOGICO TUBERIAS REPARTO AIRE -SECCIONES-

REF. 98.03.15

PL. Nº. C.8-B-H3/

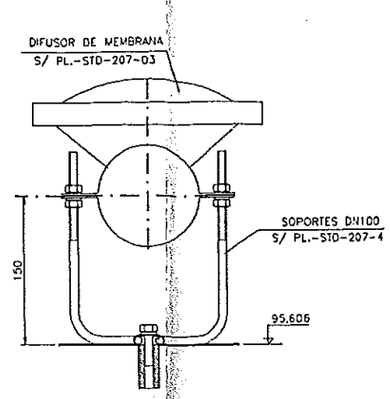
HOJA 3 SOLI...



DISTRIBUCION EN PLANTA

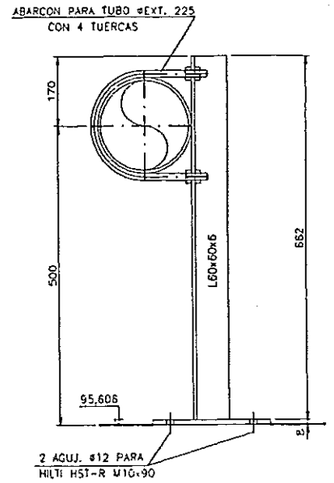
ESCALA 1:40

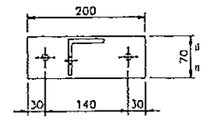
Nº PARRILLAS	Nº DIFUSORES x PARRILLA	Nº VENTEOS x PARRILLA
2	288	2



MONTAJE DIFUSOR

ESCALA 1:3

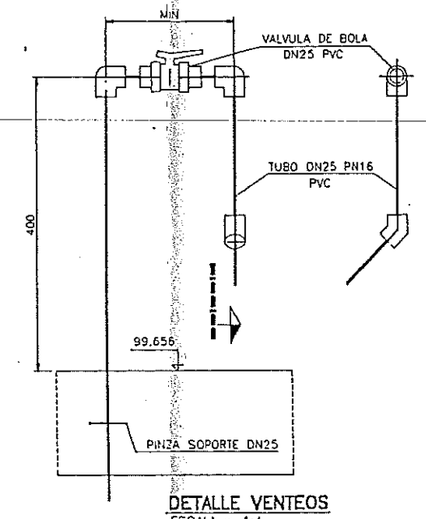




SOPORTES COLECTOR

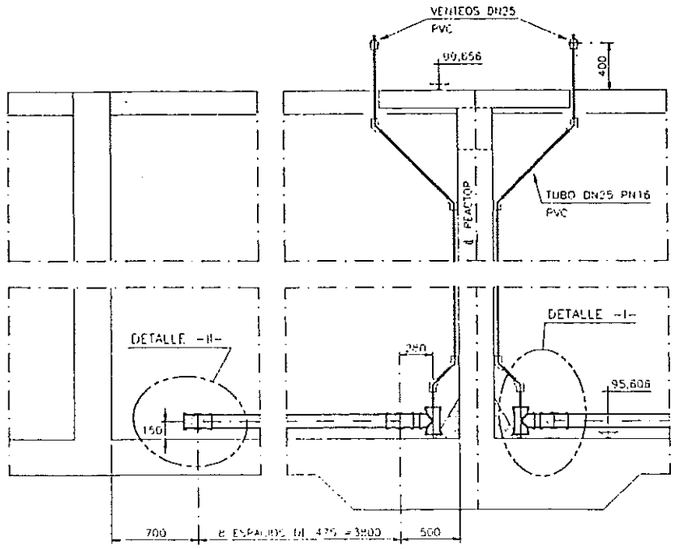
CANTIDAD TOTAL: 6

ESCALA 1:5



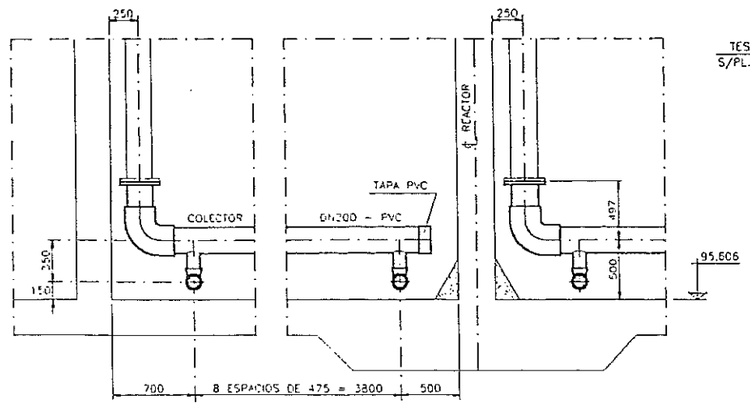
DETALLE VENTEOS

ESCALA = 1:4



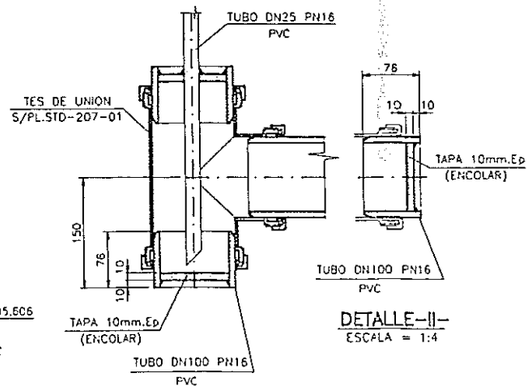
SECCION A-A

ESCALA 1:25



SECCION B-B

ESCALA 1:25



DETALLE-I-

ESCALA = 1:4

DETALLE-II-

ESCALA = 1:4

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

-PVC

TUBO 6 ATS. (SALVO INDICACION)
CODOS S.W.
BRIDAS LOCAS PN10 S/DIN2502
PORTABRIDAS PN10

-TORNILLERIA AISI-304

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	30/05/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes

Dirección General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE: 23-0-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99

