



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA
CONTRACTACIÓ DE SERVEIS.**

Contracte:

**“REDACCIÓ DEL PROJECTE PER LA REPOSICIÓ DE LES SITGES DE CARBÓ ACTIU
GRANULAT DE LA ETAP DEL LLOBREGAT”**

LI-00274

Abril de 2026

ÍNDEX

1	ANTECEDENTS	2
2	OBJECTE D'AQUEST PLEC	2
3	DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	2
3.1	Estat actual.....	2
3.2	Descripció de l'obra a projectar.....	3
3.3	Topografia	4
3.4	Geologia i geotècnia.....	4
3.5	Afeccions a serveis afectats	4
3.6	Afeccions al medi natural i gestió de residus.....	4
3.7	Participació en els processos d'informació pública	4
3.8	Contingut dels documents del projecte	4
4	EQUIP TÈCNIC QUE EL CONSULTOR POSARÀ A DISPOSICIÓ	7
4.1	Equip bàsic del Consultor	7
4.2	Gestor i autoria dels treballs.....	8
4.3	Oficina, materials i equipaments	10
4.4	Edició del projecte	10
5	TERMINI DE REDACCIÓ DEL PROJECTE	11
6	DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA	12
7	PRESSUPOST. ABONAMENT.	12
8	CONDICIONS ESPECIALS.....	13

Annex 1 –	Instruccions i Formats vigents
Annex 2 –	Fotos
Annex 3 –	Plànols
Annex 4 –	Valoració dels treballs

1 ANTECEDENTS

Atès els art. 2.1 i 3 del Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, es crea ATL amb l'objectiu de prestar el servei públic d'interès i competència de la Generalitat de producció i subministrament d'aigua potable per a l'abastament de poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, i construir, conservar, gestionar i explotar la xarxa d'abastament Ter Llobregat, que justifica que la prestació objecte d'aquestes actuacions s'ajusta a les funcions de l'àmbit competencial d'ATL.

Atès el que preveu l'article 116 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, s'emet aquest informe justificatiu de la contractació per deixar constància de la necessitat o conveniència de contractar aquests treballs externament així com d'informar sobre la insuficiència de mitjans de que disposa l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat (en endavant, ATL) per a portar-los a terme amb mitjans interns.

El filtre de carbó actiu de la planta d'Abrera es van construir en 1996, al llarg del temps aquesta instal·lació s'ha anat degradant fins al punt que actualment una de les sitges es troba fora de servei i és per això que es considera necessari la renovació completa d'aquesta instal·lació.

2 OBJECTE D'AQUEST PLEC

L'objecte d'aquest plec és definir les condicions tècniques que han de regir el desenvolupament dels treballs de redacció del projecte constructiu per la "REPOSICIÓ DE LES SITGES DE CARBÓ ACTIU GRANULAT DE L'ETAP DEL LLOBREGAT"

L'objecte del present projecte és definir a nivell constructiu l'encaix i la valoració de les obres necessàries per la reposició de les sitges de carbó actiu granulat.

3 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

El projecte es redactarà atenent a les instruccions de la "IPO-002 Bases tècniques generals per a la redacció de projectes d'ATL" per a redacció de projectes així com a les que s'estableixin en el present plec, sempre obeint el criteri que sigui més restrictiu. Seguidament s'esmenten els elements més rellevants d'aquesta actuació que s'hauran de projectar i es donen instruccions complementàries respecte al contingut dels diferents documents del projecte.

3.1 Estat actual

Les instal·lacions d'emmagatzematge i recàrrega del carbó actiu granulat (C.A.G) de l'ETAP del Llobregat consten de dues sitges cilíndriques de 170 m3 cadascuna. El producte a contenir és aigua amb carbó actiu granulat.

Actualment les sitges són amb el cos superior de PRFV, amb un diàmetre de 6 m i amb la base cònica d'acer.

Es vol reproduir la volumetria de les sitges actuals, aprofitant la fonamentació i l'escala de servei.

Cal valorar si es pot aprofitar l'actual estructura metàl·lica de suportació.



Vistes del les Sitges existents

3.2 Descripció de l'obra a projectar

El projecte constructiu a presentar haurà de definir i valorar els següents treballs:

- **Estudi d'alternatives de reposició de les sitges:** Partint de la diagnosi de l'estat actual, el consultor haurà d'analitzar les possibles opcions de reposició mitjançant una valoració tècnica i econòmica, així com l'elaboració d'una matriu de decisió.
- **Selecció de materials de reposició:** El projecte determinarà els materials més adequats per a la reposició, garantint-ne la idoneïtat i durabilitat.
- **Reproducció de la volumetria existent:** Es busca mantenir la volumetria de les sitges actuals, aprofitant la fonamentació existent i l'escala de servei.
- **Avaluació de l'estructura metàl·lica actual:** S'analitzarà la possibilitat d'aprofitar l'estructura metàl·lica de suportació actual, valorant-ne l'estat i la seva adequació.
- **Definició de la programació de treballs:** La substitució de les sitges s'haurà de planificar de manera que no interfereixi amb la producció de la planta. Per a això, es coordinarà amb els tècnics de manteniment i operació de la planta per dissenyar i valorar el procés constructiu més adequat.

Un cop seleccionada la solució definitiva, amb el vistiplau del responsable del projecte per part d'ATL, es procedirà a la redacció del projecte executiu corresponent.

3.3 Topografia

Els treballs topogràfics es duran a terme seguint les instruccions de la IPO-002 "Bases tècniques generals per a la redacció de projectes d'ATL". També es prendrà posició i cota de tots aquells actius i elements que s'hagin de veure afectats per les obres projectades.

3.4 Geologia i geotècnia

En cas de necessitat, s'aplicarà segons les indicacions de la IPO-002.

3.5 Afeccions a serveis afectats

ATL facilitarà a l'adjudicatari tota la informació de la qual disposi en relació a la ubicació dels diferents serveis però el cert es que no existeix una cartografia actualitzada ni detallada dels serveis existents. Per tant, en companyia dels responsables de manteniment o operacions de la planta i de la xarxa, s'identificaran i s'estudiaran les necessitats de desviament, reposició o protecció durant les obres. El projecte haurà de definir a nivell constructiu les solucions en els casos en que s'hagi de protegir, estintolar o desviar provisionalment qualsevol servei. La valoració econòmica de les mateixes es podrà realitzar en base a preus unitaris i amidaments o bé mitjançant partides alçades segons s'escaigui.

3.6 Afeccions al medi natural i gestió de residus

S'haurà de redactar un annex que analitzi totes les possibles afeccions al medi natural i defineixi les mesures correctores corresponents, l'abast del qual serà aquell que indiqui la legislació ambiental en funció de la catalogació dels espais afectats.

El projecte inclourà també un annex que reculli un pla de gestió de residus de la construcció d'acord a la legislació vigent.

3.7 Participació en els processos d'informació pública

El projecte constructiu que és objecte de la present licitació serà sotmès a informació pública. Durant la seva tramitació es rebran al·legacions. En qualsevol dels casos l'adjudicatari elaborarà les contestacions d'acord als criteris d'ATL i modificarà els documents per a adaptar-los i adequar-los tant a les al·legacions acceptades. També organitzarà i gestionarà les trobades amb els agents del territori en cas de ser necessaris processos participatius.

3.8 Contingut dels documents del projecte

Seràn d'aplicació les "Bases tècniques generals per a la redacció de projectes constructius", IPO-002 d'ATL, que es lliura en la licitació sempre que siguin més restrictives que les indicacions donades en el present plec.

En aquest apartat es precisa amb més detall i s'amplia respecte a la IPO-002 l'abast i contingut d'alguns dels documents del projecte.

A) Memòria i annexes

Aquest document constarà de la memòria pròpiament dita i dels annexes corresponents amb la següent distribució:

Memòria

Antecedents

Objecte del Projecte

Bases de partida, criteris operatius i de manteniment

Solucions alternatives

Justificació de la solució adoptada

Treballs de camp

Descripció de les obres definides al projecte

Quadre resum de les dades principals del projecte

Expropiacions (en cas d'afectar àrees externes a la planta)

Serveis afectats

Escomeses de serveis i instal·lacions elèctriques

Infraestructures alienes afectades

Necessitat de realitzar tramitació ambiental justificada segons normativa vigent

Seguretat i Salut. Compliment normatiu

Termini d'execució

Classificació del contractista

Revisió de preus

Justificació de preus

Declaració d'obra completa

Documents que conté el projecte

Resum del pressupost

Annexes

Característiques principals del projecte

Recopilació i anàlisi de la documentació antecedent

Estudi d'alternatives

Treballs topogràfics

Geologia i Geotècnia Càlculs hidràulics

Càlculs mecànics i d'estructures

Càlcul d'equips, instal·lacions i escomeses

Rehabilitació d'obra civil i superfícies metàl·liques.

Serveis afectats

Pla d'obra valorat

Justificació de preus

Estudi de Seguretat i Salut

Memòria Ambiental (si s'escau)

Pla de gestió de residus valorat

Pla de control de qualitat

Resum de les unitats més importants i la seva valoració

Pressupost per a coneixement de l'Administració

Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà

Processos constructius i manteniment de l'operativa de la planta

Reportatge fotogràfic

B) Plànols

La següent relació es un breu resum dels mínims exigibles.

Plànol índex i de situació

Planta general d'implantació

Plànols de conduccions (seccions tipus, plantes i perfils amb indicació d'interferència amb conduccions existents)

Esquemes de la xarxa d'ATL i específics

Instal·lacions elèctriques i de control: diagrames elèctrics i de control, esquemes unifilars, plànols constructius dels quadres elèctrics, plànols de distribució elèctrica i control dels edificis, plànols de canalitzacions, xarxes de terra, enllumenat, etc.

Plànols d'expropiacions si n'hi ha.

Plànols de serveis afectats

Plànols de rehabilitació: plantes, alçats, detalls d'aplicació, etc.

C) Plec de condicions

ATL facilitarà el plec general per a l'execució d'obres que haurà de ser revisat i actualitzat per a adaptar-se a les característiques específiques i naturalesa de les obres.

Es obligatori que totes i cadascuna de les unitats d'obra definides al projecte puguin ser reconegudes i identificades al plec de condicions. Per a cadascuna, i de manera clara i explícita, s'hauran de definir les condicions d'execució i les activitats involucrades en cada cas, els materials a emprar, el procediment per a procedir al seu amidament i les condicions d'abonament establint criteris que no generi dubtes ni confusió en relació a quines activitats son objecte d'abonament i quines no, o que inclou o no inclou l'execució d'una determinada partida. Pel que fa als equips electromecànics, instal·lacions elèctriques, instal·lacions de control i instrumentació es confeccionarà una fitxa individualitzada per cadascun que detalli les seves principals característiques com ara materials, dimensions, rangs de funcionament, normes de fabricació i altres característiques tècniques que permetin identificar sense dubte l'equip que es prescriu.

La rehabilitació d'obra civil i de superfícies metàl·liques requerirà la redacció d'articles específics on a més dels materials i procediments a aplicar es definiran les proves i assaigs que calguin per a determinar l'èxit de les solucions aplicades.

Del plec general hi ha capítols que fan referència a normativa obsoleta. És el cas per exemple a edicions de la norma UNE-EN 10224 (canonada d'acer) i la UNE-EN 545 (fosa dúctil) que són obsoletes i caldrà revisar i adaptar tot el seu articulat. D'igual manera, les especificacions de la caldereria no són clares i generen confusió. S'haurà de redactar un capítol específic que defineixi les normes de fabricació a aplicar, les normes dimensionals, els assaigs dels materials en origen, els assaigs en fàbrica, els assaigs en obra, els certificats que s'exigiran, els revestiments per a protecció contra la corrosió, el tipus de junts a emprar, els gruixos en funció de la pressió, etc.

D) Pressupost

El pressupost es confeccionarà amb el programa TCQ. Els preus a utilitzar seran a ser possible els de les bases de preus del BEDEC, en la seva versió més actual. En cas que s'hagin de crear preus nous aquests es confeccionaran seguint les instruccions del Gestor del projecte.

4 EQUIP TÈCNIC QUE EL CONSULTOR POSARÀ A DISPOSICIÓ

4.1 **Equip bàsic del Consultor**

L'equip bàsic que s'exigeix al Consultor per a la redacció d'aquests projectes constructius ha d'estar constituït com a mínim pels següents membres:

Autor del projecte:

Persona física designada pel Consultor responsable de la redacció del projecte en tots els seus aspectes. Aquesta persona haurà de ser tècnica i legalment competent pel desenvolupament d'aquestes funcions, i haurà de mantenir una relació de naturalesa laboral amb el Consultor.

Estarà en possessió d'una titulació de grau mig o superior en branques tècniques de la construcció i/o enginyeria industrial amb competències legalment reconegudes i disposarà d'una experiència mínima acreditable de deu (10) anys en la redacció de projectes de instal·lacions similars. Desenvoluparà el càrrec d'Autor del Projecte i com a tal serà el coordinador de tot l'equip de redacció, el delegat del Consultor i l'interlocutor amb el Responsable del contracte d'ATL que es designi per la direcció dels treballs. La seva dedicació serà a temps parcial del 25%.

Adjunt a l'autor del projecte:

Estarà en possessió d'una titulació de grau mig o superior en branques tècniques amb competències legalment reconegudes, i disposarà d'una experiència mínima acreditable de cinc (5) anys en la redacció o direcció de projectes de instal·lacions similars, exercint funcions equivalents a les que es demanen. Desenvoluparà el càrrec d'Adjunt a l'autor del Projecte i supervisarà i coordinarà els treballs de camp i de gabinet realitzats per tots els membres de l'equip a les ordres de l'autor. La seva dedicació serà a temps parcial del 75%.

Delineant projectista

Professional amb titulació acadèmica competent en la matèria, legalment reconegudes i una experiència mínima acreditable de cinc (5) anys, exercint aquestes funcions en Projectes d'instal·lacions similars que són objecte d'aquest Plec. La seva dedicació serà a temps parcial del 25%.

Tècnic en seguretat i salut:

Estarà en possessió d'una titulació de tècnic superior en riscos laborals, amb una experiència mínima acreditable de cinc (5) anys en la redacció o direcció de projectes d'obres en l'àmbit de la prevenció de la seguretat i salut de naturalesa similars al projecte. Desenvoluparà i es responsabilitzarà del disseny de les mesures correctores a aplicar als equips de treball auditats, i segons les instruccions internes d'ATL i la normativa vigent. La seva dedicació serà a temps parcial del 25%

ATL valorarà lliurement la idoneïtat de les persones assignades a la redacció del Projecte i podrà exigir quan ho consideri oportú, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat a la redacció del Projecte i el Consultor haurà d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació feta per ATL.

Qualsevol canvi en el personal assignat a la redacció del Projecte, haurà de ser comunicat i acceptat per ATL.

En el document de l'oferta, s'explicitarà amb detall el personal facultatiu que sota la dependència del Consultor, realitzarà els estudis especialitzats si es el cas. Quan es tracti de col·laboradors externs al Consultor, aquests acceptaran expressament les esmentades col·laboracions.

4.2 Gestor i autoria dels treballs

Gestió dels treballs

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció dels projectes corresponen a ATL.

Per poder realitzar les tasques de seguiment i control, el personal d'ATL tindrà accés en qualsevol moment, a les dades i documents que el Consultor estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin.

D'aquesta manera, el Consultor facilitarà en el possible la revisió dels treballs en curs en la seva pròpia oficina, al personal designat per ATL.

ATL es reserva el dret de redactar ella mateixa, o mitjançant tercers, qualsevol part del Projecte encarregat.

Amb aquesta finalitat, l'equip redactor facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme aquests treballs sense que cap dels terminis pactats amb ATL es vegin afectats. En tot cas, si bé l'Autor del projecte no està obligat a assumir el contingut de la tasca encarregada per ATL a tercers, sí que és responsabilitzarà del compliment de terminis i de realitzar els treballs precisos per al perfecte acoblament de les tasques, un cop lliurat al Projecte.

ATL, juntament amb l'Autor del projecte, establirà en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut. De

cada reunió l'adjudicatari redactarà una acta que haurà de ser signada pels representants de totes les parts participants i serà responsable del seu arxiu.

En particular el règim de reunions de seguiment en què hauran de participar els membres de l'equip redactor esmentats en l'apartat anterior serà el següent:

- Autor: com a mínim una reunió setmanal.
- Especialistes i adjunt: com a mínim un cop cada 15 dies durant el temps en què s'estigui desenvolupant la seva col·laboració si bé el Gestor del projecte podrà fixar més freqüència en casos puntuals o necessaris.

Autoria dels treballs

El redactor, com Autor del Projecte, es responsabilitza plenament de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels mesuraments i d'altres continguts del Projecte, llevat que hagi fet constar donant fe i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat establertes per ATL.

L'autoria de l'Estudi de Seguretat i Salut recau en el responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte. El responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte es responsabilitza plenament del contingut de l'Estudi de Seguretat i Salut i de l'adequació a la normativa d'aplicació i, concretament, a la Llei 31/95, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i al Reial decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. A més, exercirà de recurs preventiu en les visites que es realitzin a les instal·lacions d'ATL, especialment a l'interior de les galeries i arquetes que es tracten com espais confinats, i serà el responsable de que tot el personal faci servir els EPIs que siguin necessaris i que la pròpia empresa adjudicatària haurà de proveir.

Signatures i dates

El projecte objecte del present encàrrec haurà de ser signat en qualitat d'Autor per un titulat de grau mig o superior en branques tècniques de la construcció i/o enginyeria industrial amb competències legalment reconegudes.

El responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte signarà l'Estudi de Seguretat i Salut.

Per que fa als plànols, ATL subministrarà els caixetins en què s'especifiquen les signatures dels mateixos.

Els documents del Projecte que requereixin una responsabilitat especial, segons criteri d'ATL, com ara els annexos de càlcul d'estructures, geologia i geotècnia, etc. hauran de ser signats pel tècnic responsable de la seva elaboració, que ho serà, a més, de l'exactitud de la transcripció del contingut dels esmentats documents.