ESCALAS 1/40

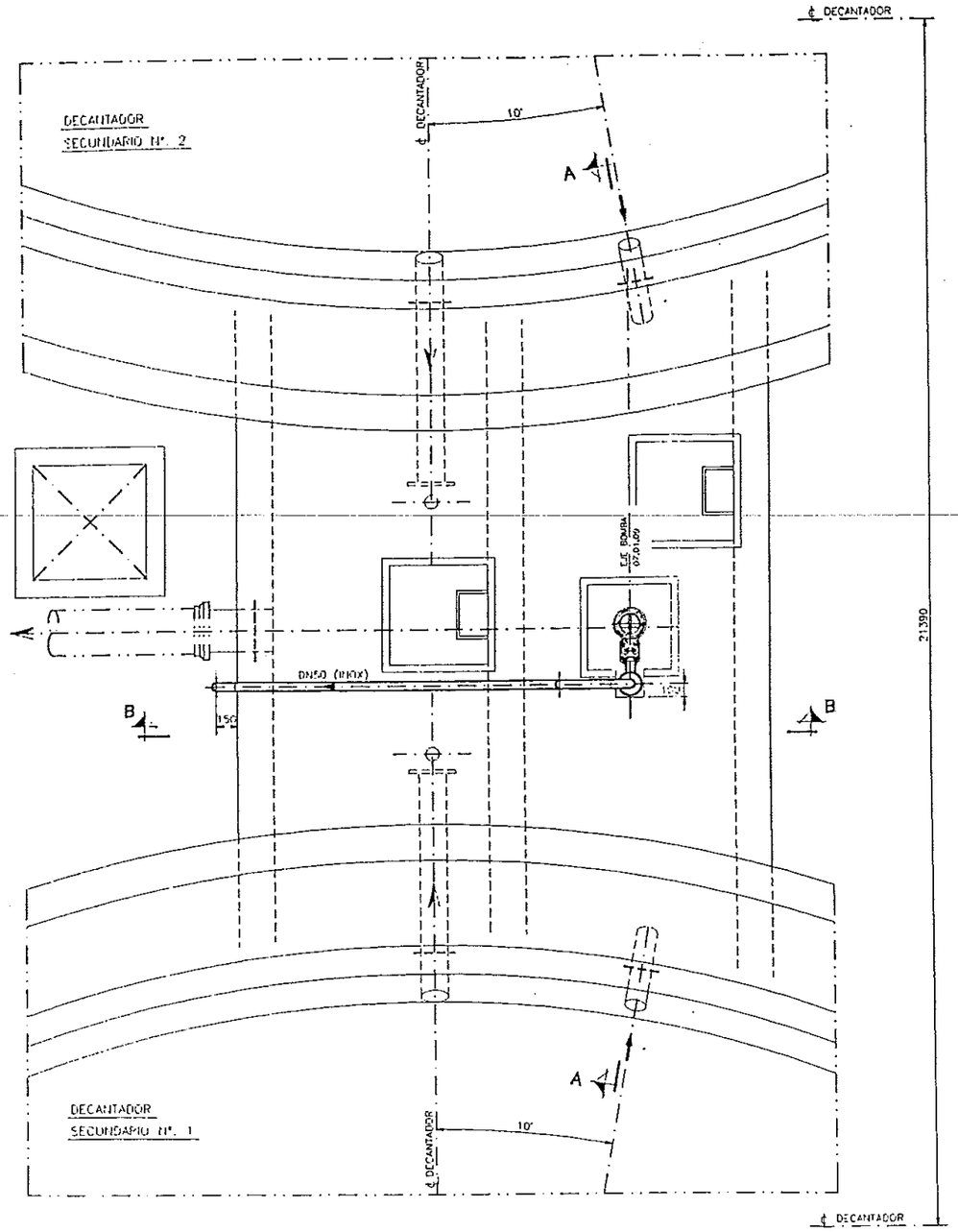
FECHA	MARZO-99
REALIZADO	JRL
COMPROBADO	AE
APROBADO	

TITULO DEL PLANO: REACTOR BIOLOGICO PARRILLAS DE AIRE — DISTRIBUCION Y DETALLES —

REF. 98.03.15

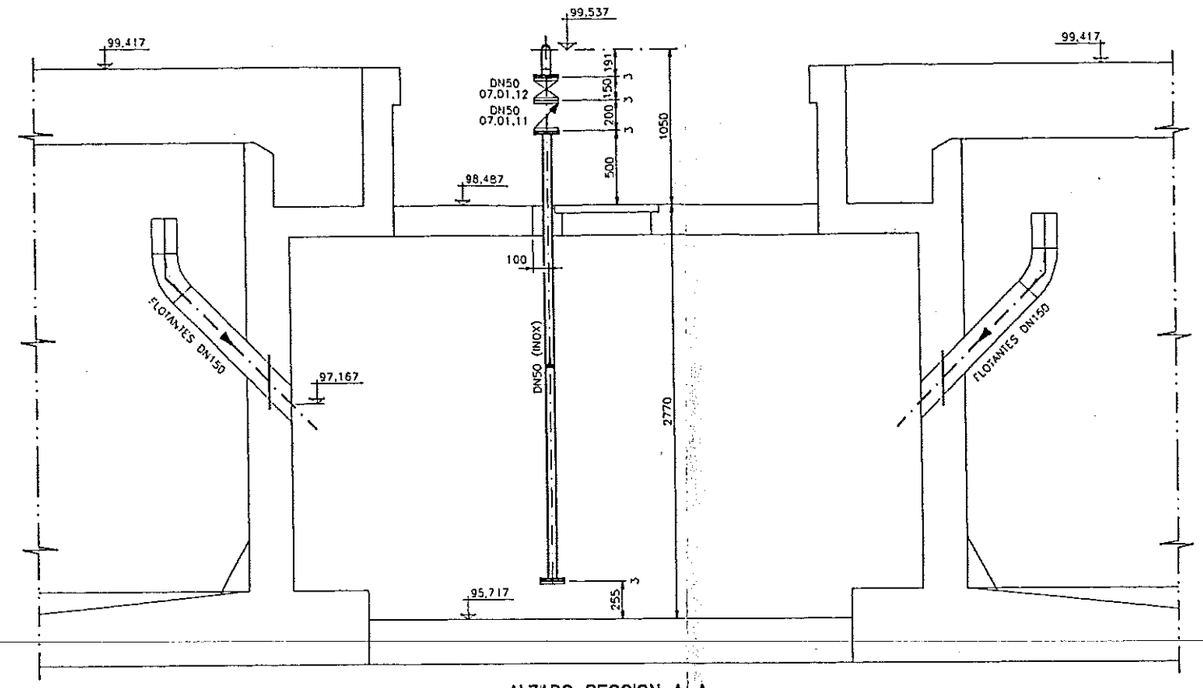
PL. Nº C.8-8-H4/

HOJA 4 SOPL.



PLANTA

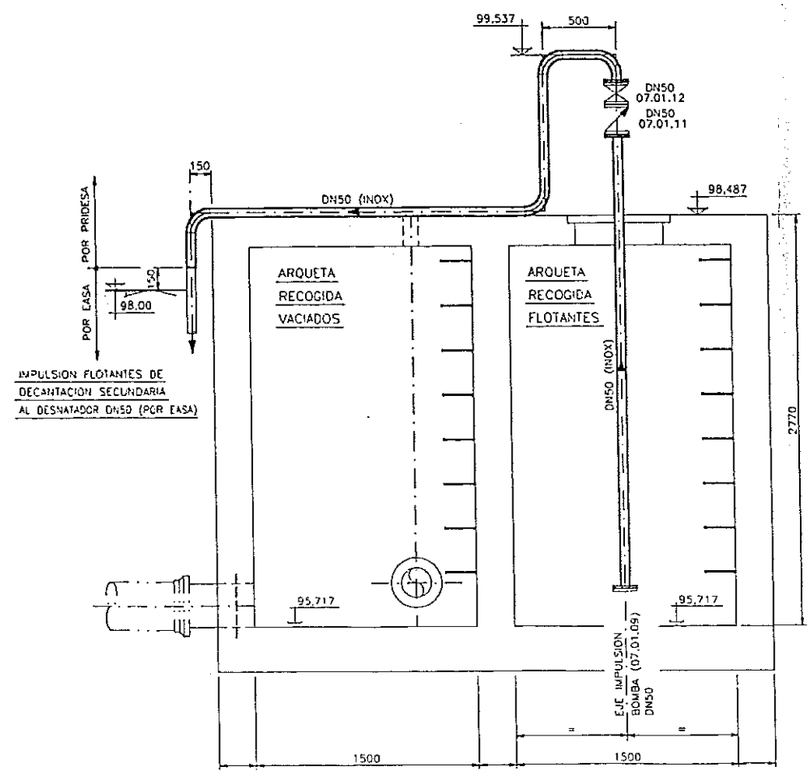
ESCALA 1:20



ALZADO SECCION A-A

ARQUETA RECOGIDA FLOTANTES

ESCALA 1:30



ALZADO SECCION B-B

ESCALA 1:20

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO

TUBO MATERIAL AISI-316

CODOS (R=3D) S/DIN2606 MATERIAL AISI-316

TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	14/05/99	AMARRE IMPULSION BOMBA	JRL	AE					
0	25/01/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

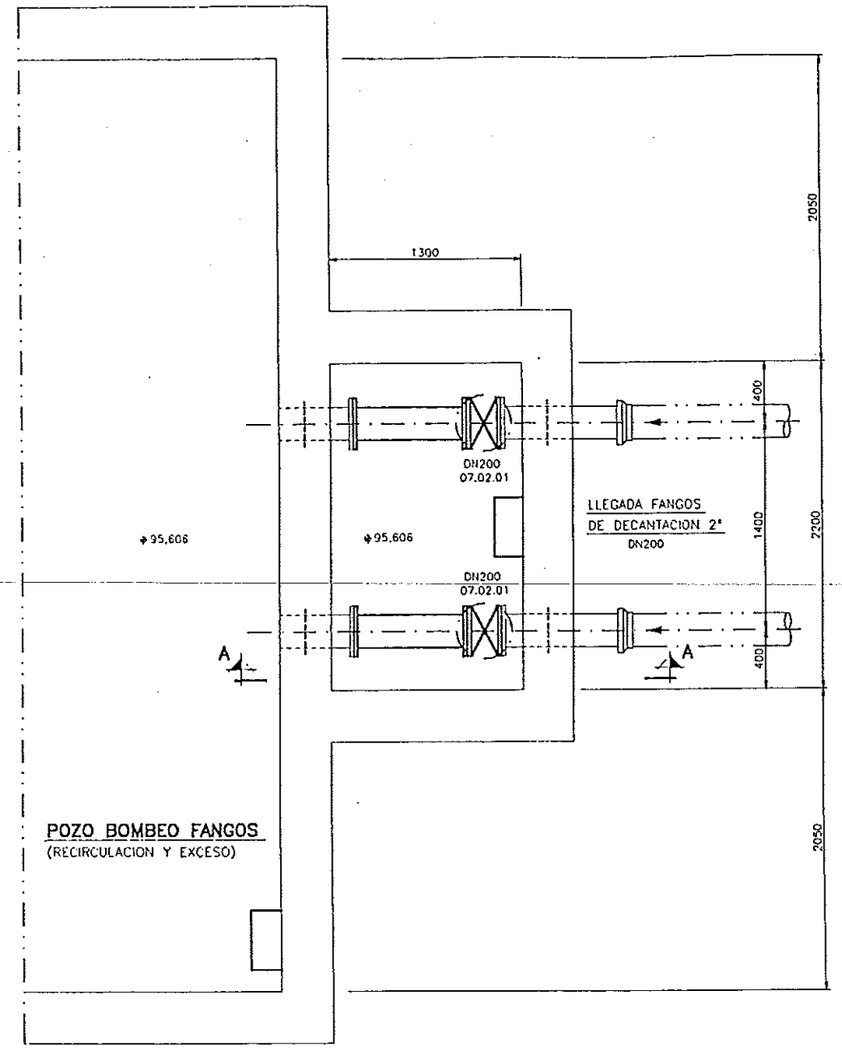
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. FCC SERVICIO DE AGUAS Y RIEGOS ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS 1/20	FECHA MARZO-99 REALIZADO JRL COMPROBADO AE APROBADO