Es dataran tots els documents del Projecte, expressant el lloc, mes i any de redacció.

Tots els documents es lliuraran amb signatura digital.

Documentació de referència:

Alguns dels principals reglaments a aplicar a la redacció del projecte són les disposicions mínimes de seguretat i salut RD486/97 (llocs de treball) i el RD1215/97 (utilització pels treballadors dels equips de treball).

4.3 Oficina, materials i equipaments

Des de la signatura del contracte de l'encàrrec fins a la data de lliurament del treball complet, l'Adjudicatari haurà de disposar d'una oficina en la qual es realitzaran els treballs de gabinet i on es durà a terme el seguiment i control de els treballs encarregats. Aquest seguiment i control també es podrà efectuar, si així ho decideix el Gestor del projecte, a la seu d'ATL i tindrà com a mínim caràcter setmanal amb la presència de l'Autor del Projecte i els especialistes que corresponguin.

Per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats, l'equip redactor disposarà com a mínim dels següents mitjans materials i instal·lacions:

- Equip informàtic, correu electrònic, telefonia mòbil,... incloent els consums.
- Programes de càlcul, de gestió i disseny gràfic interactiu, etc.
- Mobiliari, material fungible, paper i material d'oficina.
- Vehicle per a realitzar les visites incloent els consums corresponents.

L'equipament informàtic i d'altra mena constarà com a mínim dels següents elements:

- Ordinadors d'última generació amb pantalla de 17"
- Impressora, fotocopiadora i escàner A3 color
- Llicències en vigor del programa TCQ.

Els mitjans materials que no apareguin explícitament en la relació de preus unitaris, s'entendran repercutits en la resta de preus a oferir.

4.4 Edició del projecte

Caldrà lliurar la documentació del projecte en el format convencional. Pel que fa al format de presentació de la documentació seran d'aplicació els següents criteris:

a) Documentació en Suport Paper.

Els textos escrits es presentaran en format A-3, els Plànols en suport en paper es dibuixaran en format A-3, en colors, segons criteri que fixi el Gestor del projecte.

b) Suport Informàtic.

Tota la documentació lliurada pel Consultor haurà de ser lliurada a ATL en suport informàtic en formats compatibles amb els sistemes exposats a continuació:

- AUTOCAD 2018 per a tot tipus de plànols. Els fitxers s'entregaran obligatòriament en format DWG, independentment del format utilitzat per les diferents aplicacions informàtiques emprades en l'elaboració del Projecte.
- TCQ 2000, per Pressupostos, Amidaments, Justificació de Preus, Quadres de Preus, Preus Auxiliars, etc.
- MICROSOFT PROJECT, per a generar tota la informació relativa a planificació de les obres corresponents a aquest Projecte.
- MICROSOFT OFFICE, per a la resta de documents alfanumèrics a realitzar durant tota l'execució de l'expedient: textos, fulls de càlcul, presentacions gràfiques i bases de dades locals.

El Consultor corregirà qualsevol error que s'adverteixi tant a la l'entrega de la maqueta com posteriorment. Un cop el projecte hagi estat aprovat per ATL es lliurarà la següent documentació:

- Una col·lecció enquadernada en A3, en color i a doble cara, amb tapes rígides i cargols amb la caràtula proporcionada per ATL, contenint la memòria, els plànols i el pressupost.
- Dos exemplars del projecte en suport informàtic contenint de manera separada tots els documents originals editables i el pdf complet.

Els documents digitals s'hauran de lliurar amb signatura digital per part dels diferents autors dels diferents documents, cas que hi hagin més d'un. La signatura es detallarà en una primera pàgina específica per a tal fi on es concretarà el seu abast dins del projecte.

ATL disposa d'un Sistema de Informació Geogràfica Corporatiu que exigeix la normalització de la informació per tal de sistematitzar la seva actualització i el seu manteniment. S'haurà d'estructurar i lliurar la informació relativa a dipòsits, estacions de bombament, recintes, arquetes, pous i sifons, canonades, expropiacions, perfils, esquemes hidràulics, de caracterització, de procés, elèctrics, etc. en arxius shapefile de GIS atenent-se a les instruccions que s'adjunten com a documentació complementària del concurs. Per tal de que es pugui fer una correcta transmissió de la informació abans de la seva preparació es mantindran reunions de coordinació amb els tècnics responsables de GIS d'ATL per a resoldre dubtes i facilitar d'aquesta manera la seva confecció.

5 TERMINI DE REDACCIÓ DEL PROJECTE

El termini total no superarà els **cinc (5) mesos** i s'estableixen els següents terminis parcials:

- L'Autor presentarà al Gestor l'estudi d'alternatives, en un termini màxim de un mes (1) a comptar a partir de de la signatura de l'acta d'inici.
- L'Autor presentarà al Gestor una maqueta del projecte definitiu. Aquesta maqueta haurà de ser lliurada en CD, d'acord amb els formats oficials d'ATL i en un termini màxim de tres mesos (3) a comptar a partir de de la signatura de l'acta d'inici.
- S'estableix com a període màxim per poder resoldre les esmenes de la maqueta, l'últim mes (1) del termini total del contracte.

En cas que ATL precisi de més temps per a la revisió dels documents, en qualsevol de les dues fases previstes, es procedirà a suspendre temporalment el contracte fins a finalitzar la revisió.

PRÒRROGA: No, sens perjudici de la necessària ampliació del termini si es donen les condicions establertes en l'art. 195.2 LCSP.

En el termini màxim d'un mes des de la data de signatura del contracte es procedirà a la signatura de l'acta d'inici de redacció del Projecte. Previ a la mateixa, i amb l'objecte de realitzar la CAE corresponent, l'adjudicatari pujarà a la plataforma Smartosh tota la documentació relativa a prevenció de riscos laborals, tant la del propi adjudicatari com la de les empreses que subcontractarà.

6 DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA

Per tal de facilitar a les empreses la preparació de les seves ofertes es lliurarà la documentació tècnica complementària disponible així com la Instrucció per a la redacció de projectes constructius (IPO-002) i les instruccions per a la confecció de preus unitaris del projecte.

7 PRESSUPOST. ABONAMENT.

El pressupost tipus de licitació per a la redacció del present projecte és de **CINQUANTA MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (IVA exclòs), 50.237,50 €**.

A l'**Annex 4** es desglossa el pressupost de licitació.

En l'import oferta se suposen repercutits no només els costos directes dels mitjans personals, materials i maquinaria sinó també els costos d'altres mitjans, dietes i desplaçaments, treballs de reproducció i edició, etc. taxes, assegurances i impostos a excepció de l'IVA, necessaris per desenvolupar els treballs d'acord amb el que estableix el present plec.

La proposició econòmica ha d'anar acompanyada d'un pressupost desglossat segons el informe de proposta i justificació de contractació d'aquesta actuació.

P1.- Autor del Projecte

P2.- Ajudant del Autor del Projecte

P3.- Delineant Projectista

P4.- Tècnic seguretat i salut.

P5.- Visites de camp mínim 3

P6.- Partida alçada a justificar Campanya topogràfica 2 jornades de camp + oficina.

P7.- Partida alçada a justificar Campanya Geotècnia només SONDEJOS (4 sondejos + informe).

Les partides P-6 i P-7 de la campanya Topogràfica i la campanya Geotècnia són partides alçades a justificar i els seus imports no es poden modificar en l'oferta.

8 CONDICIONS ESPECIALS

Es consideraran els següents aspectes com a condicions especials d'execució.

A. Execució dels treballs

Els procediments constructius estaran enfocats a:

- Minimitzar emissions i projeccions de material que puguin decantar sobre les superfícies lliures d'aigua. Els procediments d'execució hauran de minimitzar aquests riscos i en tot cas el projecte incorporarà mesures per a evitar aquest tipus d'incidència en la planta com ara la instal·lació de tendals provisionals o la utilització d'estructures lleugeres amb panells rígids. ATL manté en vigor la certificació ISO 22000 sistema de gestió de seguretat alimentària per la qual cosa les obres hauran de garantir el manteniment d'aquesta certificació.

- Garantir el cabal de servei. A l'hora d'executar la connexió de l'obra nova amb l'existent es podria veure afectada la capacitat hidràulica del sistema.

- Garantir la seguretat de la xarxa. En la mesura de que sigui possible el projecte inclourà les mesures necessàries per a aïllar les zones de treball de la resta de manera que es redueixi o fins i tot s'impedeixi l'accés de personal aliè

En cas que es modifiqui una canonada en servei, en el projecte es definirà el procediment d'execució i els recursos necessaris.

B. Operativitat de les instal·lacions durant l'obra

En el projecte es detallarà que el Contractista de les obres informará al departament d'Operacions o al Centre de Control de cada planta, dels treballs que vagi a executar, en especial d'aquells que afectin al servei de distribució o la línia de tractament amb suficient antelació.

C. Posada en servei

En el projecte s'indicarà que el Contractista presentarà tots els manuals d'ús, fitxes tècniques i certificats (referents a materials, equips elèctrics, grups de pressió, etc.) necessaris pel manteniment i explotació de la nova instal·lació, així com els certificats de legalització de totes les instal·lacions de seguretat industrials que els hi apliqui: escomeses elèctriques, etc...

D. Innocuïtat de l'aigua de consum humà

En compliment del RD 3/2023, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, i del Sistema de gestió d'innocuïtat de l'aigua de consum humà d'ATL, tots els materials, equips i productes en contacte amb l'aigua de consum hauran de complir els requisits que es detallaran a continuació.

Els productes de construcció en contacte amb l'aigua de consum humà, per ells mateixos o per les pràctiques d'instal·lació que s'utilitzin, no han de transmetre a l'aigua de consum humà substàncies o propietats que contaminin o n'empitjorin la qualitat i suposin un incompliment dels requisits especificats en el RD, o suposin un risc per a la salut de la població abastada (art. 14.1).

Aquesta exigència forma part dels requisits relatius a la infraestructura que estableix el Sistema d'Innocuïtat de l'Aigua de Consum d'ATL, sistema implantat d'acord amb la norma ISO 22000: Sistemes de gestió de la innocuïtat alimentària.

Les especificacions dels equips, productes, substàncies i materials en contacte amb l'aigua es detallen al document **PPR-009, Pla de control de productes, equips i materials**. Abans de fer la comanda dels materials, l'adjudicatari presentarà al responsable del contracte per part d'ATL la documentació corresponent, per tal d'obtenir el vist i plau d'acord amb els criteris d'ATL.

En el cas d'actuacions que afectin a instal·lacions en servei relacionades amb la línia d'aigua i amb la xarxa de distribució, l'adjudicatari dels treballs és responsable d'establir les mesures necessàries per evitar possibles contaminacions per causa de l'actuació. A més d'emprar els mitjans i procediments adients, en aquests casos s'exigirà que el personal (propi o subcontractat) apliqui les pràctiques correctes d'higiene descrites en la instrucció ISI-007, que forma part del Sistema de gestió.

Sant Joan Despí, a la data de la signatura digital.
2026-209

Redactor plec de prescripcions tècniques

Responsable d'actuacions Manteniment d'ATL

Director de Manteniment

Annex 1 - Instruccions i Formats vigents.

- a) IPO-002 Bases tècniques generals per a la redacció de projectes d'ATL.
- b) IG-004: Prevenció de riscos laborals i medi ambient en projectes i obres.
- c) F-0047: Acta d'inici dels treballs de redacció de projectes constructius.
- d) F-0048: Acta de verificació de projectes constructius.
- e) F-0049: Acta de recepció de projectes constructius.
- f) F-0052: Acta de reunions prèvies a l'inici de la redacció de projectes.
- g) PPR-009 Pla de control de productes, espais i materials (ISO 22000)

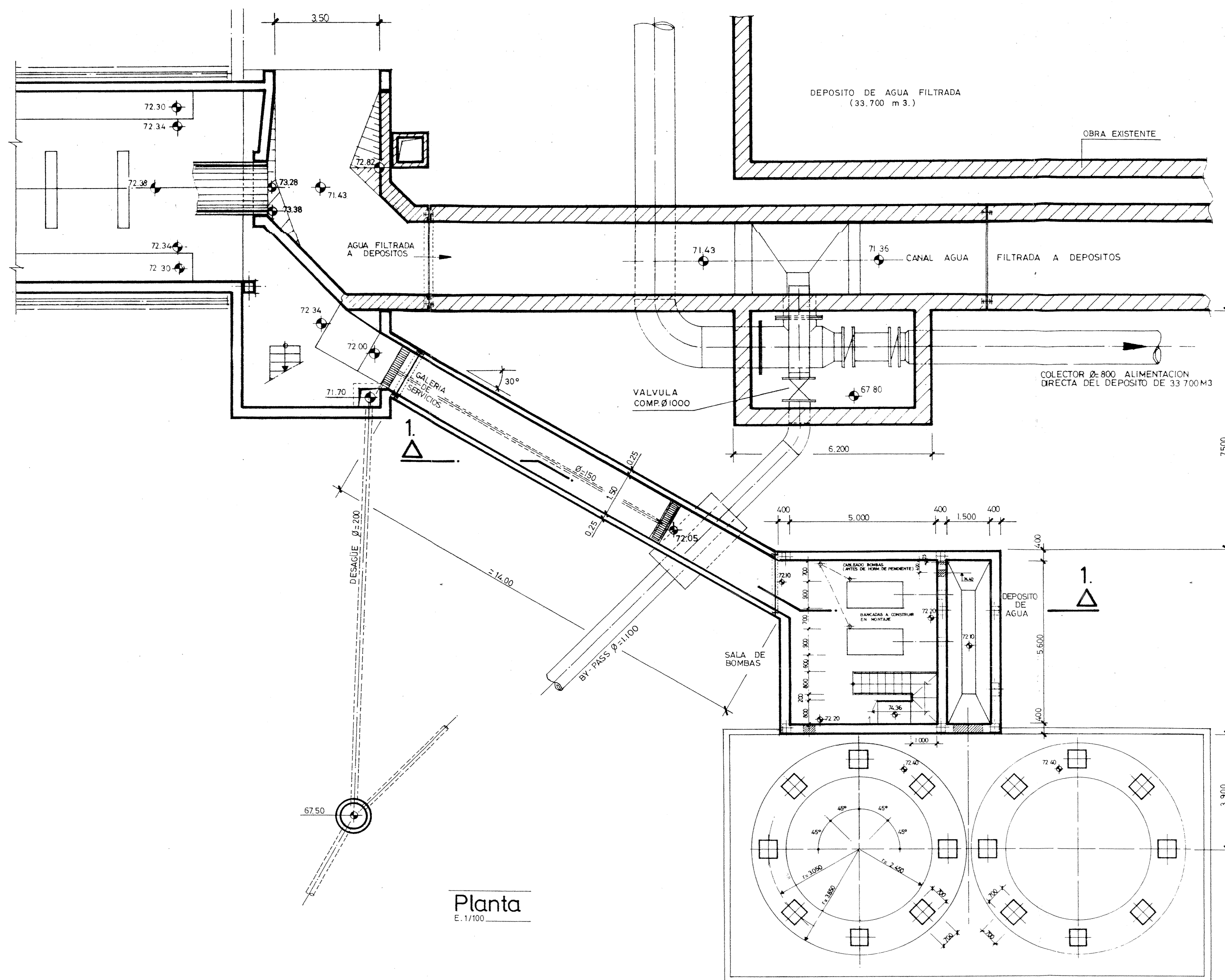
Documents digitals en formats de Microsoft Office deslligats del present document.

Annex 2 - Fotos

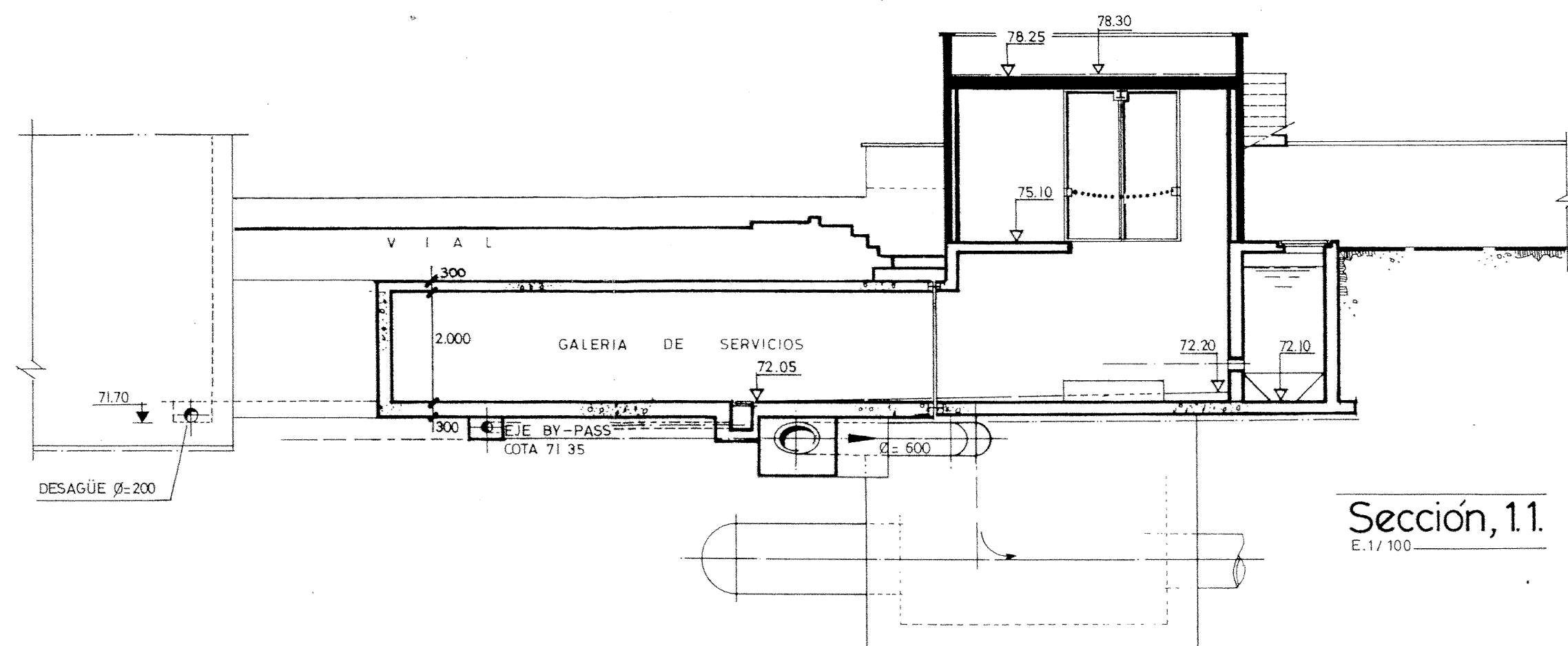




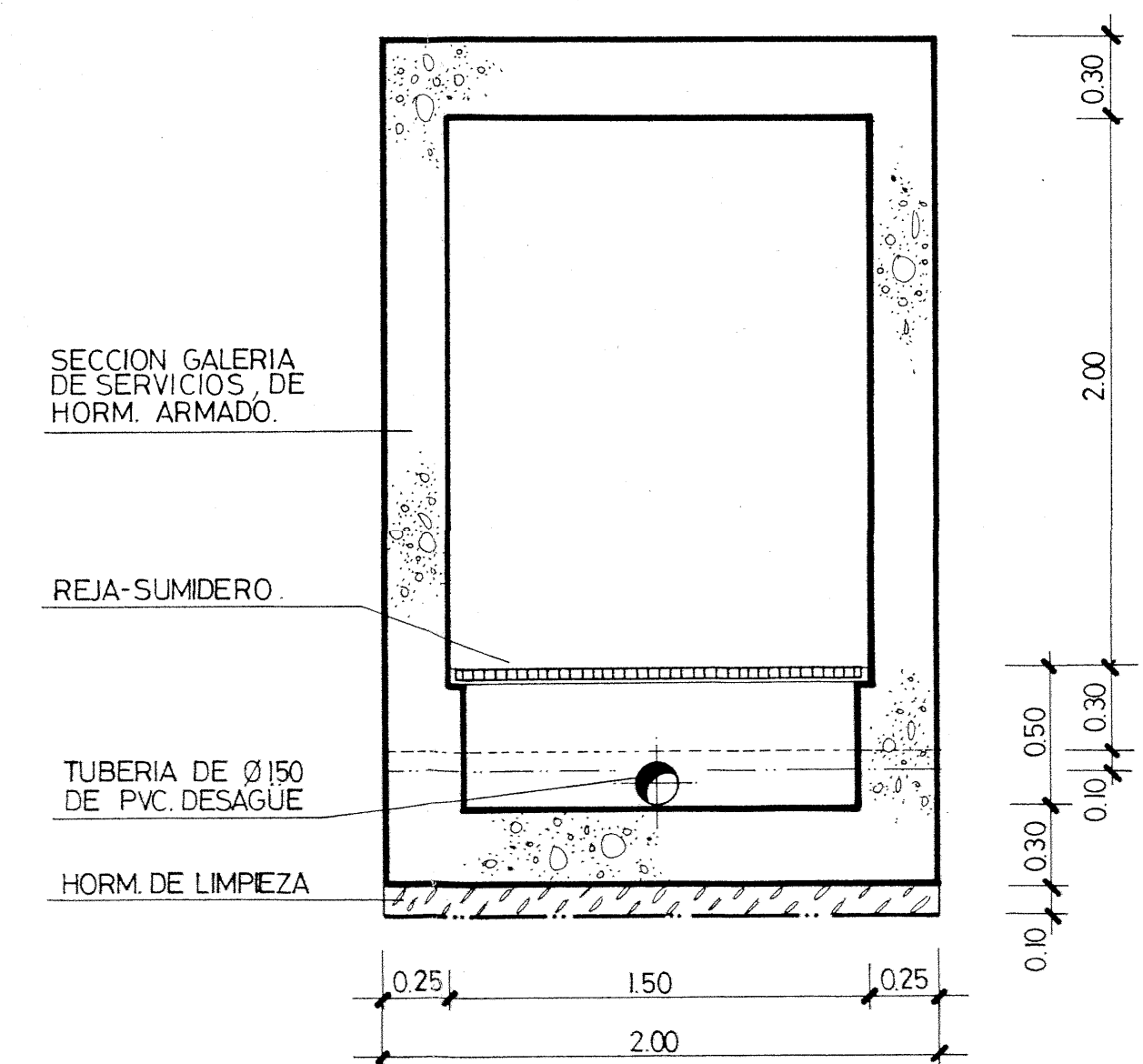
Annex 3 - Plànols



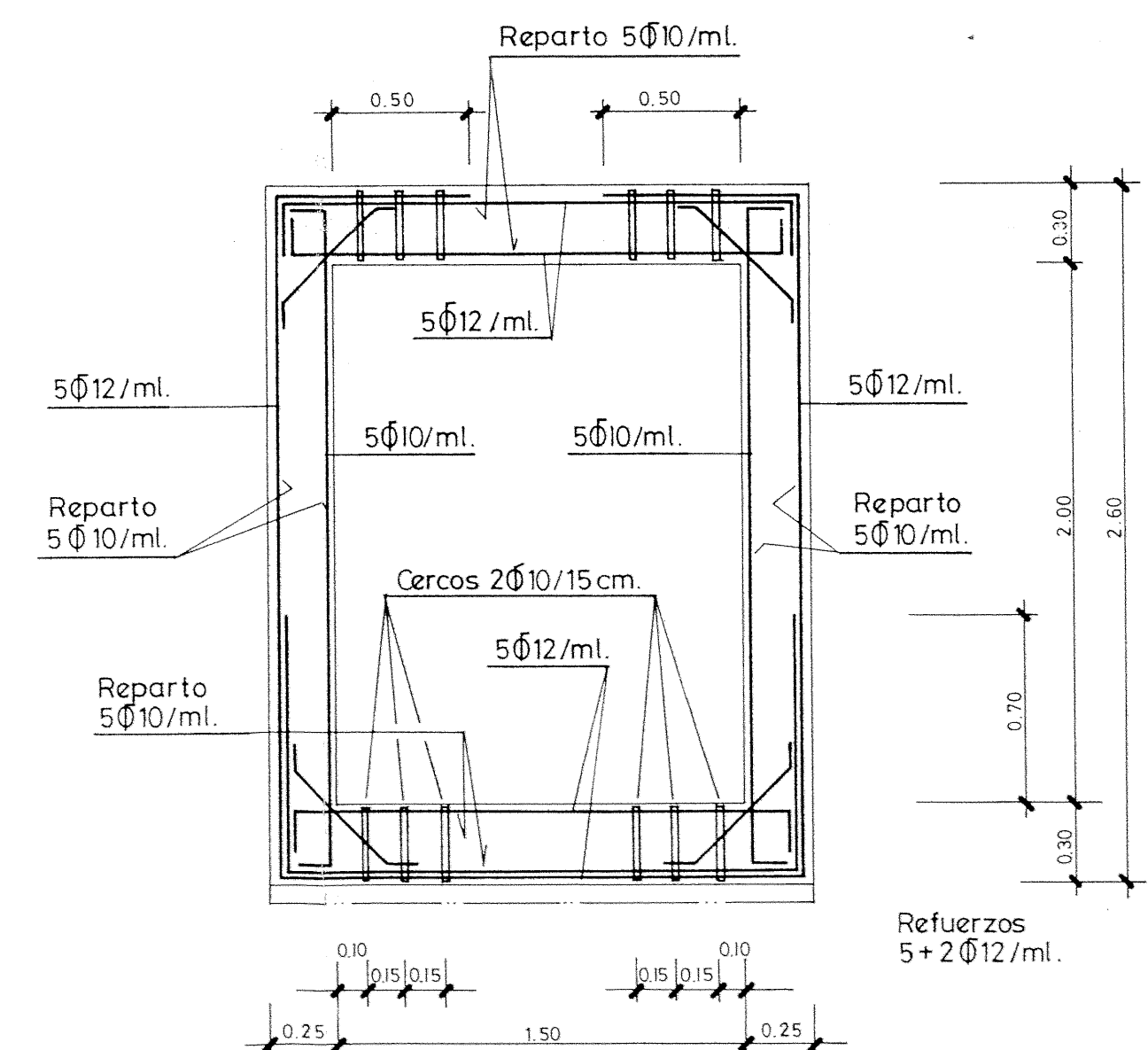
Planta
E: 1/100



Sección, 11.
E: 1/100



Sección tipo galería de servicio
E: 1/25



Armadura, sección tipo
E: 1/25

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
1.- HORMIGONES	Para armar: H 200 (fck = 200 kp/cm²).
2.- ACERO	Para armar: H200 AEH 500N (fyk = 5100 kp/cm²).
3.- TIPOS DE CONTROL	Hormigones: Normal mediante probeta en obra. Acero: Normal.
4.- COEFICIENTE DE SEGURIDAD	c = 1.5 s = 1.15 f = 1.6
5.- RECUBRIMIENTO DE LAS ARMADURAS	En barras principales: 4 cm. Resto: 3 cm. Solapas y espigas según EH 92



Título:
**LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES DELS FILTRES DE CARBÓ
ACTIU (1ª FASE) I D'ALTRES MILLORS DE LA PLANTA
DE TRACTAMENT D'AIGÜES POTABLES D'ABRERA.**

Plano:
**GALERIA DE SERVICIOS
PLANTA, SECCION Y ARMADURAS**



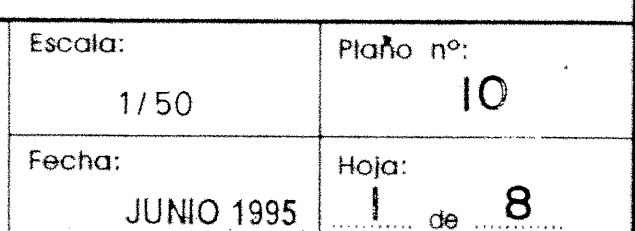
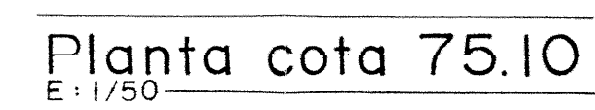
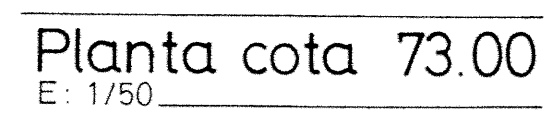
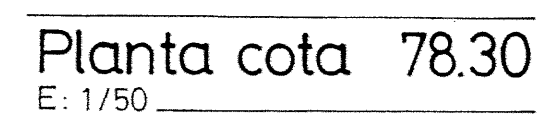
ACSA
AUXILIAR DE CANALIZACIONES, S.A.