TITULO DEL PLANO: ARQUETA RECOGIDA FLOTANTES DE DECANTACION SECUNDARIA -- CONJUNTO TUBERIAS --

REF. 98.03.15

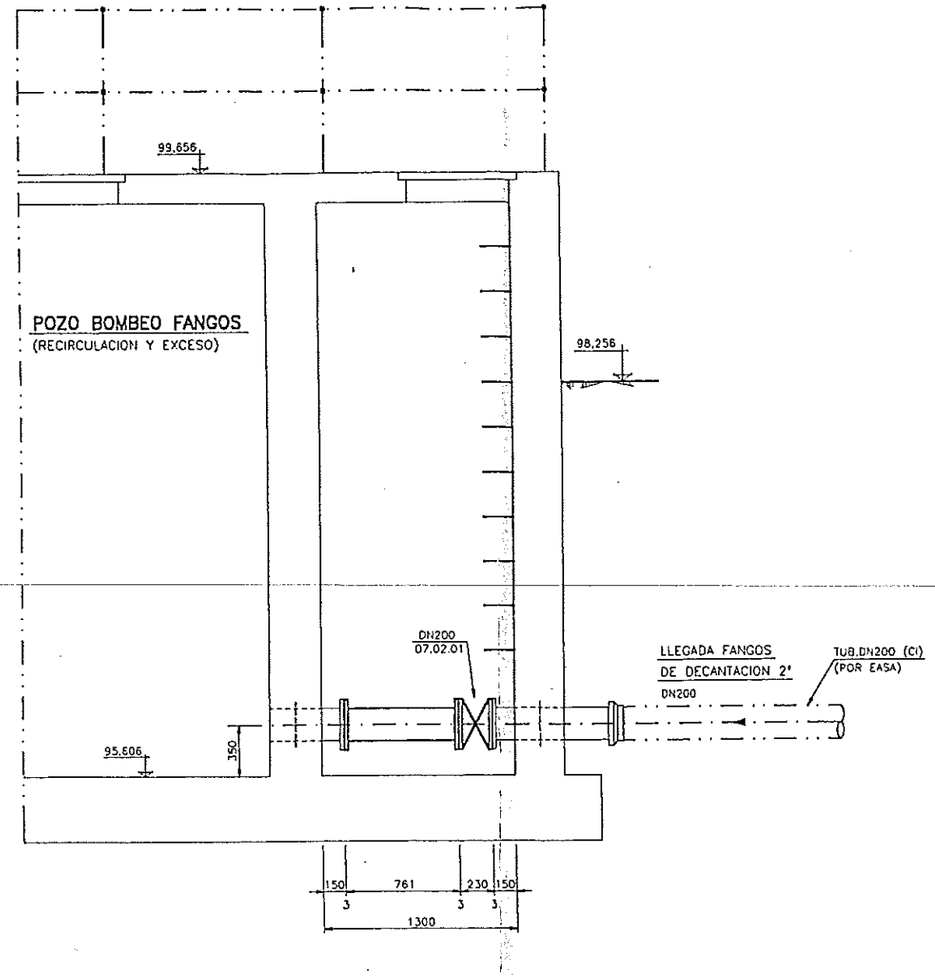
PLANO Nº C.7-8-H1/

HOJA 1 DE 1



PLANTA SECCION

ESCALA 1:20



ALZADO SECCION A–A

ESCALA 1:20

NOTAS:

- EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.
- TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.
- PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
TUBO MATERIAL AISI–316
CODOS (R=1,5D) S/DIN2605 MATERIAL AISI–316
TORNILLERIA AISI–304

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB.	Vº Bº
0	30/05/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE: 23–0–07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

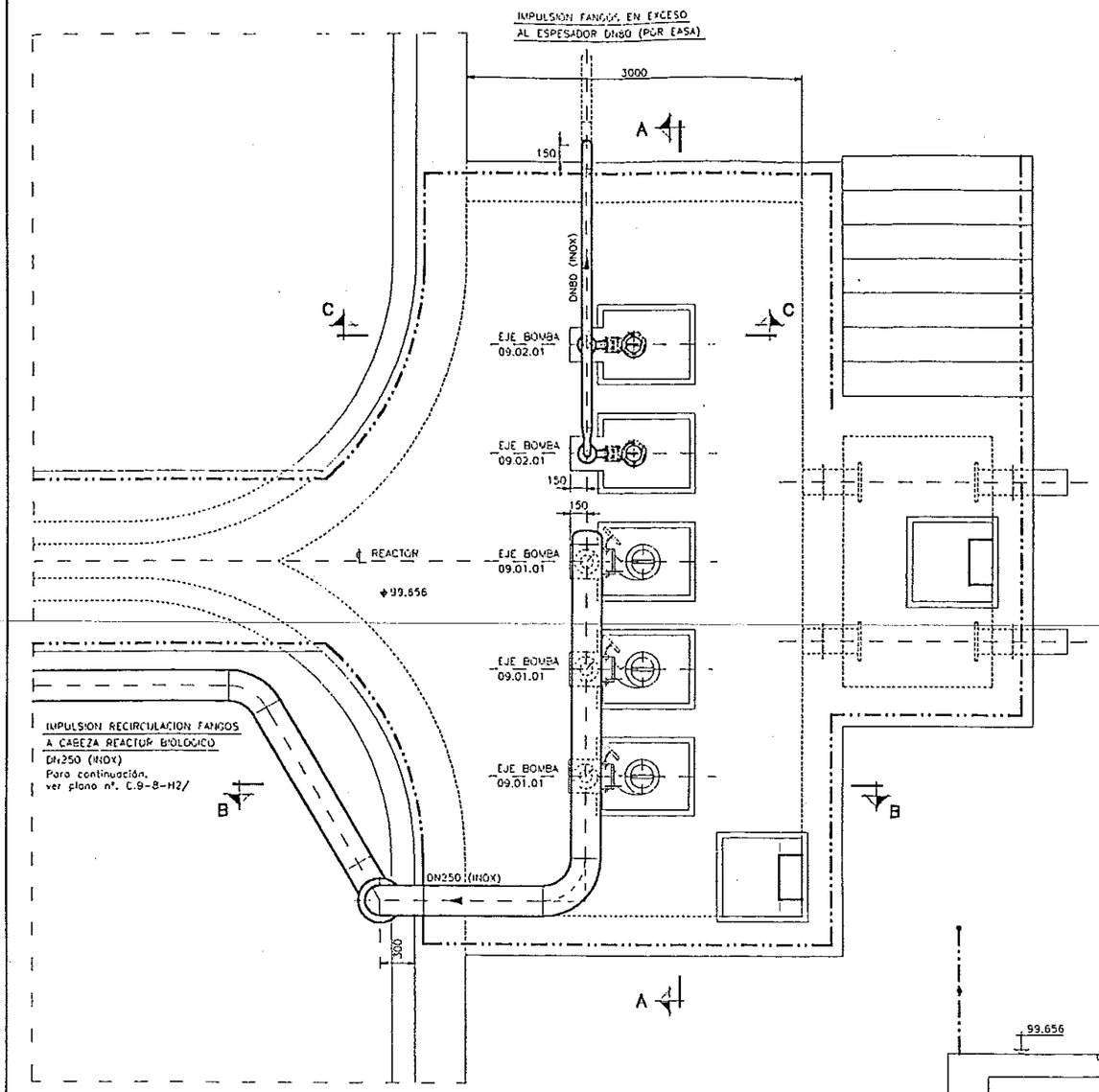
FECHA: DICIEMBRE–99
ESCALAS: 1/20

FECHA	MARZO–99
REALIZADO	JRL
COMPROBADO	AE
APROBADO	

TITULO DEL PLANO: ARQUETA MANIOBRA VALVULAS LLEGADA FANGOS DECANTACION SECUNDARIA – CONJUNTO TUBERIAS –

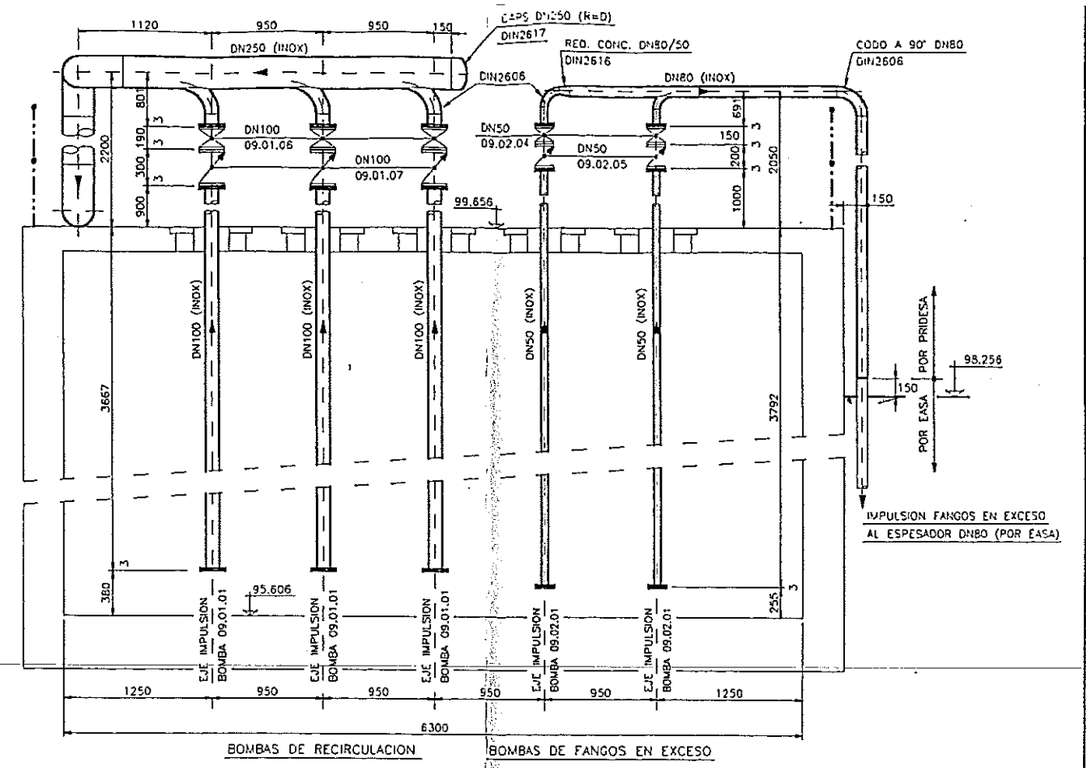
REF: 98.03.15

PL. Nº: C.7–B–H2/ HOJA 2 S/SUE...



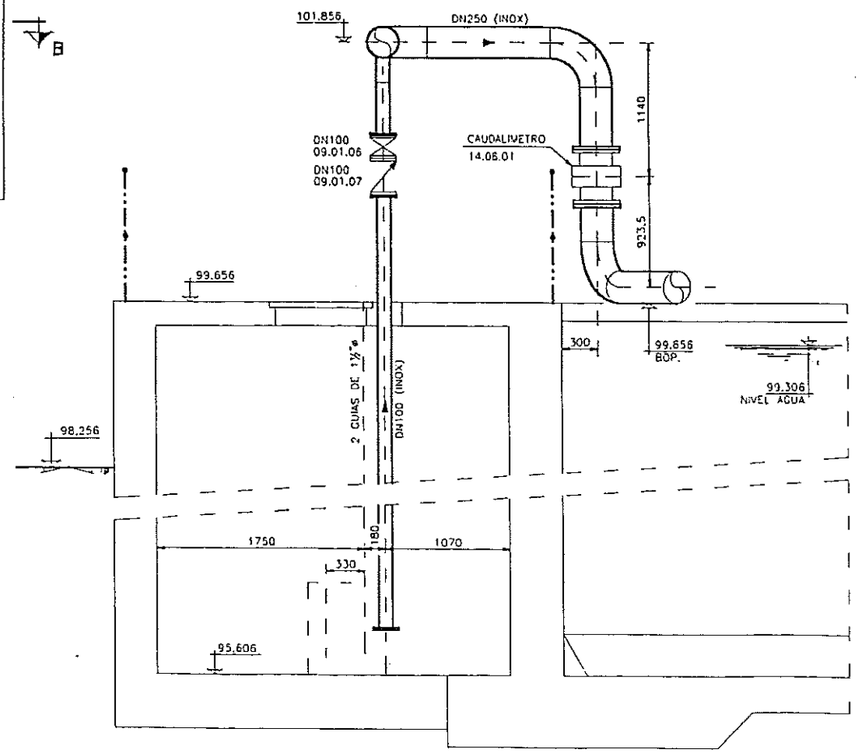
PLANTA

ESCALA 1:25



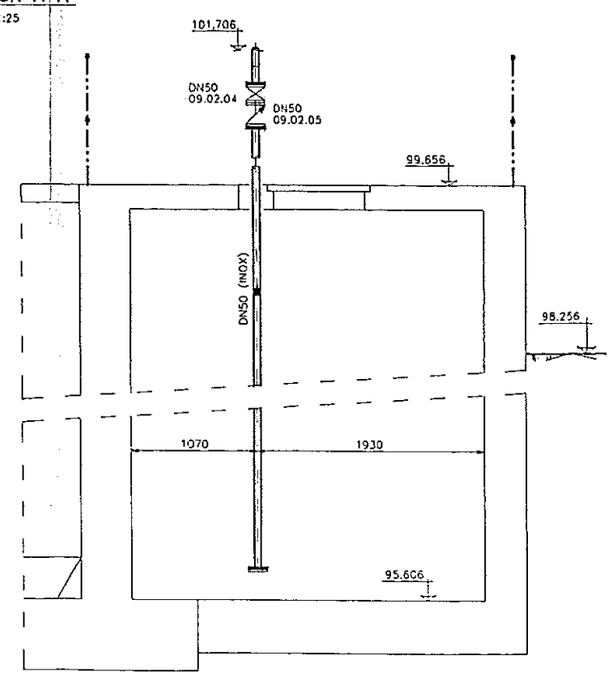
SECCION A-A

ESCALA 1:25



SECCION B-B

ESCALA 1:50



SECCION C-C

ESCALA 1:50

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS (R=1,50) S/DIN2605 (SALVO INDICACION) MATERIAL AISI-316
TORNILLERIA AISI-304

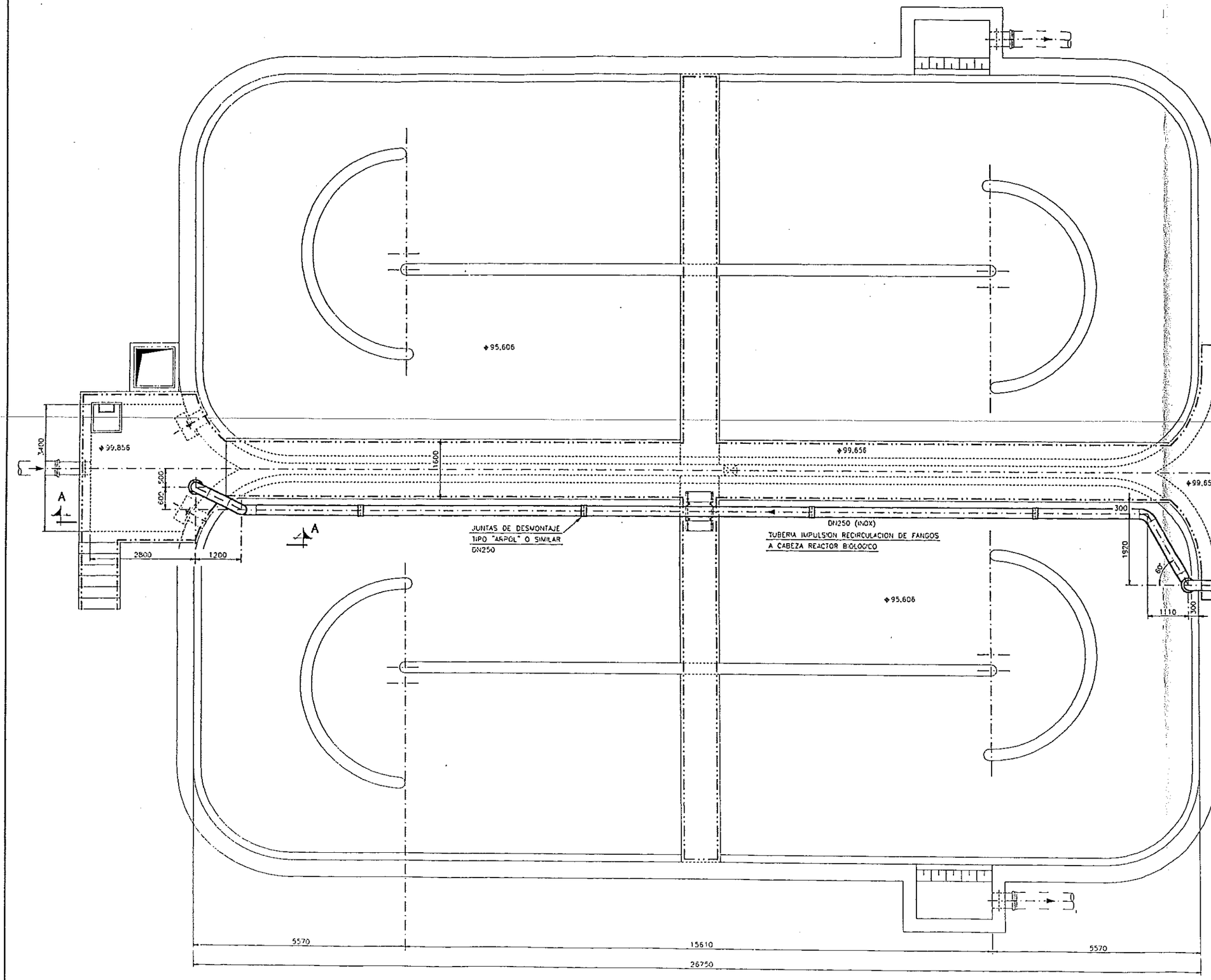
PROTECCION: S/EP. 98 03 15

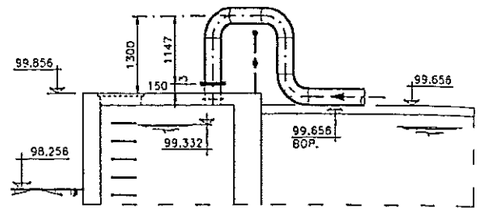
Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	14/05/98	PARA IMPULSION FANGOS EXCESO	JRL	AE					
0	24/03/98	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. FARSA ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-97 ESCALAS 1/25	FECHA MARZO-98 REALIZADO JRL COMPROBADO AE APROBADO

TITULO DEL PLANO
POZO BOMBEO FANGOS
TUBERIAS DE IMPULSION DE RECIRCULACION DE FANGOS Y DE IMPULSION DE FANGOS EN EXCESO

REF. 98.03.15
PL. Nº. C.0-B-H1/
HOJA 1 DE 1





SECCION A-A

ESCALA 1:50

POZO BOMBEO FANGOS

(RECIRCULACION Y EXCESO)

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO

TUBO MATERIAL AISI-316

CODOS (R=1,50) S/DIN2605) MATERIAL AISI-316

TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo.Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo.Bo
0	26/01/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