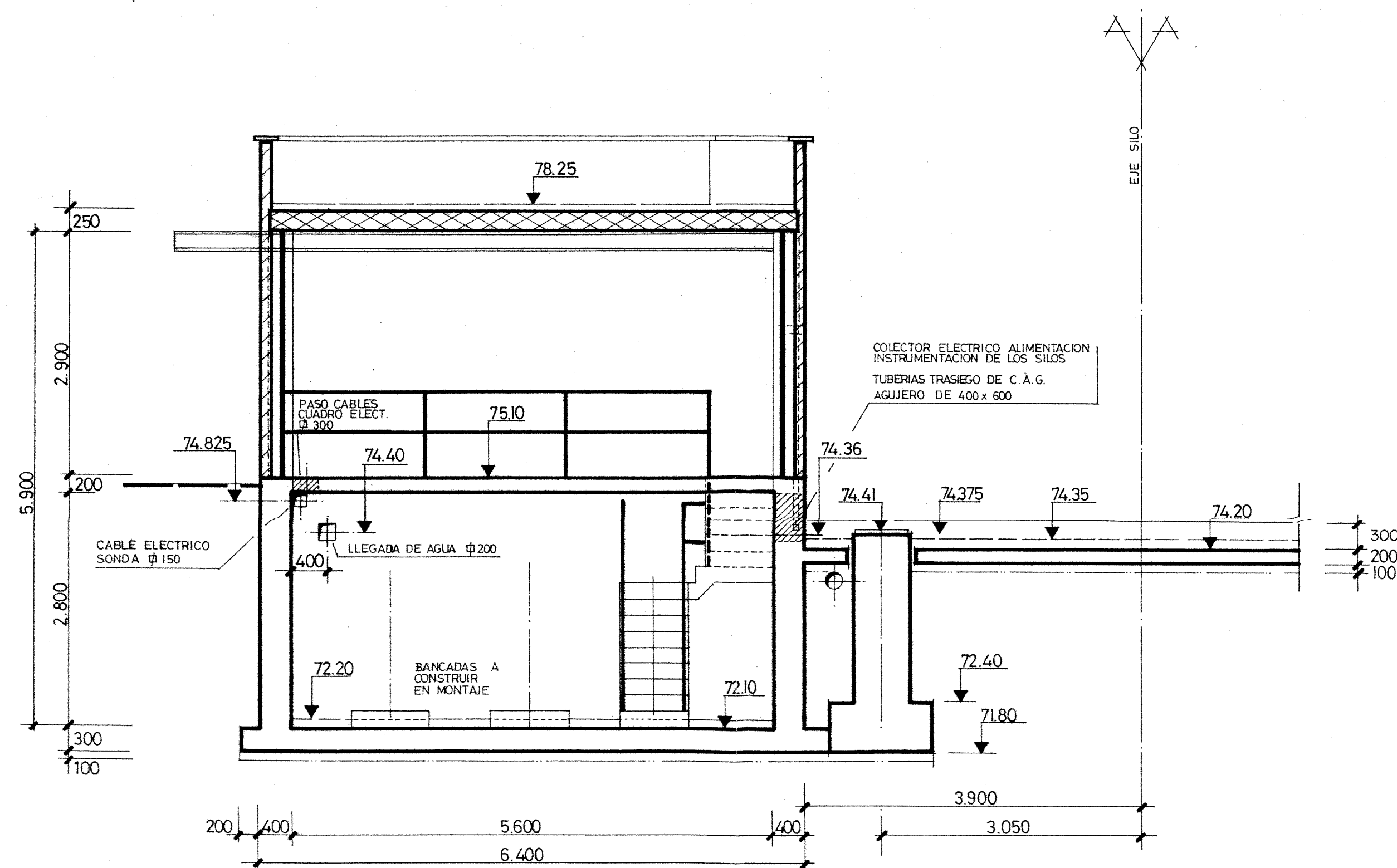
Escala:
1:100 Y 1:25

Fecha:
JUNIO 1995

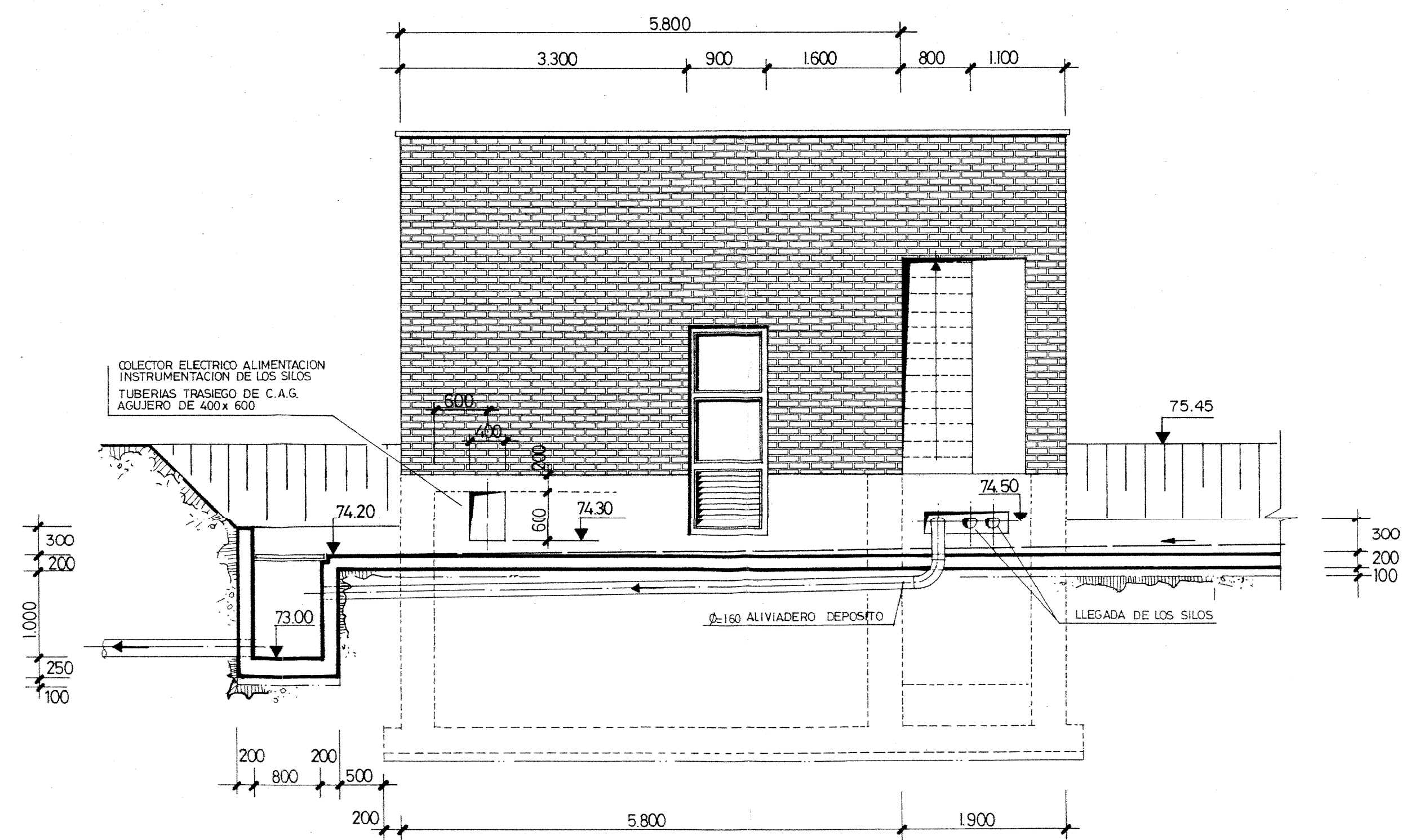
Plano nº:
9

Hoja:
1 de 1

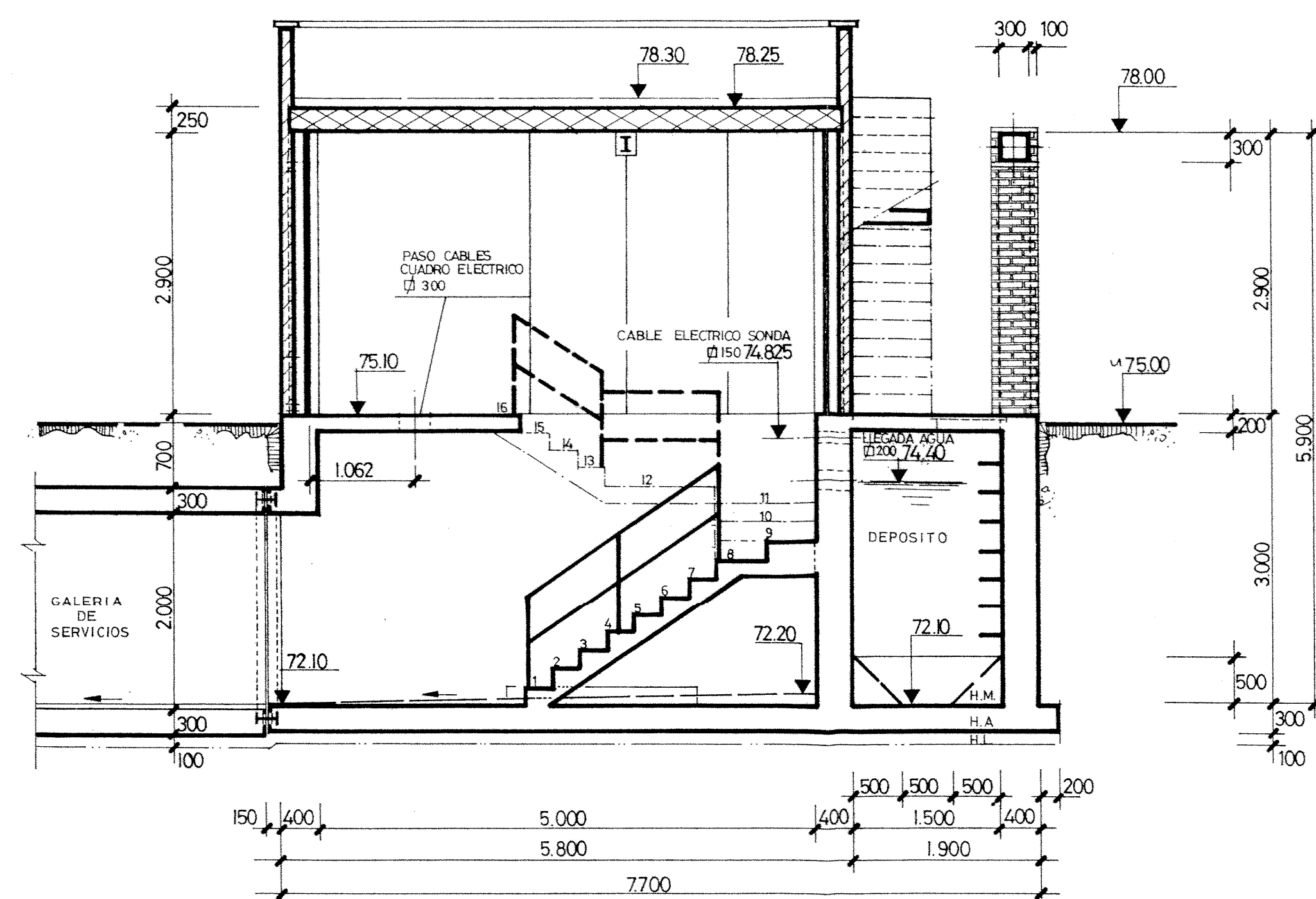




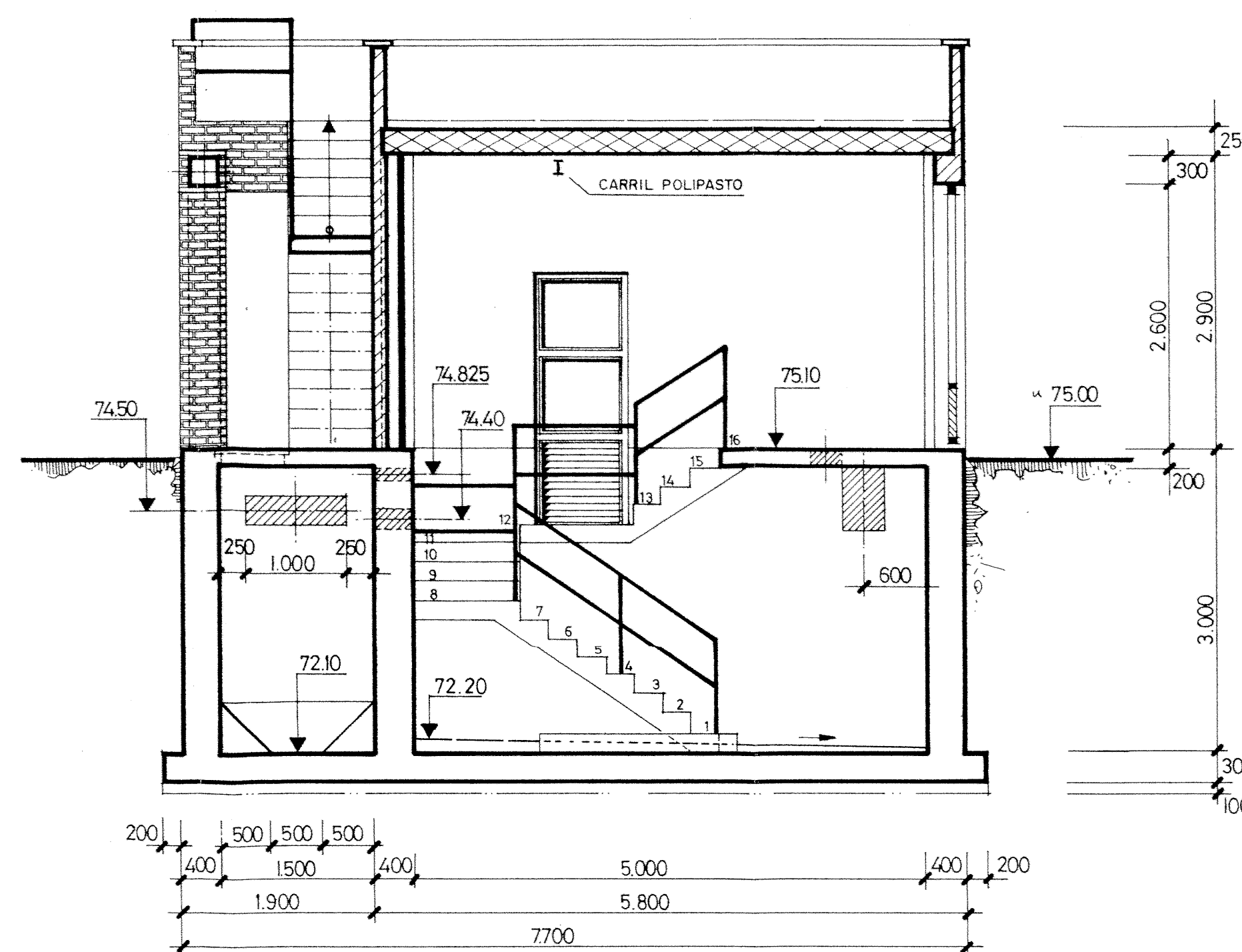
Sección, 2.2.
E: 1/50



Sección, 4.4.
E: 1/50

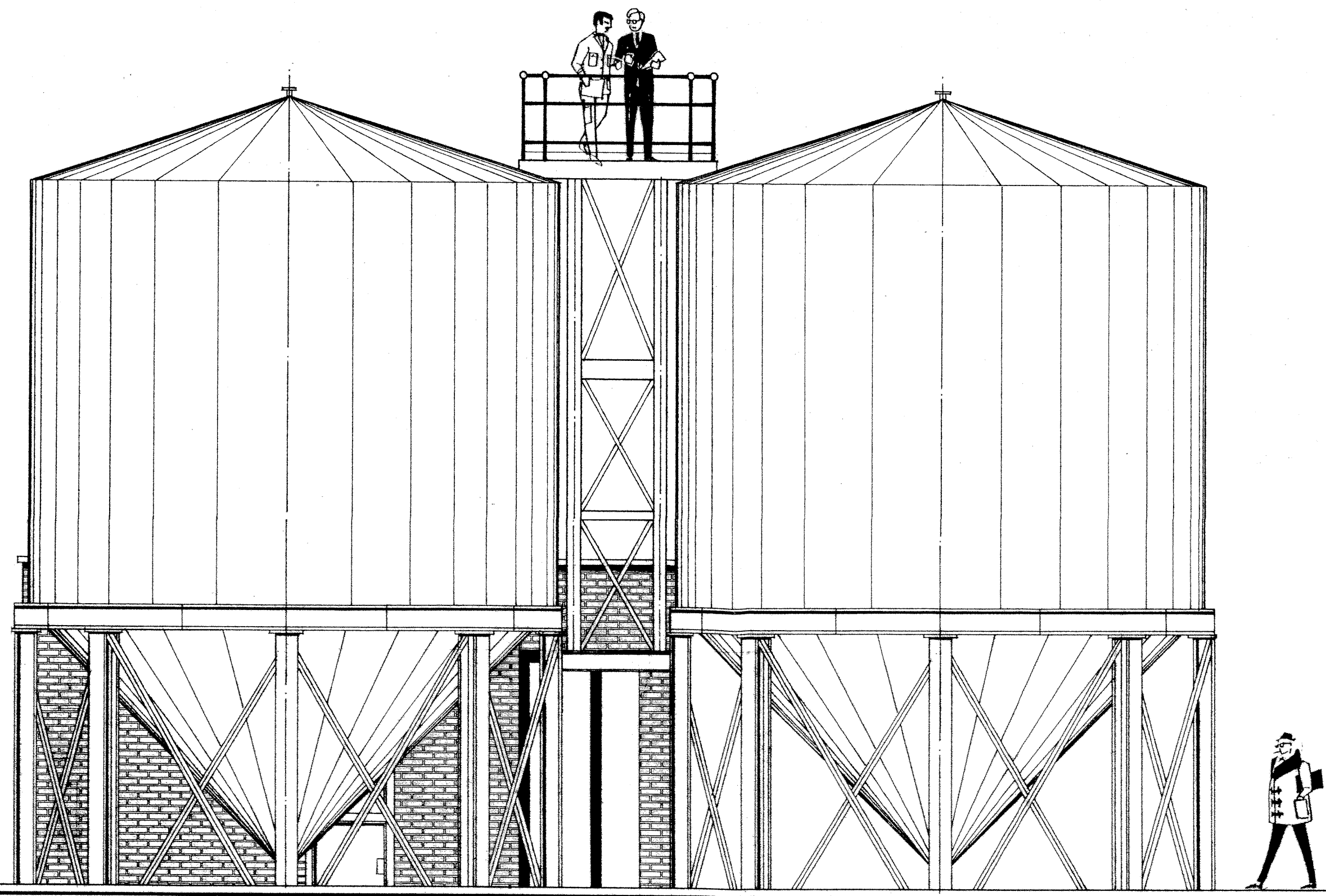


Sección, 1.1.
E: 1/50

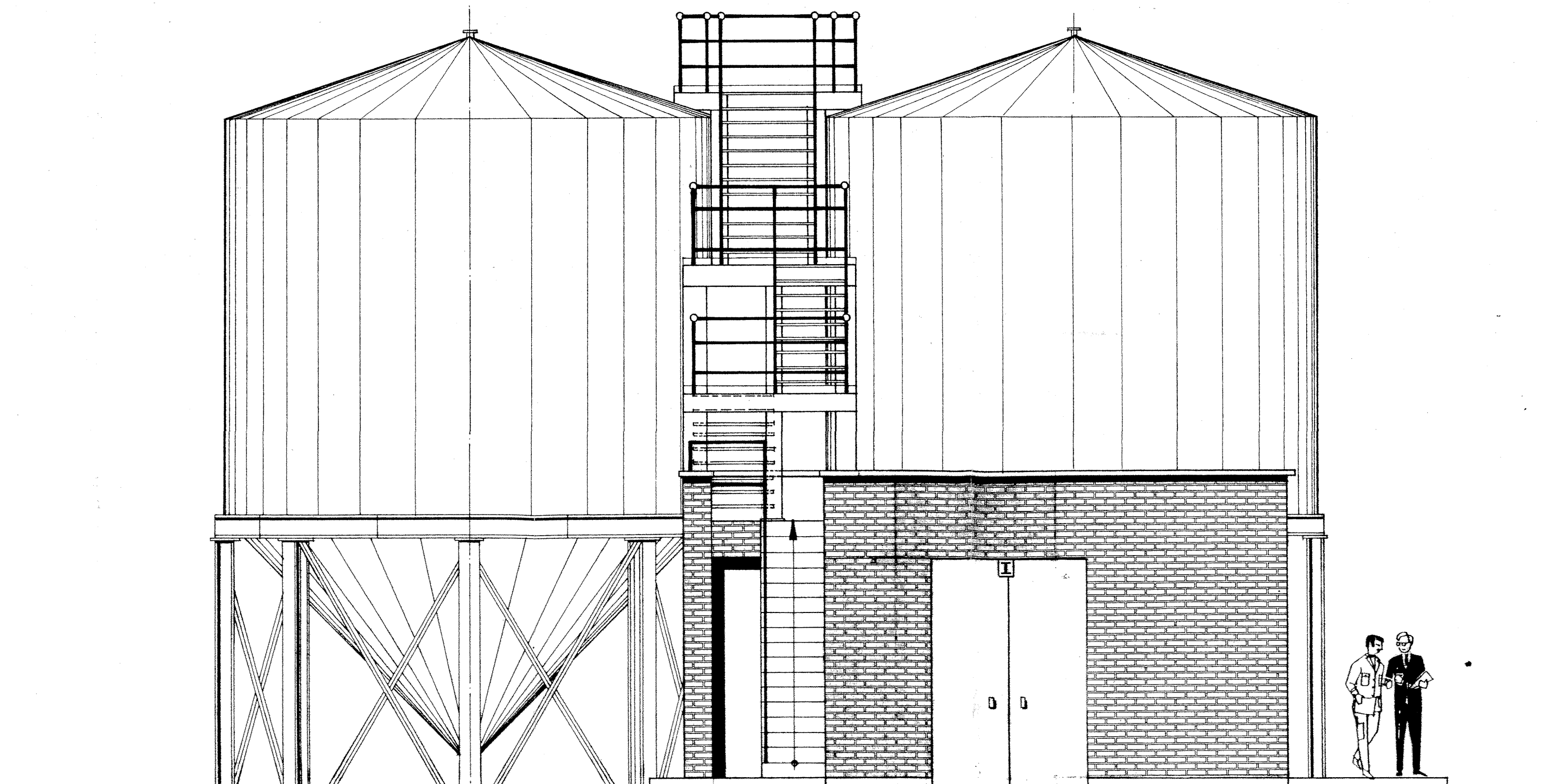


Sección, 3.3.
E: 1/50

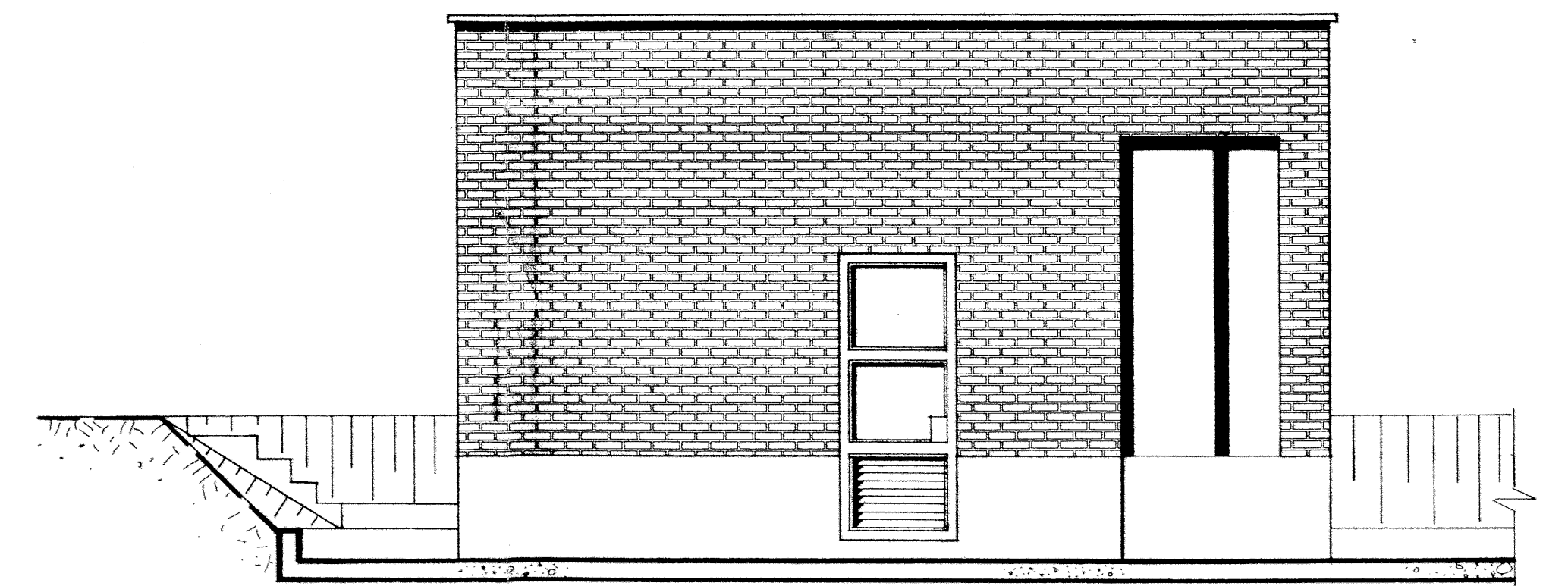
 ATLL AIGÜES TER LLOBREGAT	
Títol: LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES DELS FILTRES DE CARBÓ ACTIU (1ª FASE) I D'ALTRES MILLORS DE LA PLANTA DE TRACTAMENT D'AIGÜES POTABLES D'ABRERA.	
Plano: CASETA BOMBAS AGUA MOTRIZ, DEPOSITO ALIVIADERO SILOS Y SILOS ALMACENAMIENTO C. A. G. SECCIONES	
 ACSA AUXILIAR DE CANALIZACIONES, S.A.	Escala: 1/50 Fecha: JUNIO 1995
Plano nº: 10 Hoja: 2 de 8	