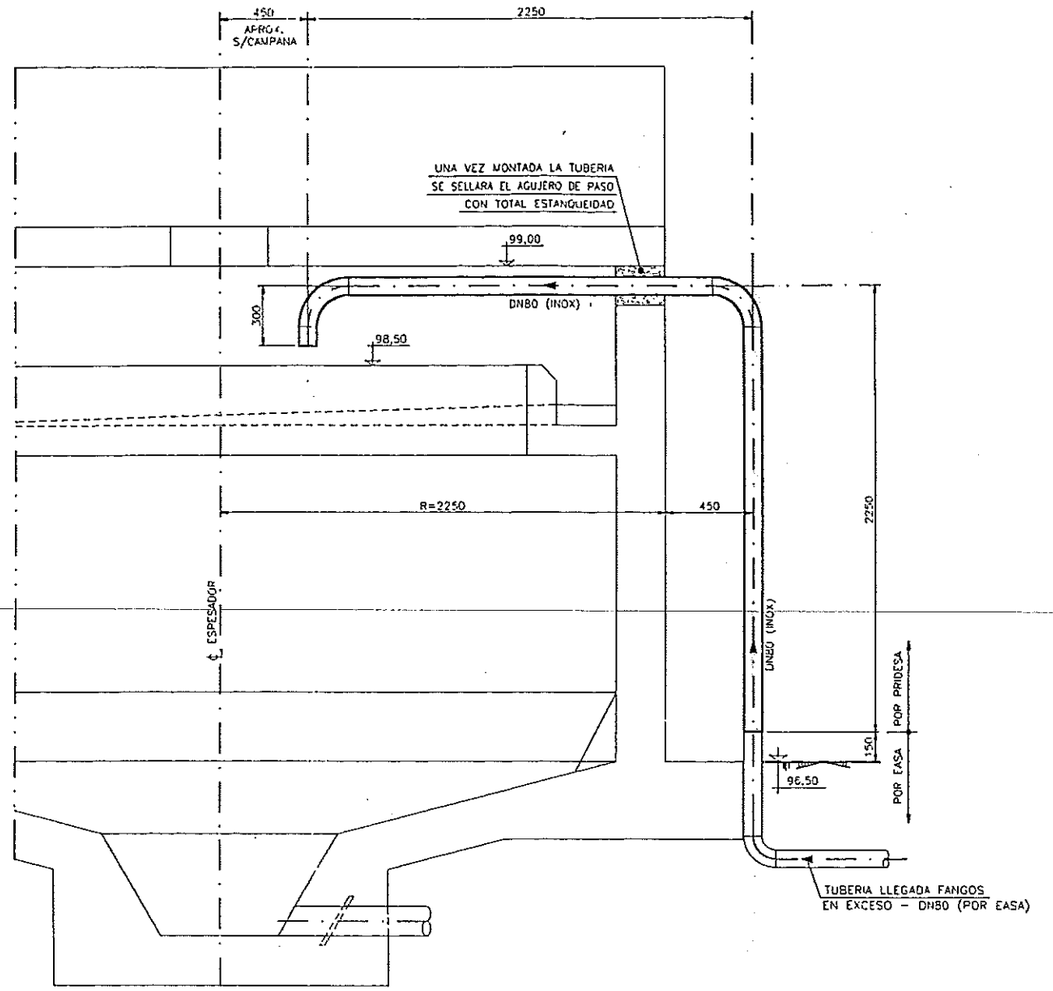
CLAVE: 23-O-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

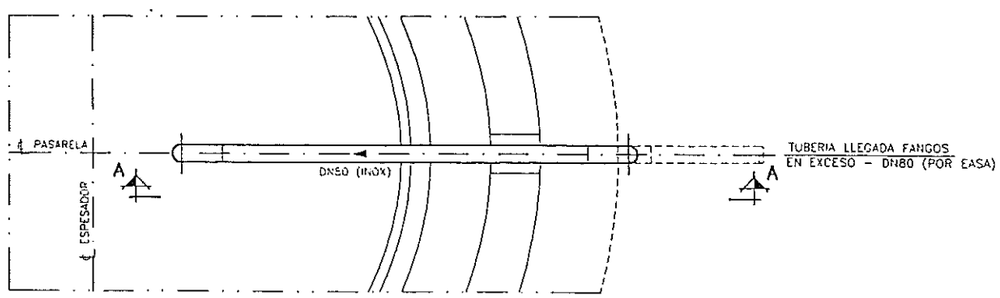
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	MARZO-99	TITULO DEL PLANO — REACTOR BIOLOGICO — TUBERIA DE BOMBEO RECIRCULACION DE FANGOS
ESCALAS 1/50	REALIZADO	JRL	REF. 98.03.15
	COMPROBADO	AE	PL. Nº C.9-B-H2/
	APROBADO		HOJA 1 SOLA



ALZADO SECCION A-A

ESCALA 1:15



PLANTA SECCION

ESCALA 1:15

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS (R=3D) S/DIN2606 MATERIAL AISI-316
TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

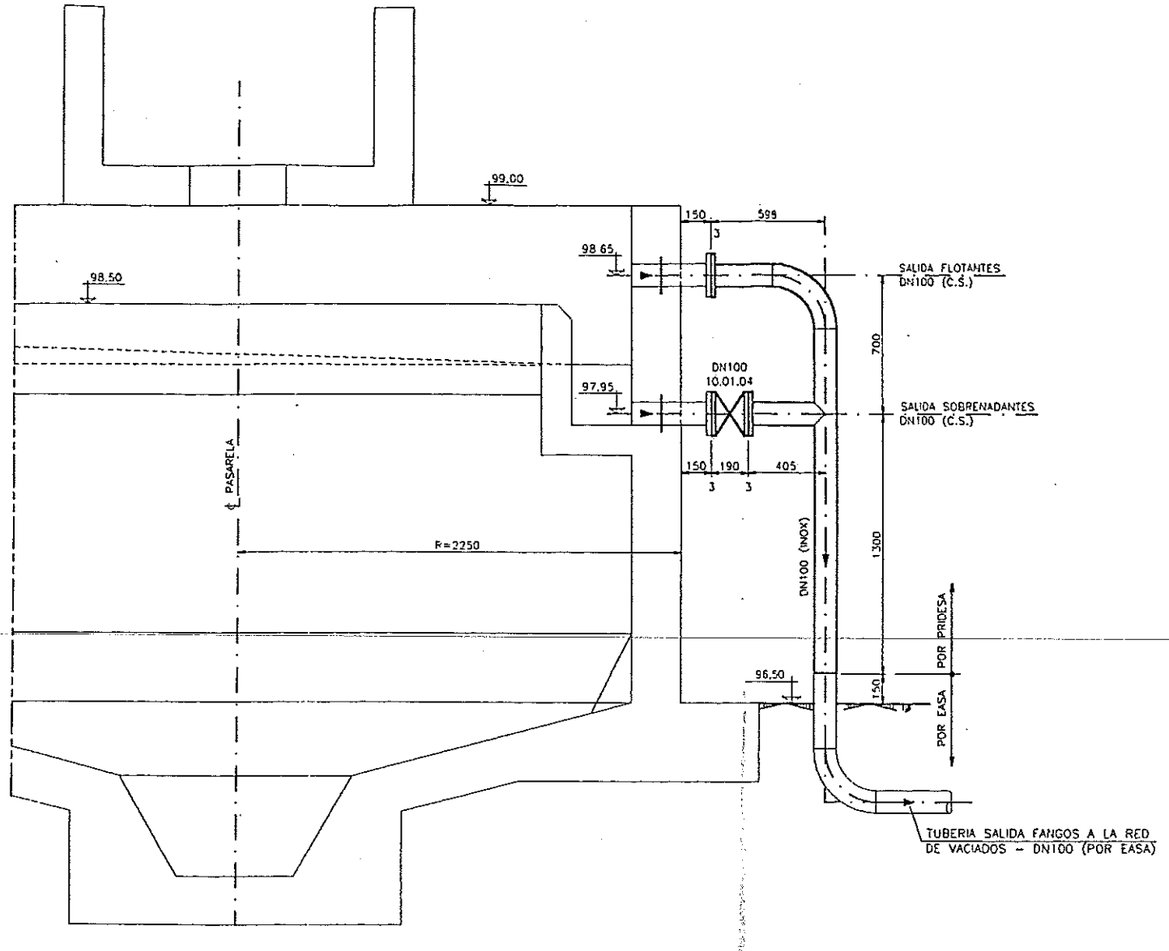
Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	29/01/98	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E.	ESTRUCTURAS ARAGÓN	FECHA DICIEMBRE-93 ESCALAS: 1/15	FECHA MARZO-98 REALIZADO JRL COMPROBADO AE APROBADO

TITULO DEL PLANO: ESPESADOR DE FANGOS DE Ø4 MTS. TUBERIA LLEGADA DE FANGOS EN EXCESO

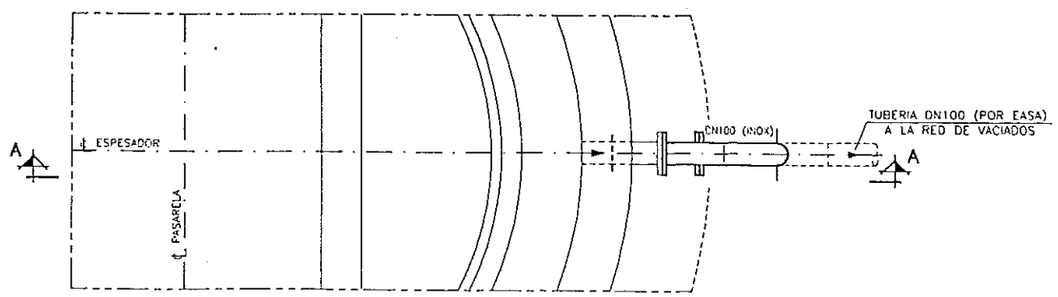
REF. 98.03.15

PL. Nº C.10-0-H1/ HOJA 1 S/CUEL.



ALZADO SECCION A-A

ESCALA 1:15



PLANTA

ESCALA 1:15

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

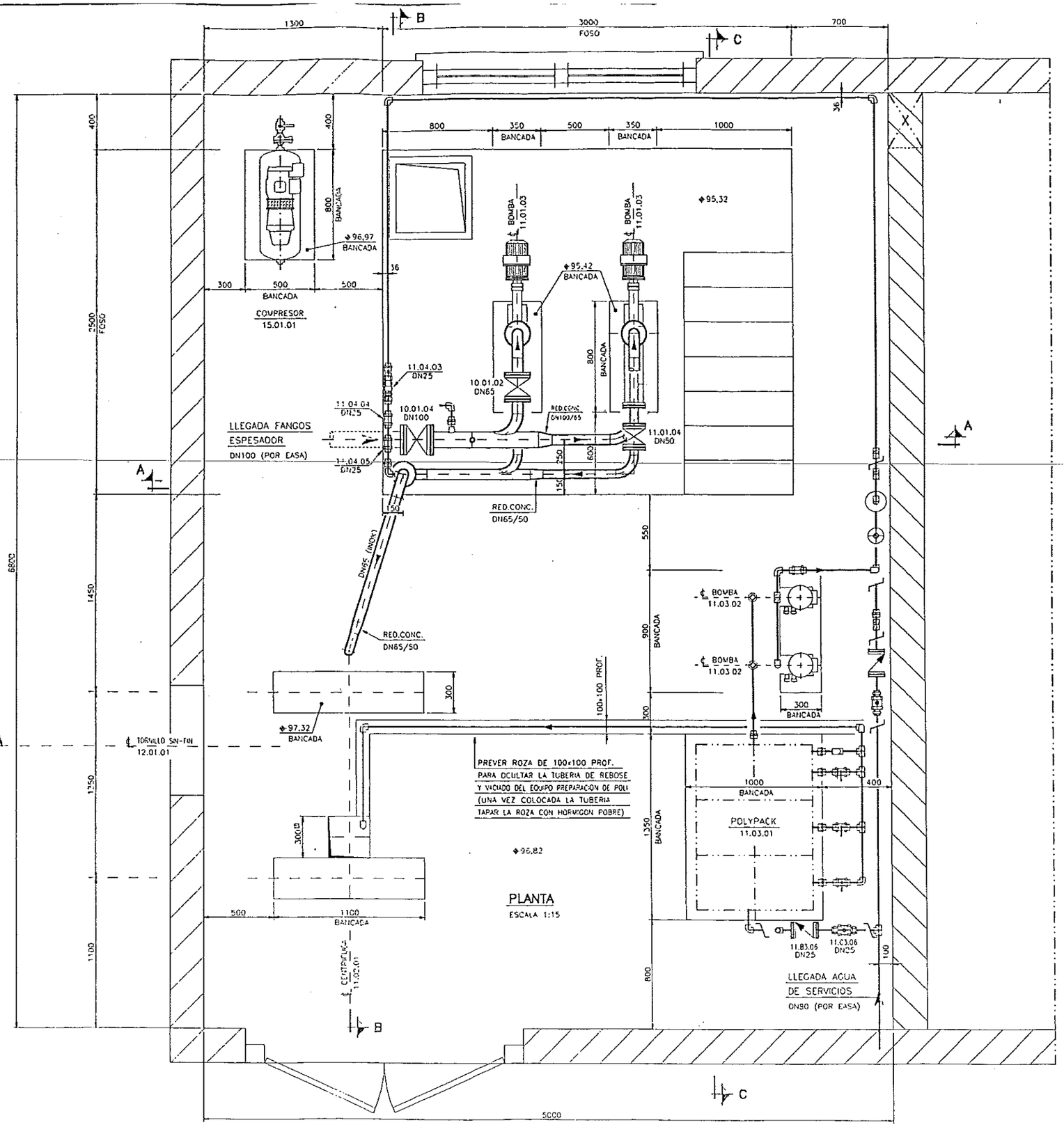
MATERIAL:

BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO
TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS (R=3D) S/DIN2606 MATERIAL AISI-316
TORNILLERIA AISI-304

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	29/05/98	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-0-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON	FECHA DICIEMBRE-99 ESCALAS: 1/15	FECHA REALIZADO COMPROBADO APROBADO	MARZO-98 JRL AE	TITULO DEL PLANO ESPESADOR DE FANGOS DE Ø4 MTS. SALIDAS DE FLOTANTES Y SOBRENADANTES	REF. 98.03.15 PL. Nº. C.10-B-H2/ HOJA 2 DE 2



NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

-ACERO INOXIDABLE

TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS (R=3D) S/DIN2605 MATERIAL AISI-316
BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO

-PVC

TUBO 6 ATS.
CODOS S.W.
BRIDAS LOCAS PN10 S/DIN2502
PORTABRIDAS PN10

-TORNILLERIA AISI-304

-JUNTAS DE NEOPRENO DE 3 MM.ESP.

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

PLANOS DE CONSULTA

-PARA -SECCIONES- VER PLANO Nº. C.11-8-H2/

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
1	22/07/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
0	04/05/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE: 23-O-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA: DICIEMBRE-99