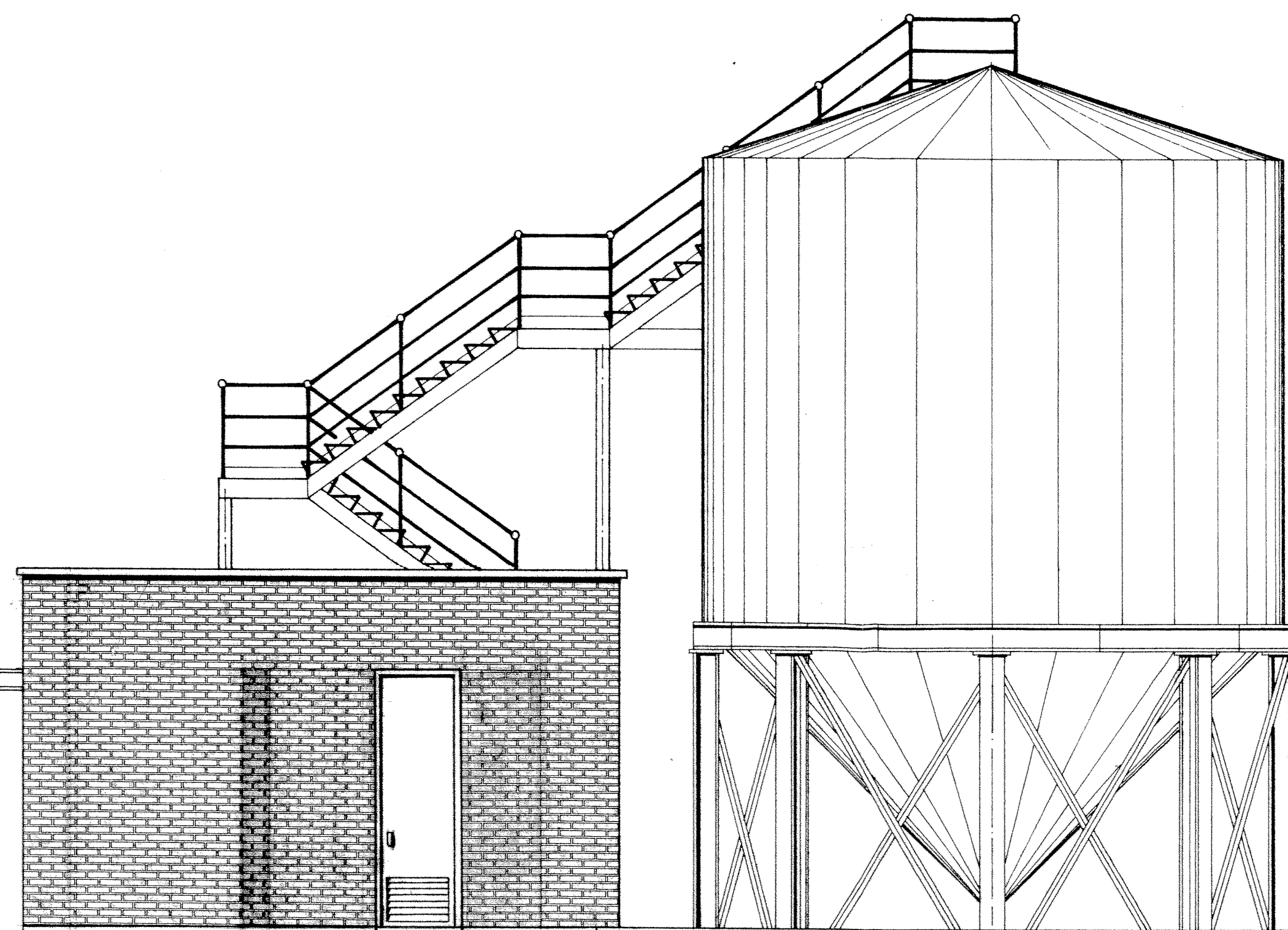
Fachada lateral derecha
E: 1/50



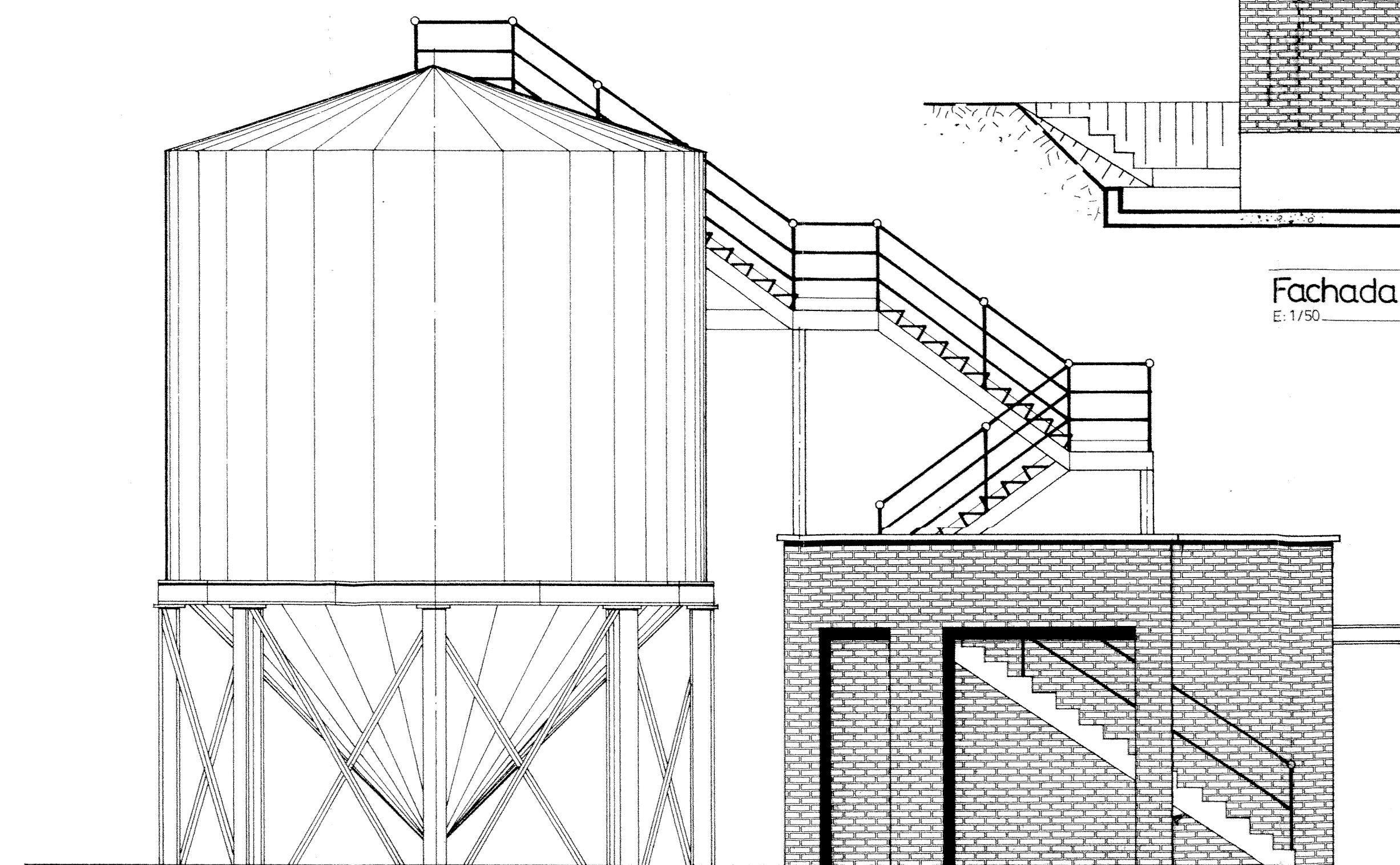
Fachada lateral izquierda
E: 1/50



Fachada-sección lateral derecha
E: 1/50



Fachada principal
E: 1/50

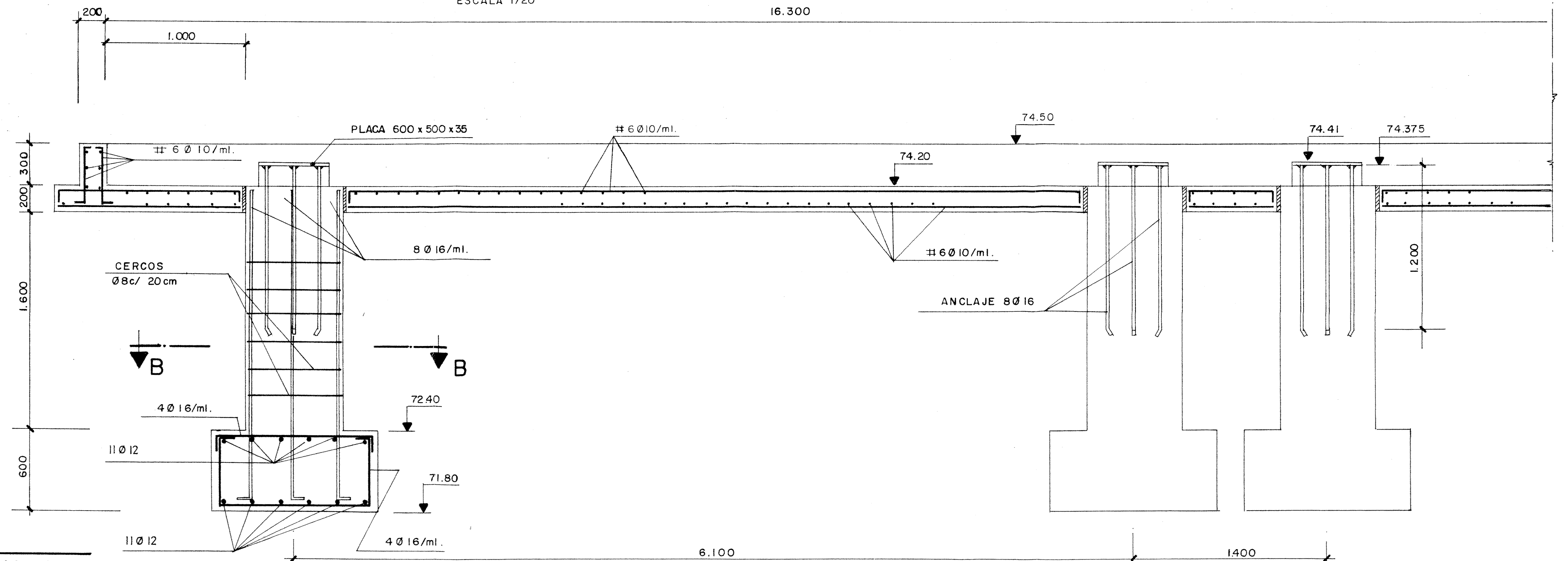


Fachada posterior
E: 1/50

						
Título: LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES DELS FILTRES DE CARBÓ ACTIU (1ª FASE) I D'ALTRES MILLORS DE LA PLANTA DE TRACTAMENT D'AIGÜES POTABLES D'ABRERA.						
Plano: CASETA BOMBAS AGUA MOTRIZ, DEPÓSITO ALIVIADERO SILOS Y SILOS ALMACENAMIENTO C. A. 6. FACHADAS						
	ACSA AUXILIAR DE CANALIZACIONES, S.A.	<table border="1"> <tr> <td>Escala: 1/50</td> <td>Plano nº: 10</td> </tr> <tr> <td>Fecha: JUNIO 1995</td> <td>Hoja: 3 de 8</td> </tr> </table>	Escala: 1/50	Plano nº: 10	Fecha: JUNIO 1995	Hoja: 3 de 8
Escala: 1/50	Plano nº: 10					
Fecha: JUNIO 1995	Hoja: 3 de 8					