ESCALAS: 1/15

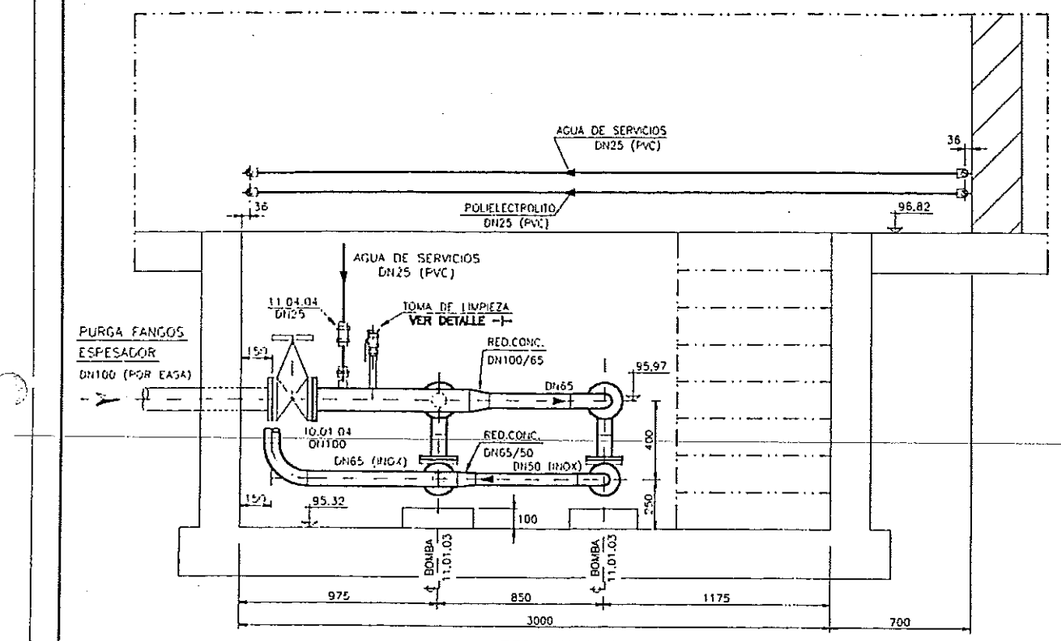
FECHA	ABRIL-99
REALIZADO	JRL
COMPROBADO	AE
APROBADO	

TITULO DEL PLANO: EDIFICIO DE DESHIDRATACION CONJUNTO TUBERIAS – PLANTA

REF. 98.03.15

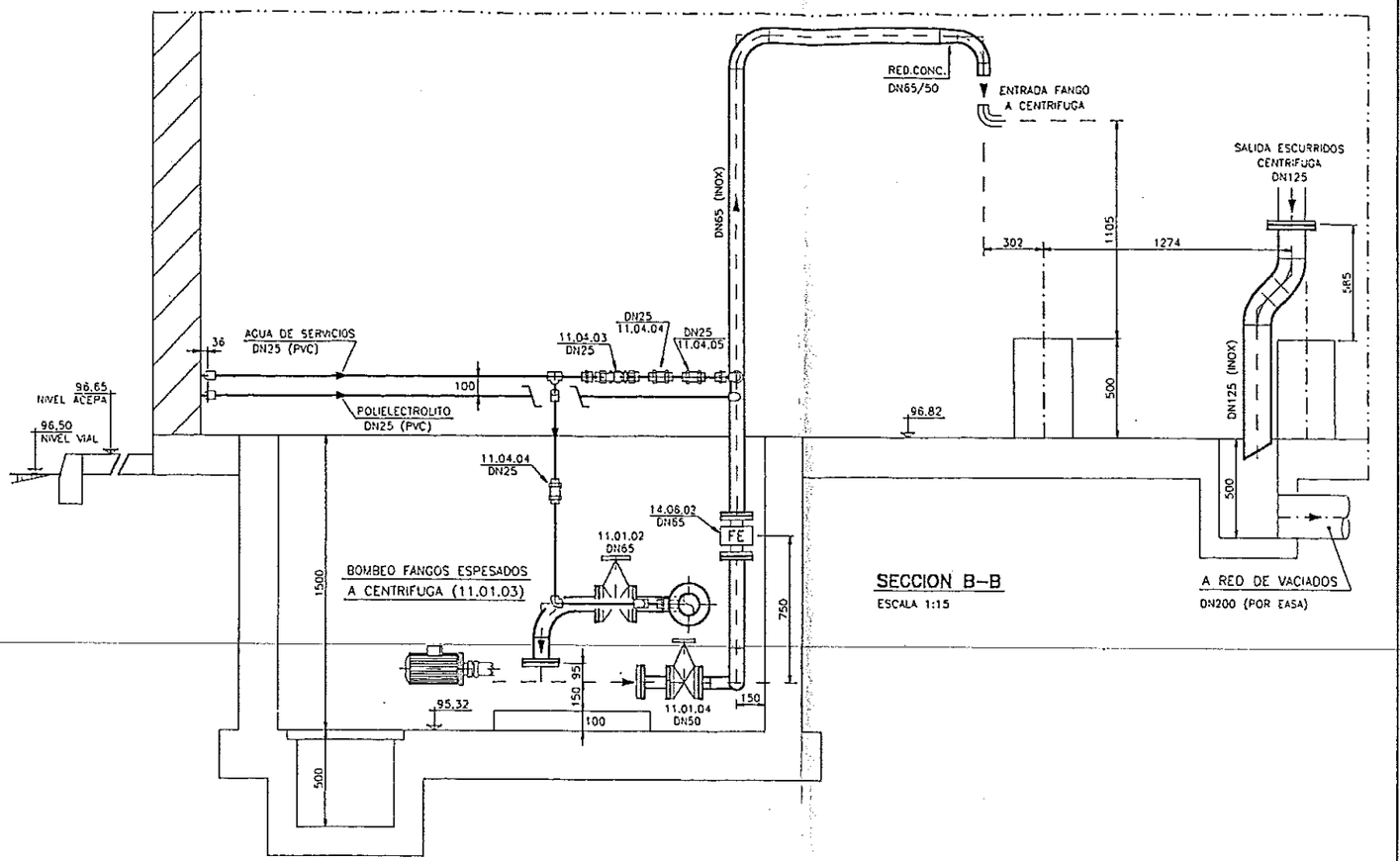
PL. Nº C.11-B-H1/

HOJA 1 SOLE...



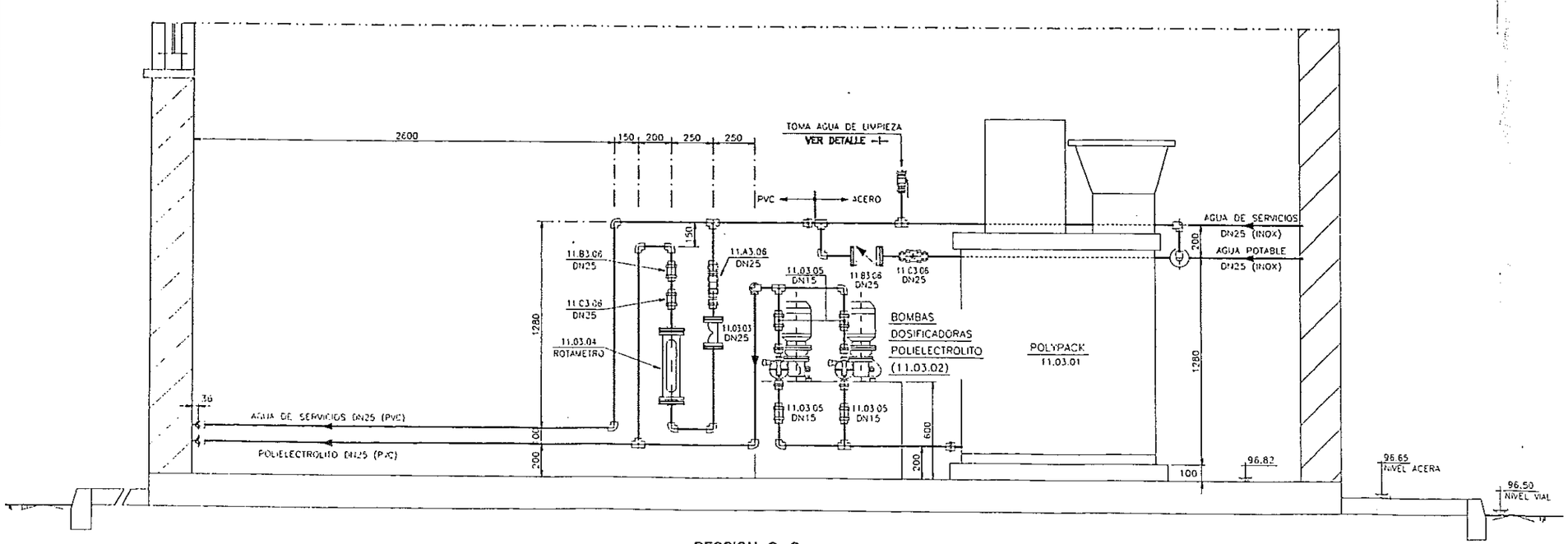
SECCION A-A

ESCALA 1:15



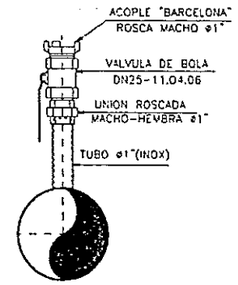
SECCION B-B

ESCALA 1:15



SECCION C-C

ESCALA 1:15



DETALLE -I-

(TOMA DE LIMPIEZA Y AGUA DE LIMPIEZA)
ESCALA: 1:5

PLANOS DE CONSULTA

-PARA -PLANTA- VER PLANO Nº. C.11-B-H1/

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº	Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vº Bº
1	22/07/99	SEGUN INDICACION	JRL	AE					
0	16/05/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

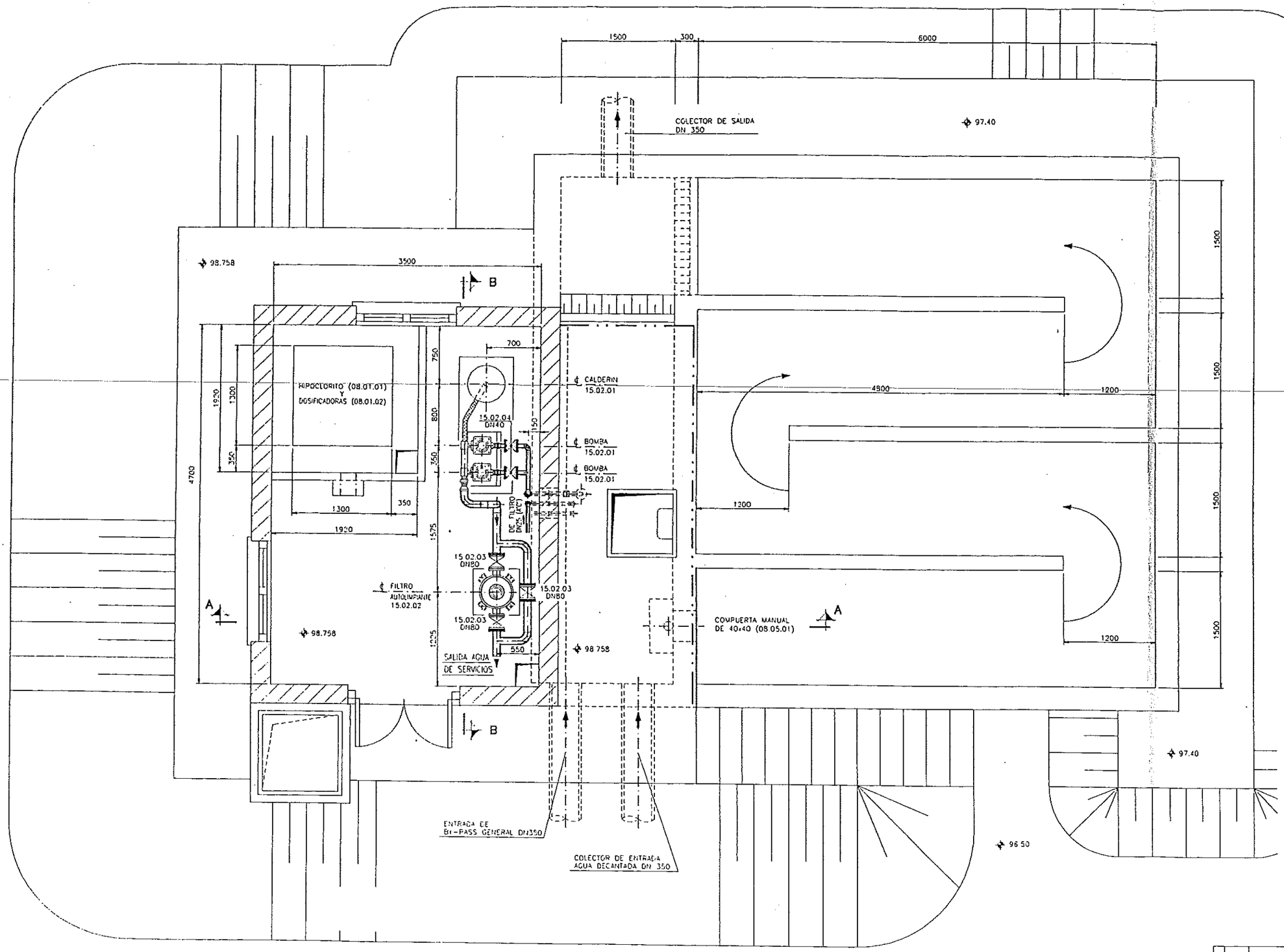
DIPUTACION GENERAL DE ARAGON	Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes Direccion General del Agua	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)	CLAVE 23-O-07	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	U.T.E. ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	ABRIL-99	TITULO DEL PLANO EDIFICIO DE DESHIDRATACION CONJUNTO TUBERIAS - SECCIONES
ESCALAS 1/15	REALIZADO	JRL	
	COMPROBADO	AE	
	APROBADO		

REF. 98.03.15

PL. Nº. C.11-B-H2/

HOJA 2 S/SUT.



PLANTA

ESCALA 1:25

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

-ACERO INOXIDABLE

TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS MATERIAL AISI-316 S/DIN2605
BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO

-PVC

TUBO 6 ATS.
CODOS S.W.
BRIDAS LOCAS PN10 S/DIN2502
PORTABRIDAS PN10

-TORNILLERIA AISI-304

-JUNTAS DE NEOPRENO DE 3 MM.ESP.

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

PLANOS DE CONSULTA

-PARA -SECCIONES- VER PLANO Nº. C.8-8-H2/

Nº	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo.Bo	Nº	FECHA	REVISIONES	DIS	Vo.Bo
0	18/04/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes
Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO MODIFICADO Nº.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE 23-0-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

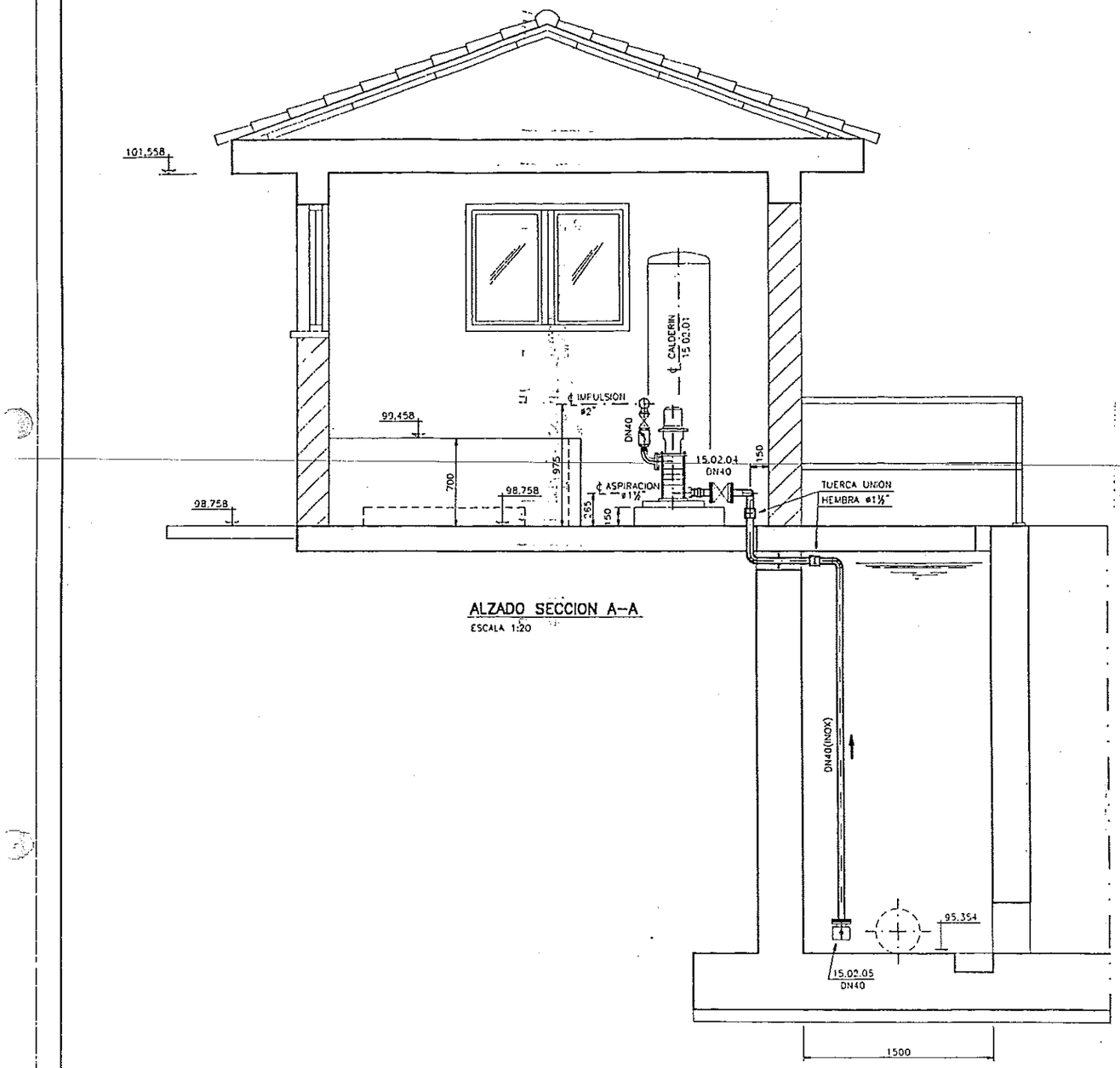
ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	ABRIL-99	
ESCALAS 1/25	REALIZADO	JRL	
	COMPROBADO	AE	
	APROBADO		

TITULO DEL PLANO
CLORACION
- CONJUNTO TUBERIAS -
PLANTA

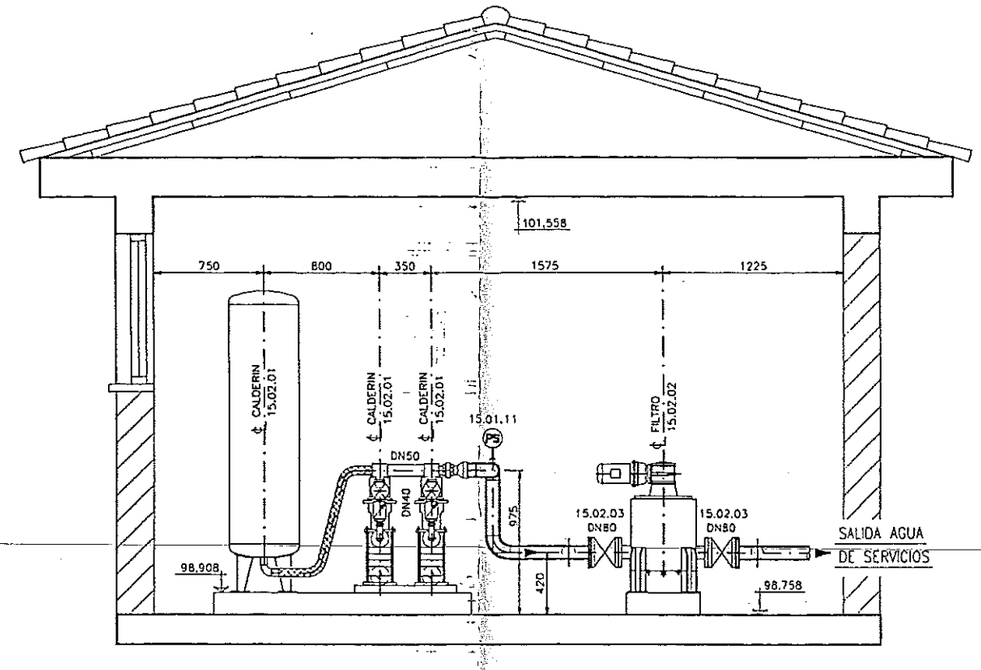
REF. 98.03.15

PL. Nº C.8-8-H1/
HOJA 1 DE 1



ALZADO SECCION A-A

ESCALA 1:20



ALZADO SECCION B-B

ESCALA 1:20

NOTAS:

-EL CONSTRUCTOR DE LA TUBERIA DISEÑARA Y CONSTRUIRA LOS SOPORTES NECESARIOS PARA EL BUEN SOPORTADO DE LA TUBERIA.

-TODA LA TUBERIA SE REPLANTEARA EN OBRA, LAS DIMENSIONES DE ESTE PLANO SON ORIENTATIVAS.

-PARA LISTA DE MATERIALES VER NOMENCLATURA N

MATERIAL:

-ACERO INOXIDABLE

TUBO MATERIAL AISI-316
CODOS MATERIAL AISI-316 S/DIN2605
BRIDAS PLANAS PN10 S/DIN2642 MATERIAL ALUMINIO

-PVC

TUBO 6 ATS.
CODOS S.W.
BRIDAS LOCAS PN10 S/DIN2502
PORTABRIDAS PN10

-TORNILLERIA AISI-304

-JUNTAS DE NEOPRENO DE 3 MM.ESP.

PROTECCION: S/EP. 98.03.15

PLANOS DE CONSULTA

-PARA -PLANTA- VER PLANO N°. C.8-8-H1/

N°	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo	N°	FECHA	REVISIONES	DIB	Vo Bo
0	03/04/99	PARA APROBACION	JRL	AE					

DIPUTACION GENERAL DE ARAGON

Departamento de Ordenacion Territorial Obras Publicas y Transportes

Direccion General del Agua

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO MODIFICADO N°.1 DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FRAGA (HUESCA)

CLAVE: 23-0-07

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

U.T.E.

PROINSA INGENIERIA DE AGUAS Y RESIDUOS

ESTRUCTURAS ARAGON

FECHA DICIEMBRE-99	FECHA	ABRIL-99
	REALIZADO	JRL
ESCALAS 1/20	COMPROBADO	AE
	APROBADO	

TITULO DEL PLANO: CLORACION - CONJUNTO TUBERIAS - SECCIONES

REF. 98.03.15

PL. N°. C.8-8-H2/ HOJA 2 DE 4