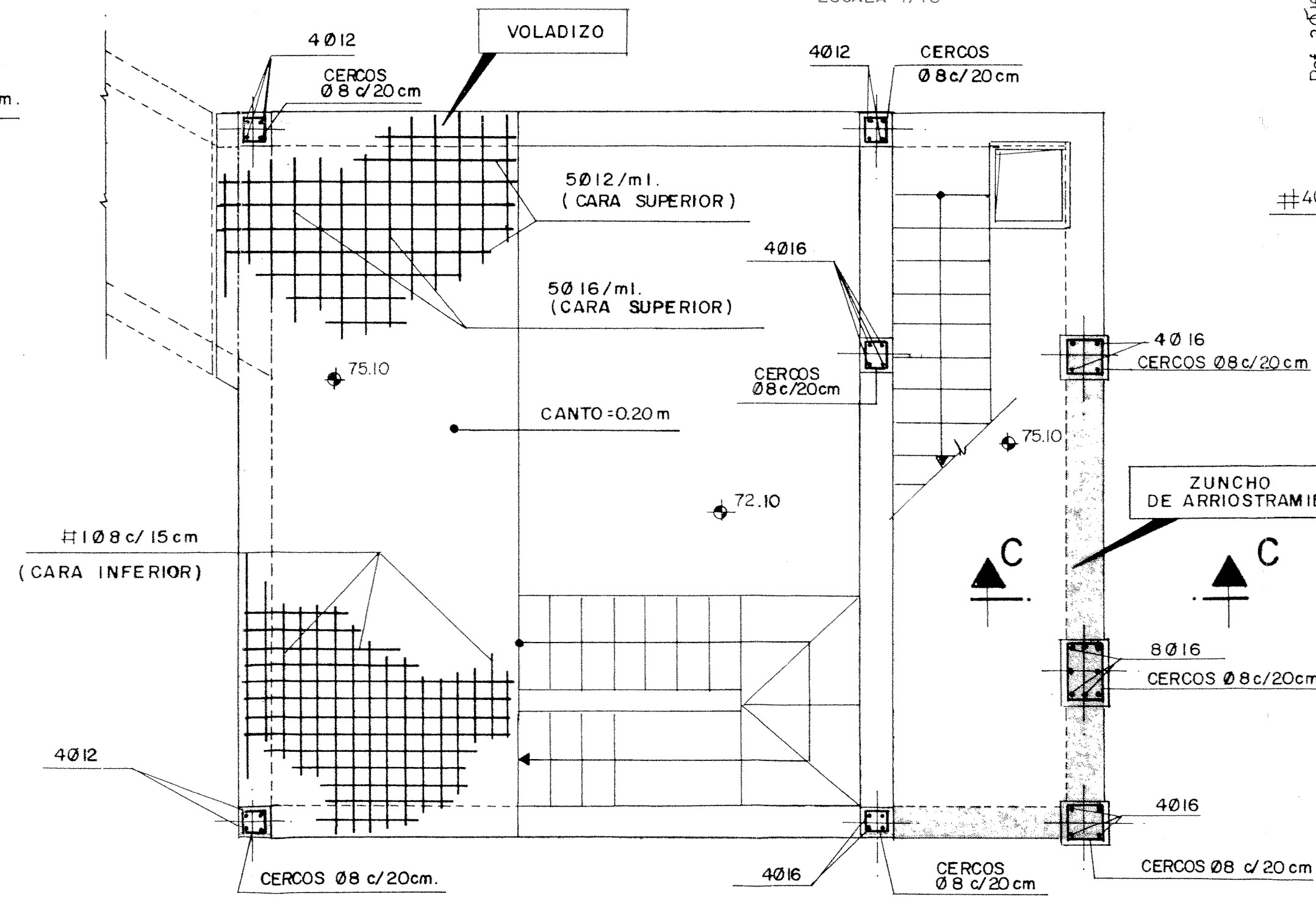
16.300

E. 1 / 50

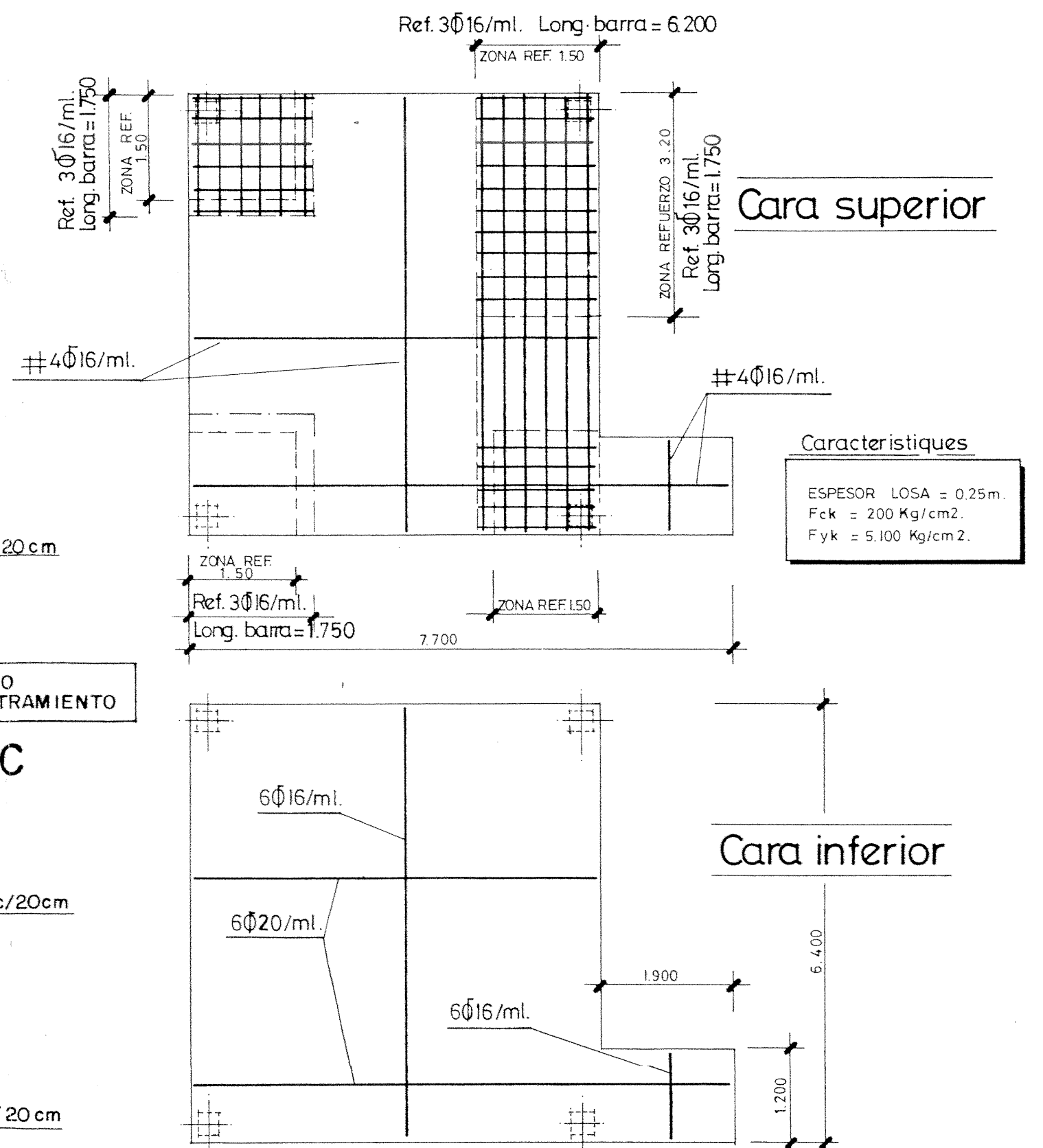


ESCALA 1/50

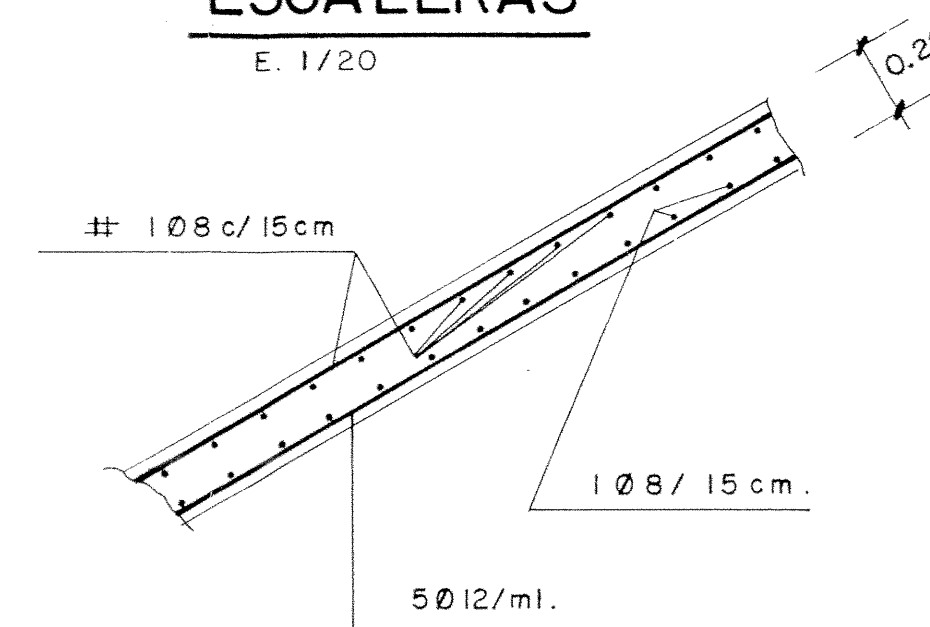
ESCALA 1/25



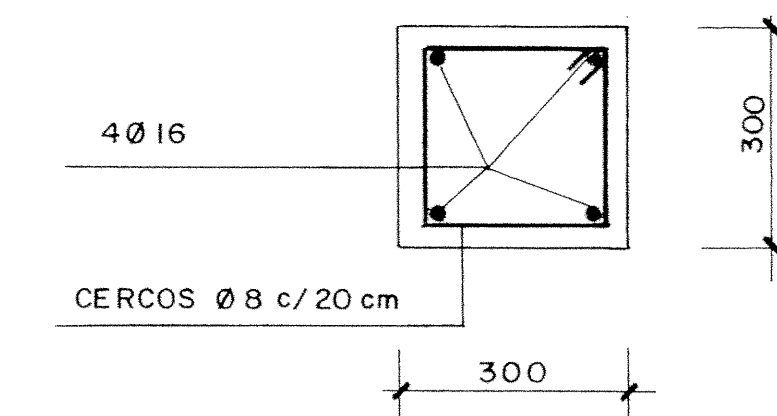
ESCALA 1/40



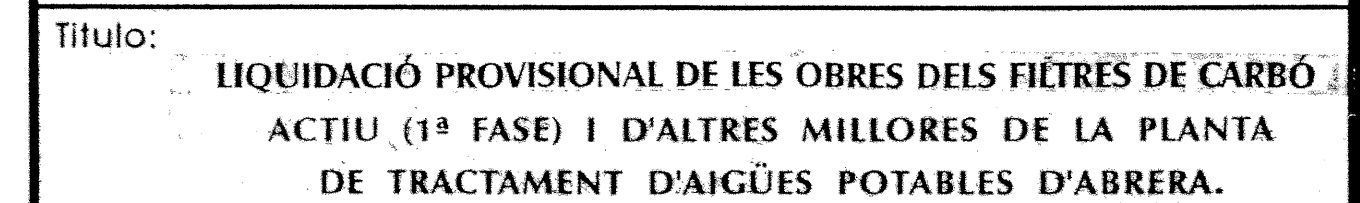
E. 1/20



ESCALA 1/10



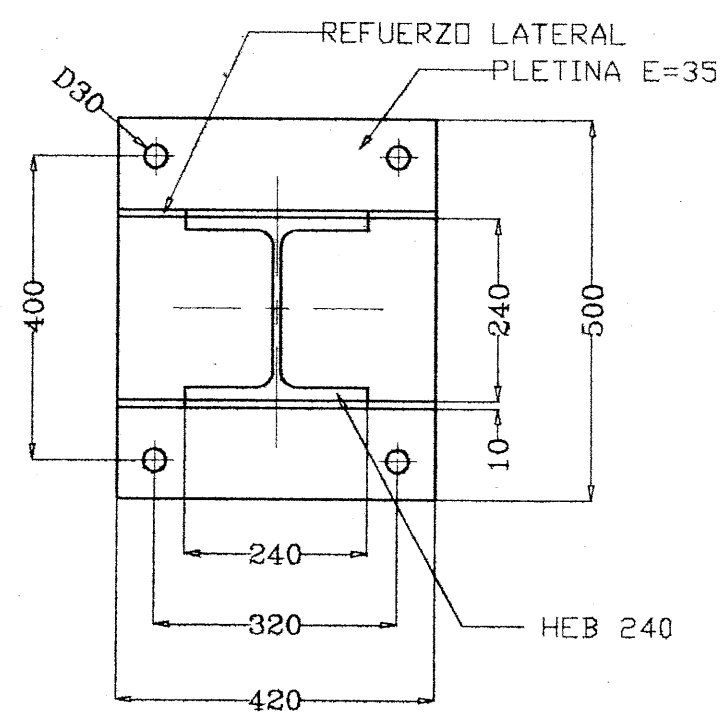
E: 1/75



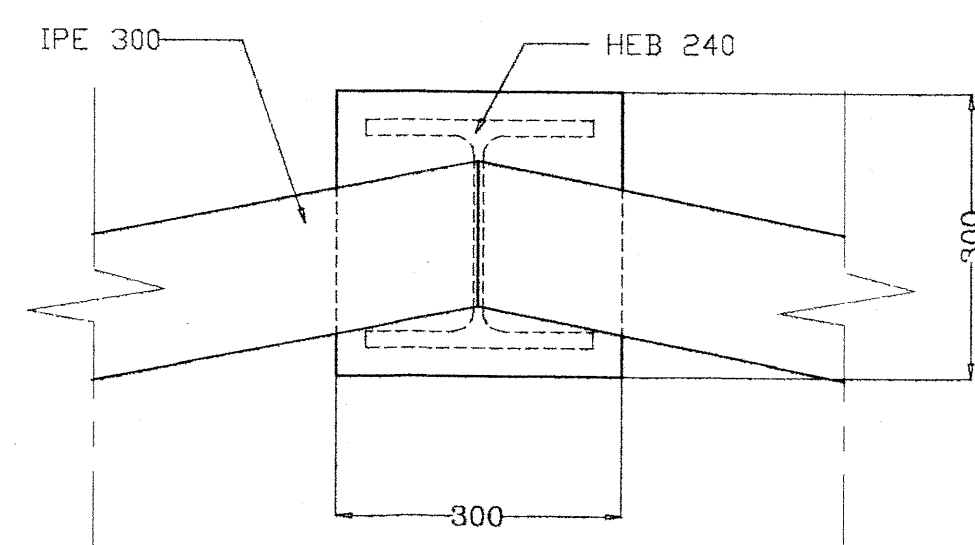
Plano: **CASETA BOMBAS AGUA MOTRIZ, DEPOSITO
ALIVIADERO SILOS Y SILOS ALMACENAMIENTO
C. A. G. ARMADURAS**



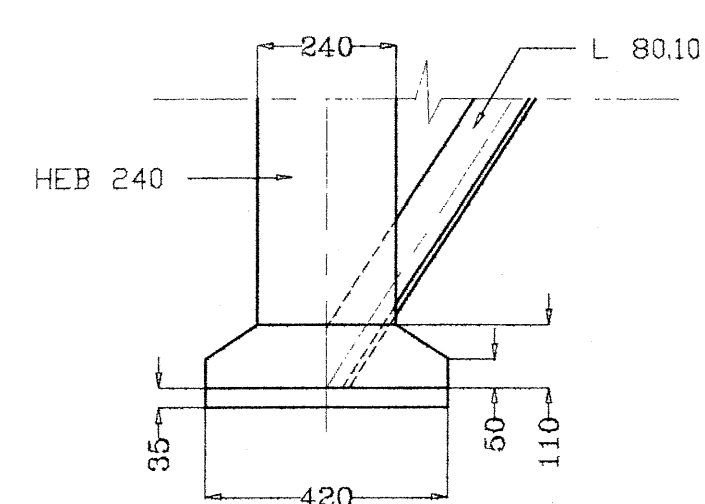
Escala: VARIAS	Plano nº: 10
Fecha: JUNIO 1995	Hoja: 4 de 8



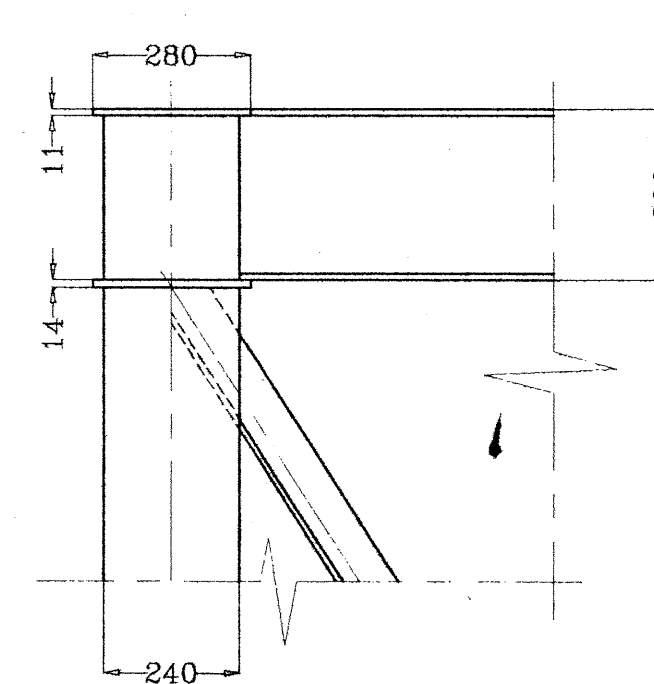
DETALLE I



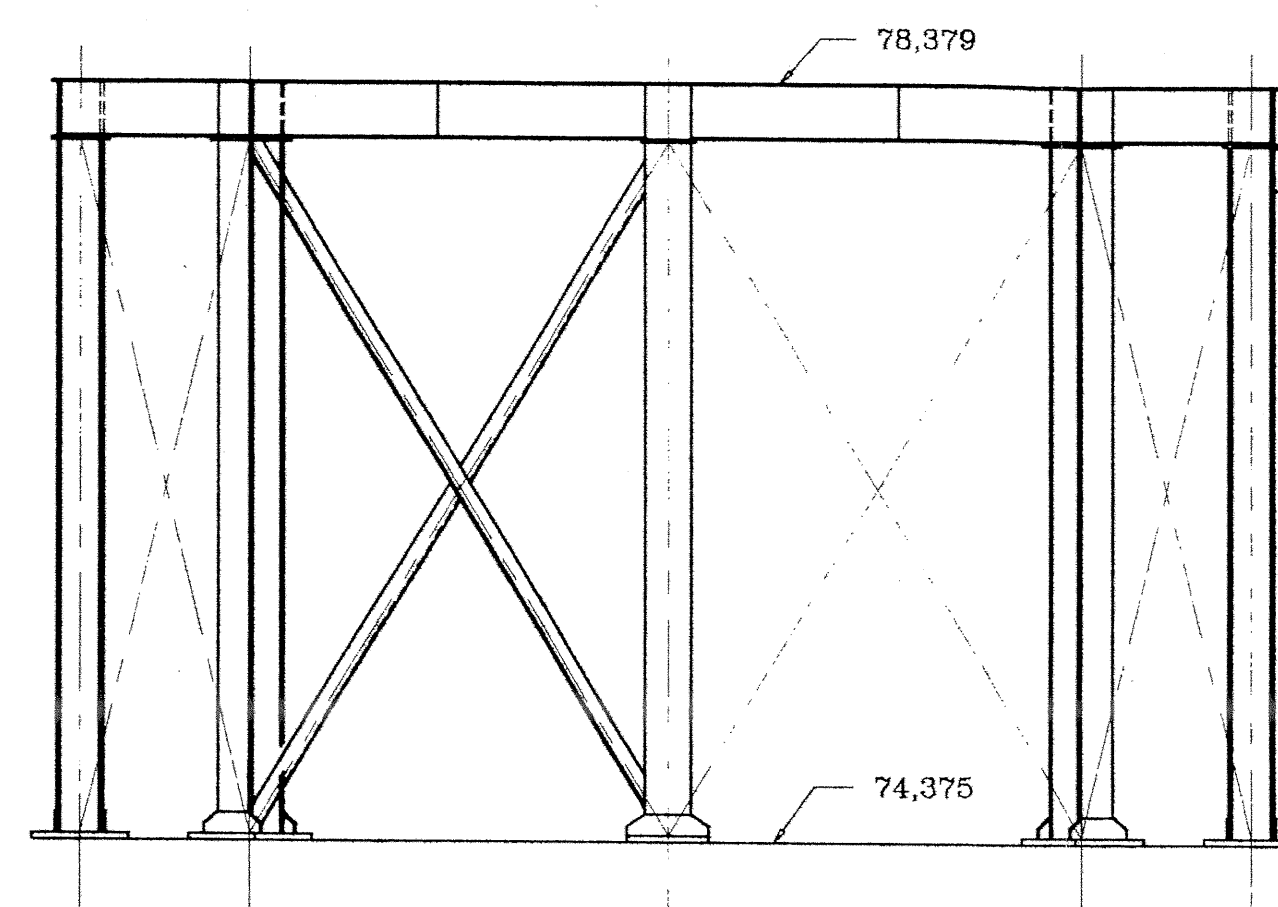
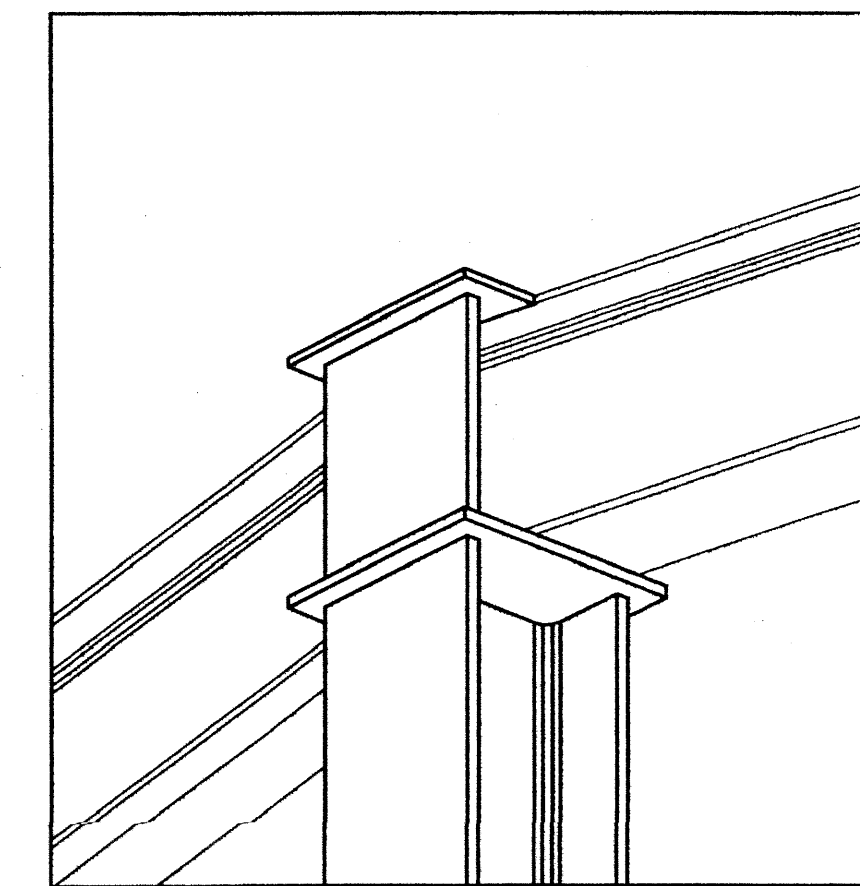
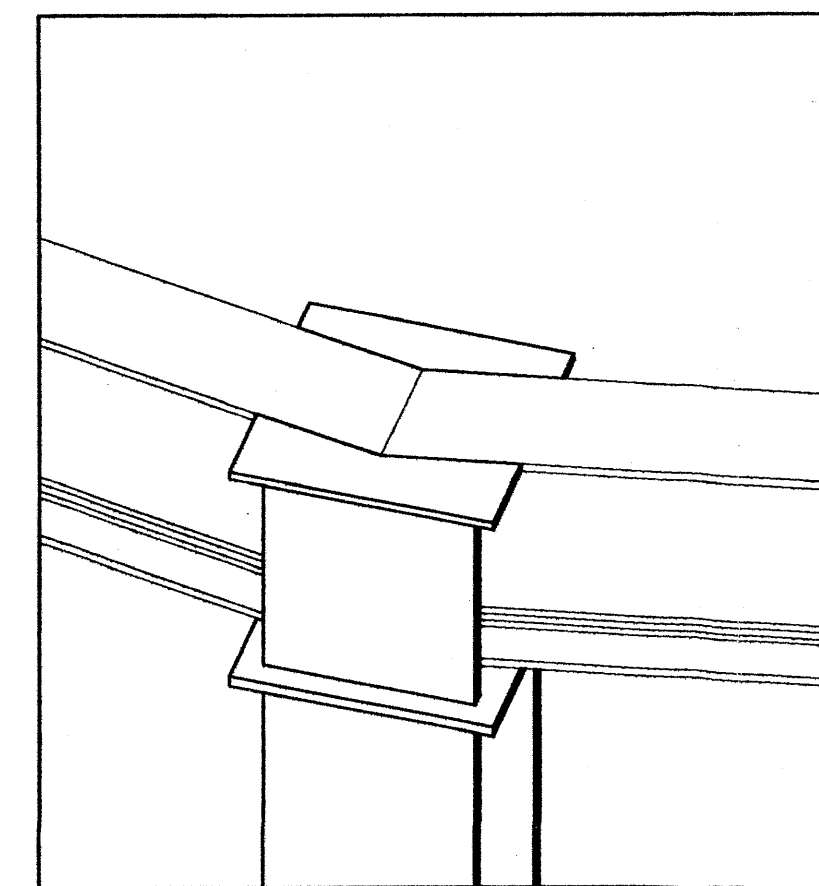
DETALLE II



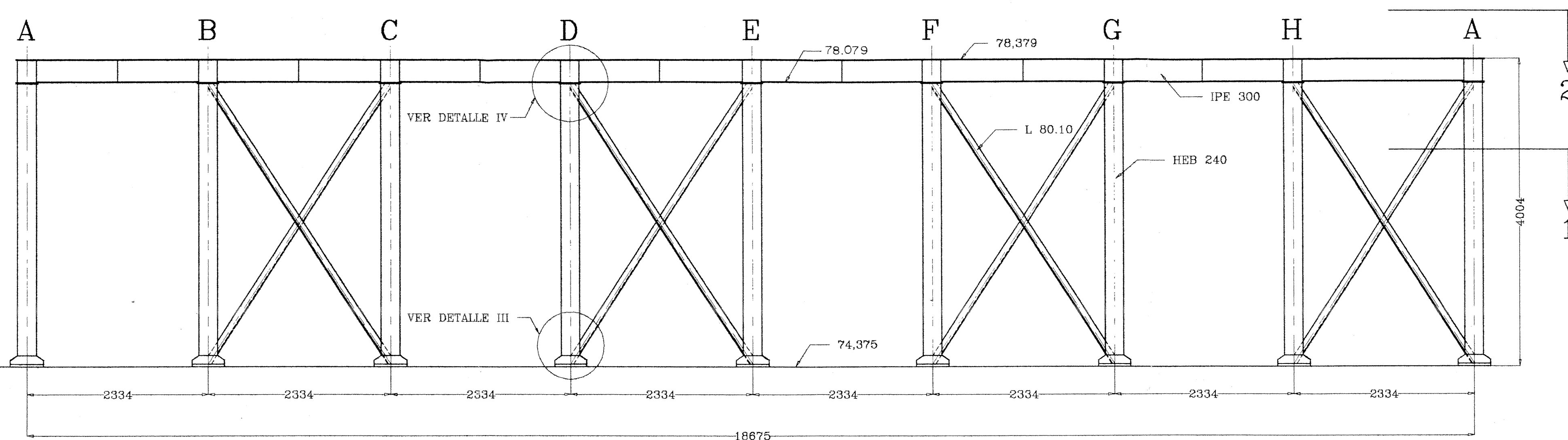
DETALLE III



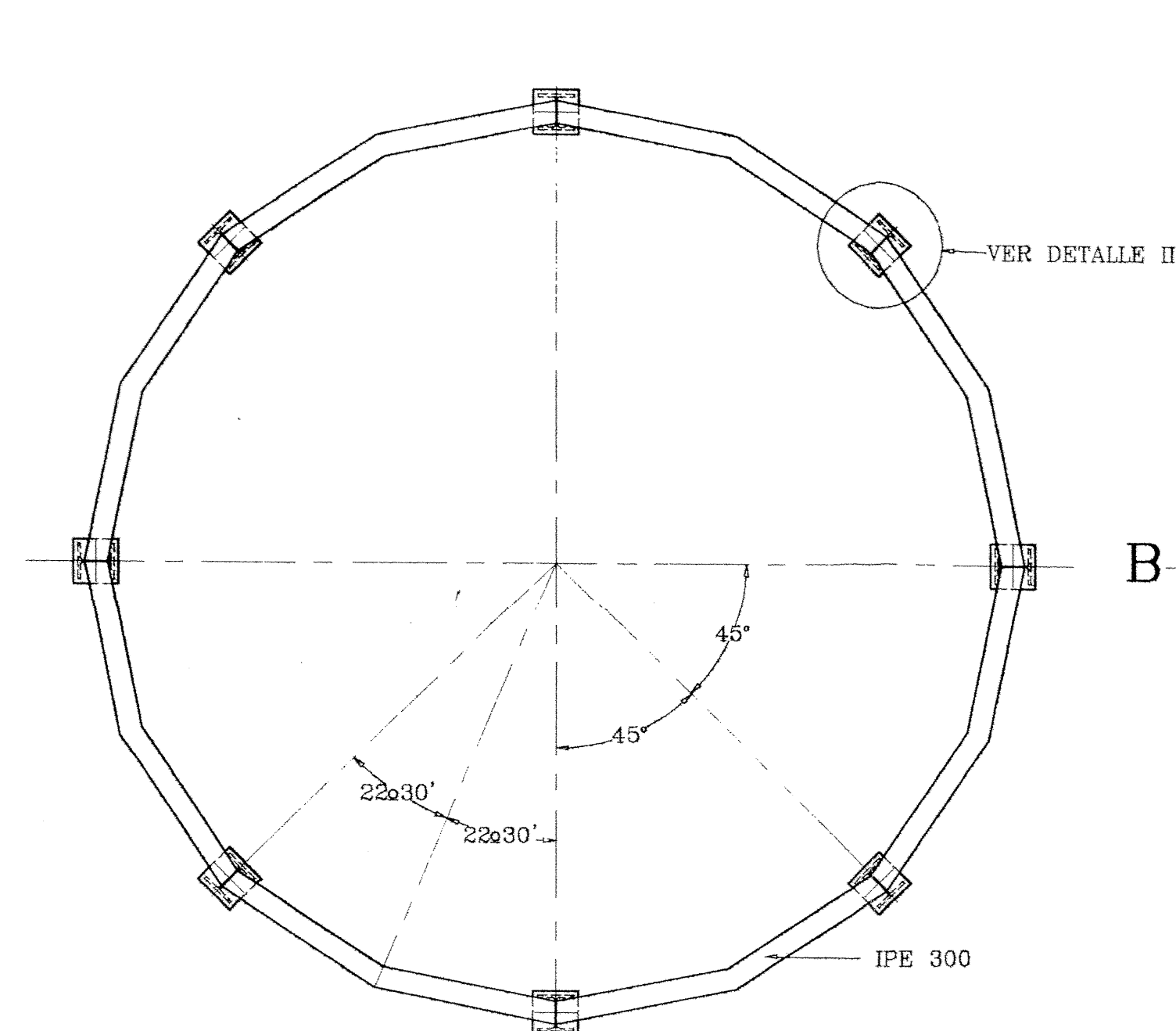
DETALLE IV



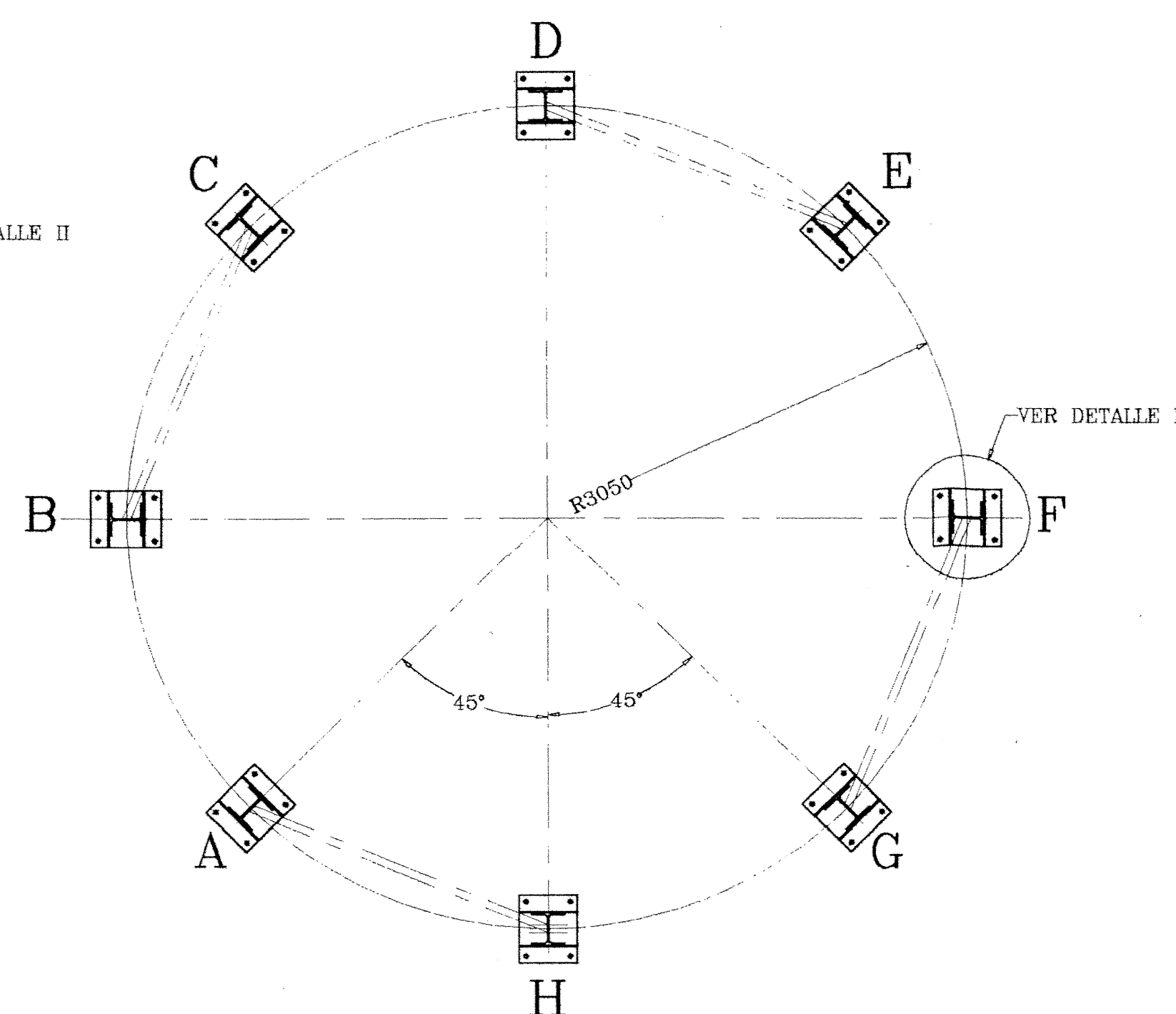
ALZADO
E. 1/40



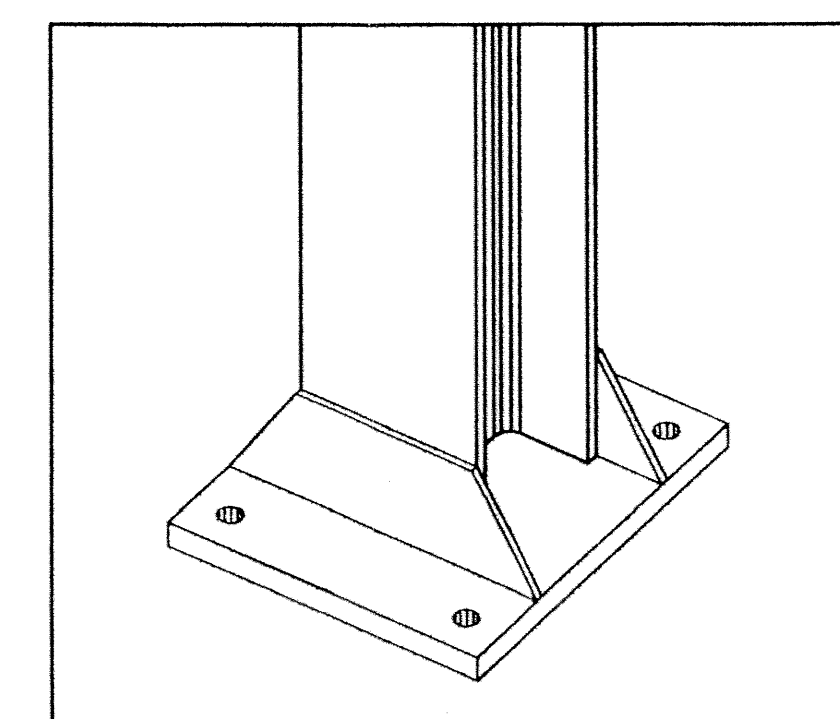
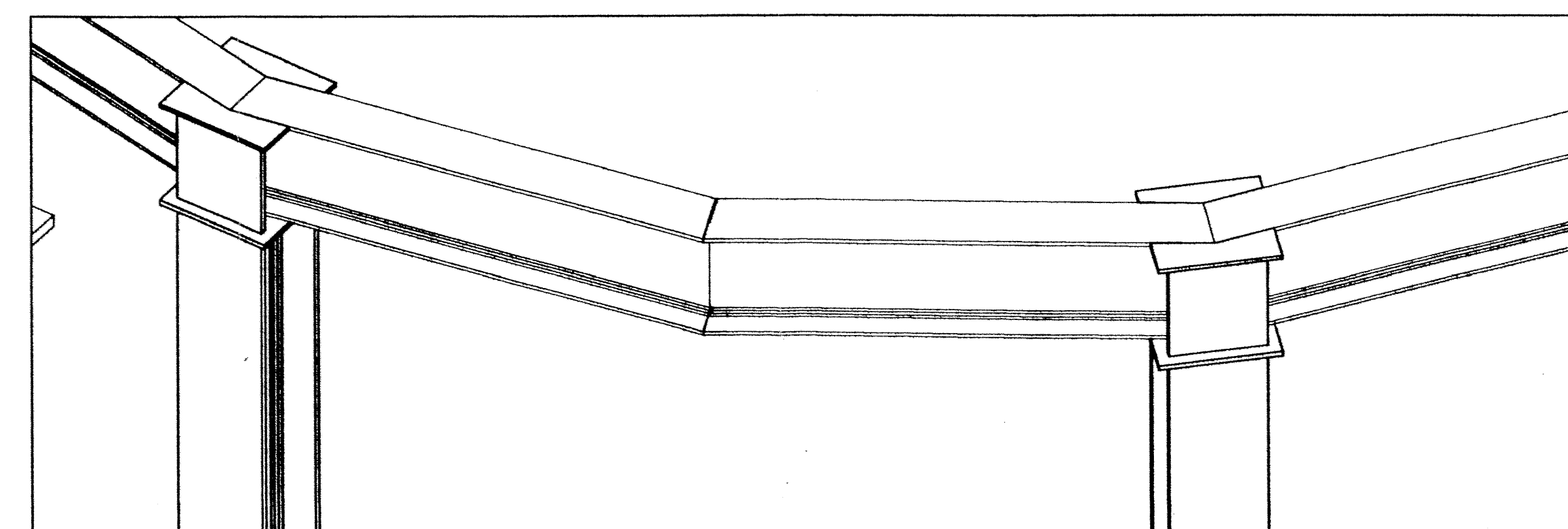
DESARROLLO ESTRUCTURA SOPORTE SILO
E. 1/40



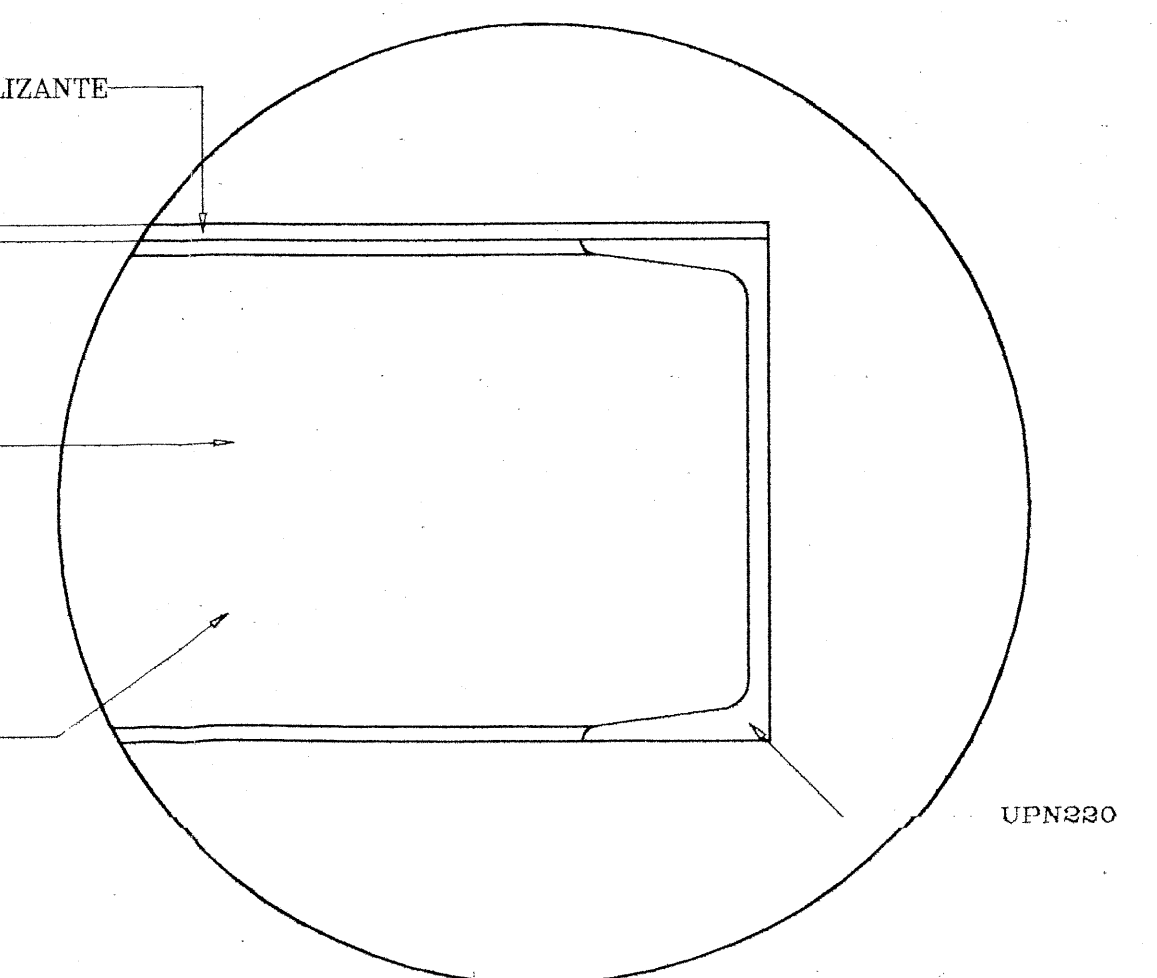
PLANTA SECCION 2-2
E. 1/40



PLANTA SECCION 1-1
E. 1/40

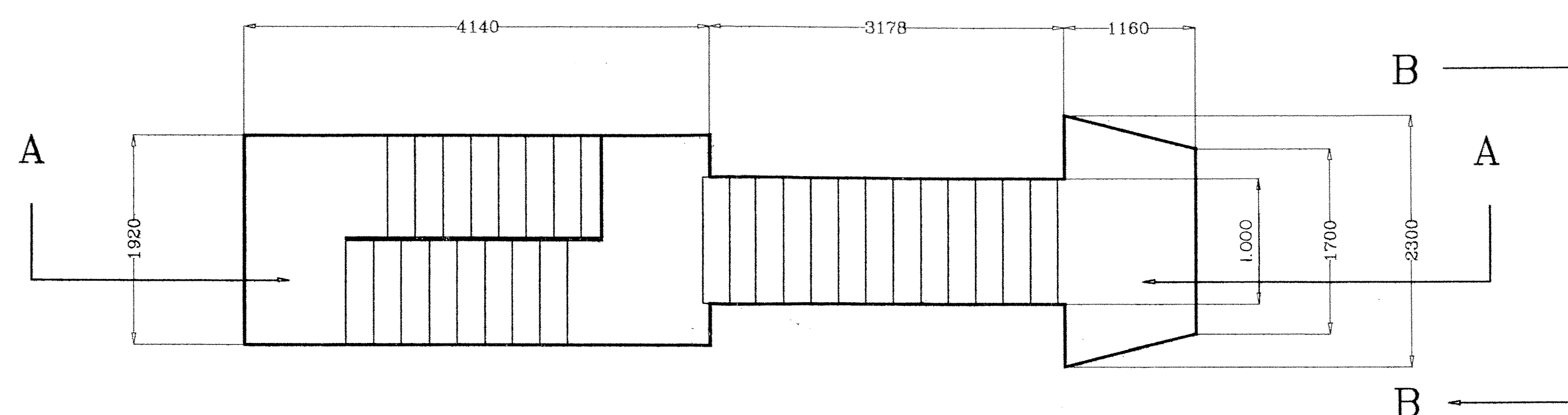


 A TLL	
Titulo: LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES DELS FILTRES DE CARBÓ ACTIU (1ª FASE) I D'ALTRES MILLORES DE LA PLANTA DE TRACTAMENT D'AIGÜES POTABLES D'ABRERA.	
Plano: CASETA BOMBAS AGUA MOTRIZ, DEPOSITO ALIVIADERO SILOS Y SILOS ALMACENAMIENTO C.A.G. ESTRUCTURA SOPORTE SILOS	
Escala: VARIAS	Plano nº: 10
Fecha: JUNIO 1995	Hoja: 5 de 8



Technical drawing of a circular structure, likely a cross-section of a pipe or vessel. The drawing shows a circular cross-section with a diameter of 314. A horizontal section is shown with a width of 240 and a height of 180. The structure is divided into two main sections by a diagonal line, with a smaller section at the top right.

DETALLE II



Títol:

**LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES DELS FILTRES DE CARBÓ
ACTIU (1ª FASE) I D'ALTRES MILLORES DE LA PLANTA
DE TRACTAMENT D'AIGÜES POTABLES D'ABRERA.**

Plano: **CASETA BOMBAS AGUA MOTRIZ, DEPOSITO
ALIVIADERO SILOS Y SILOS ALMACENAMIENTO
C. A. G. ESCALERA ACCESO A SILOS**



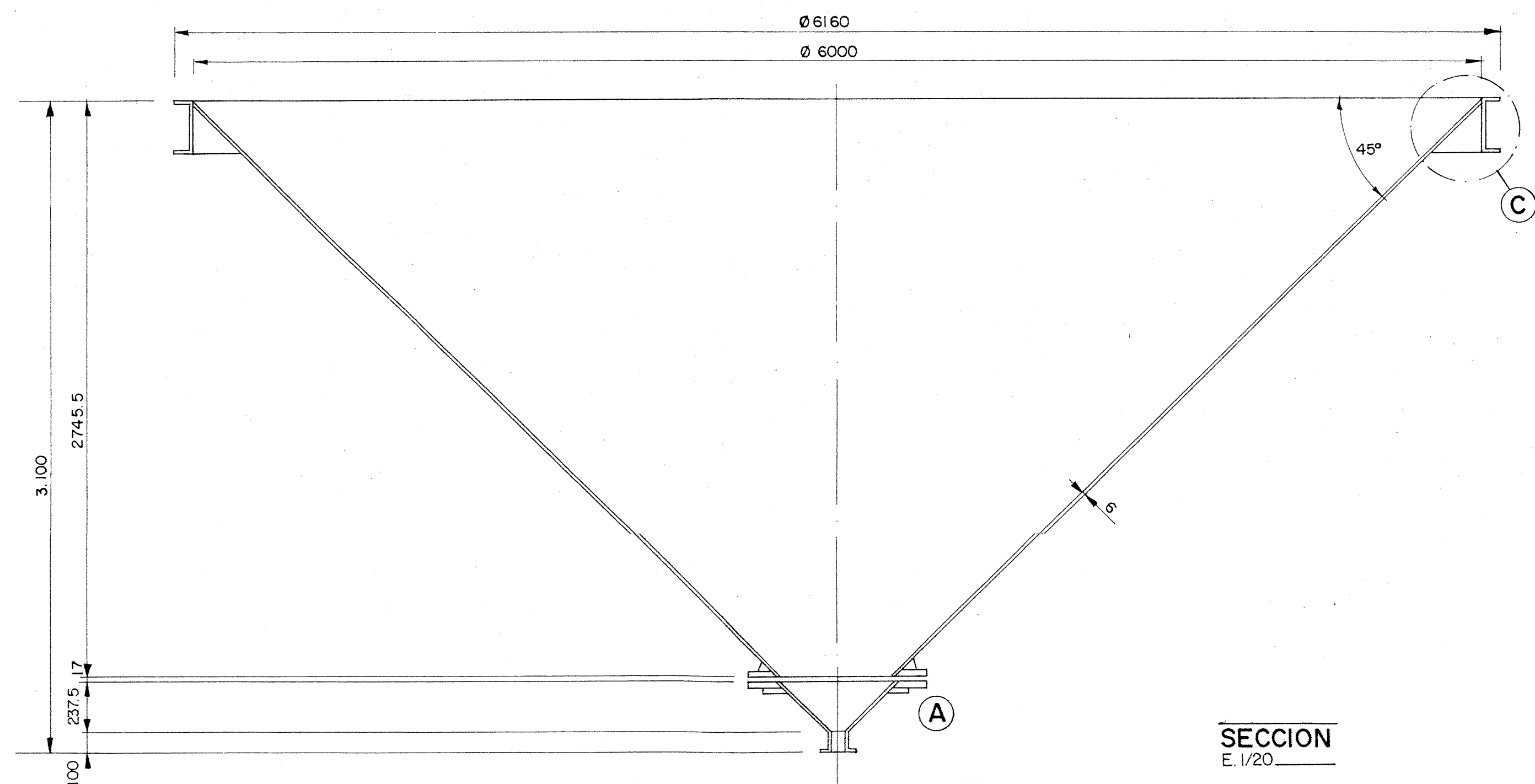
ACSA
AUXILIAR DE CANALIZACIONES, S.A.

Escala:
1 / 40

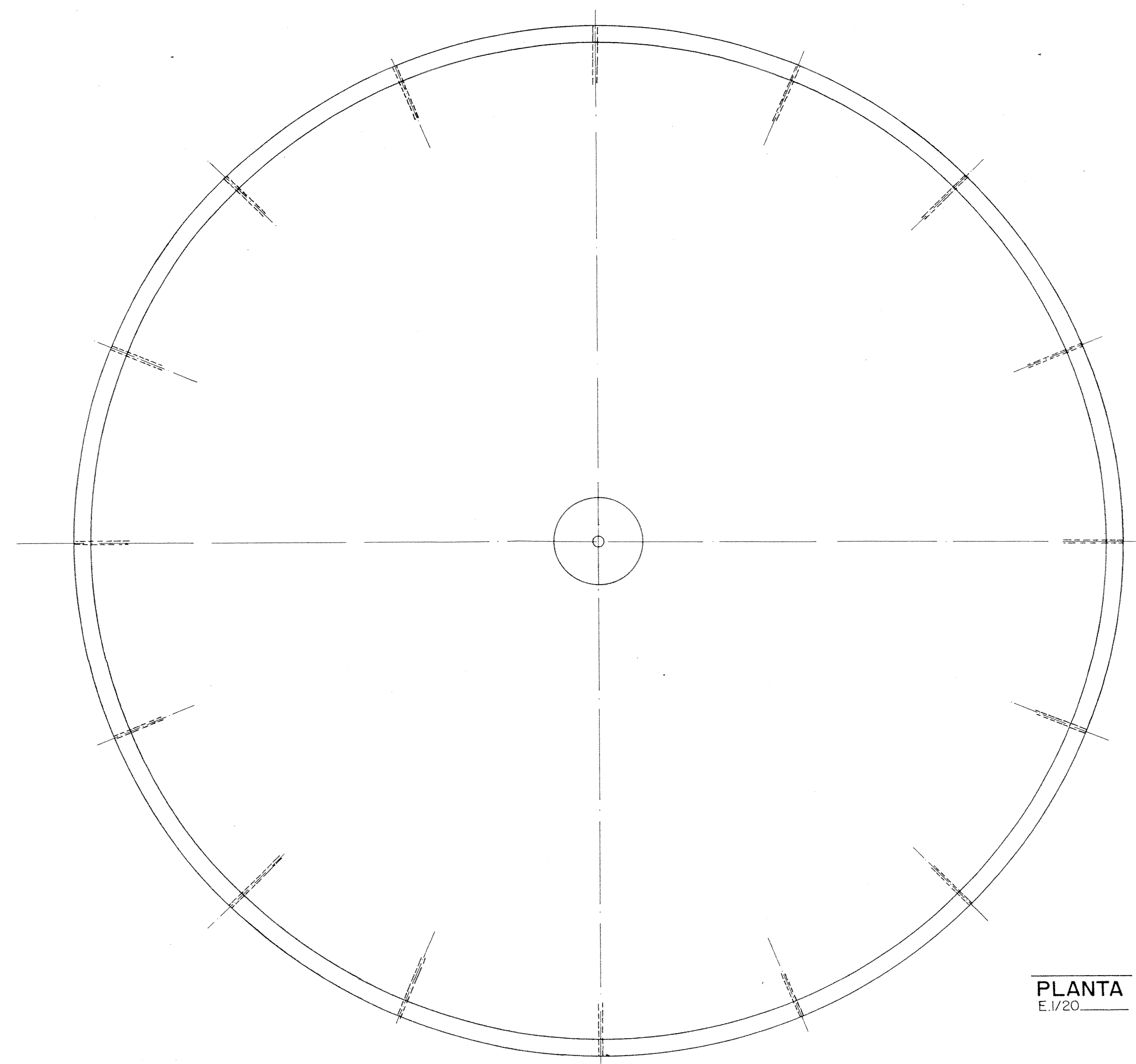
Fecha: JUNIO 1995

Plano nº:	10
-----------	----

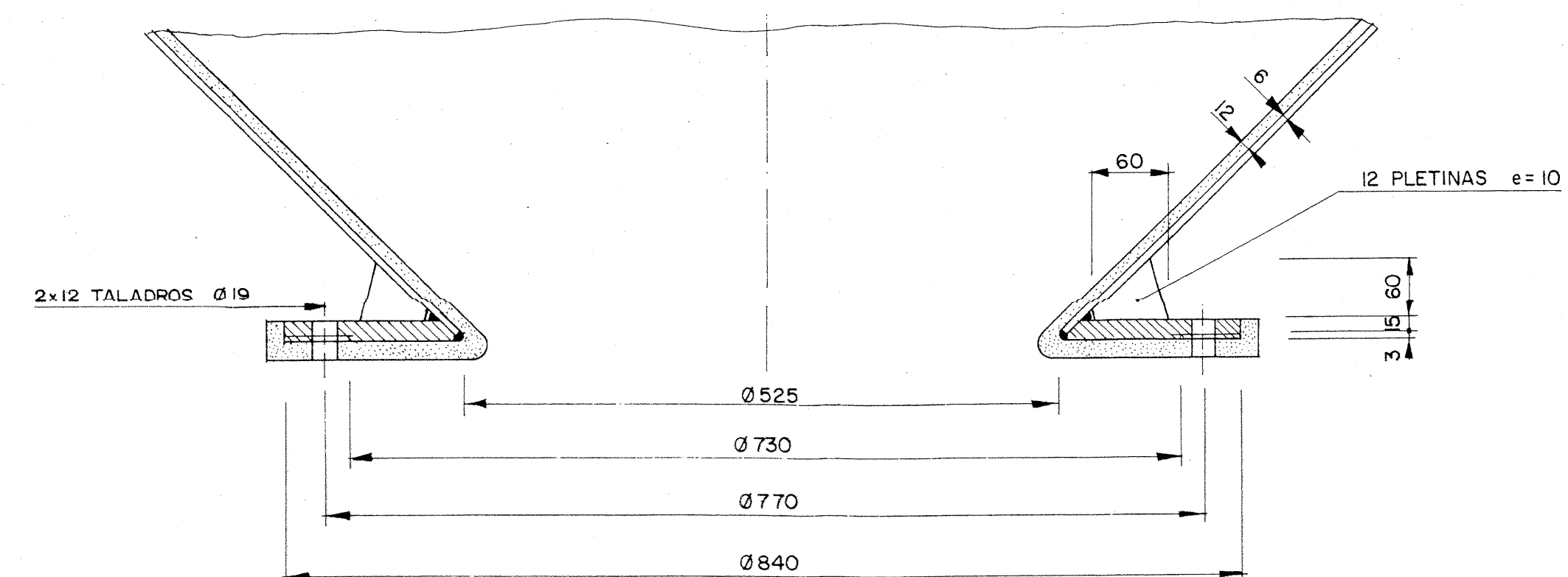
Hoja:
6 de 8



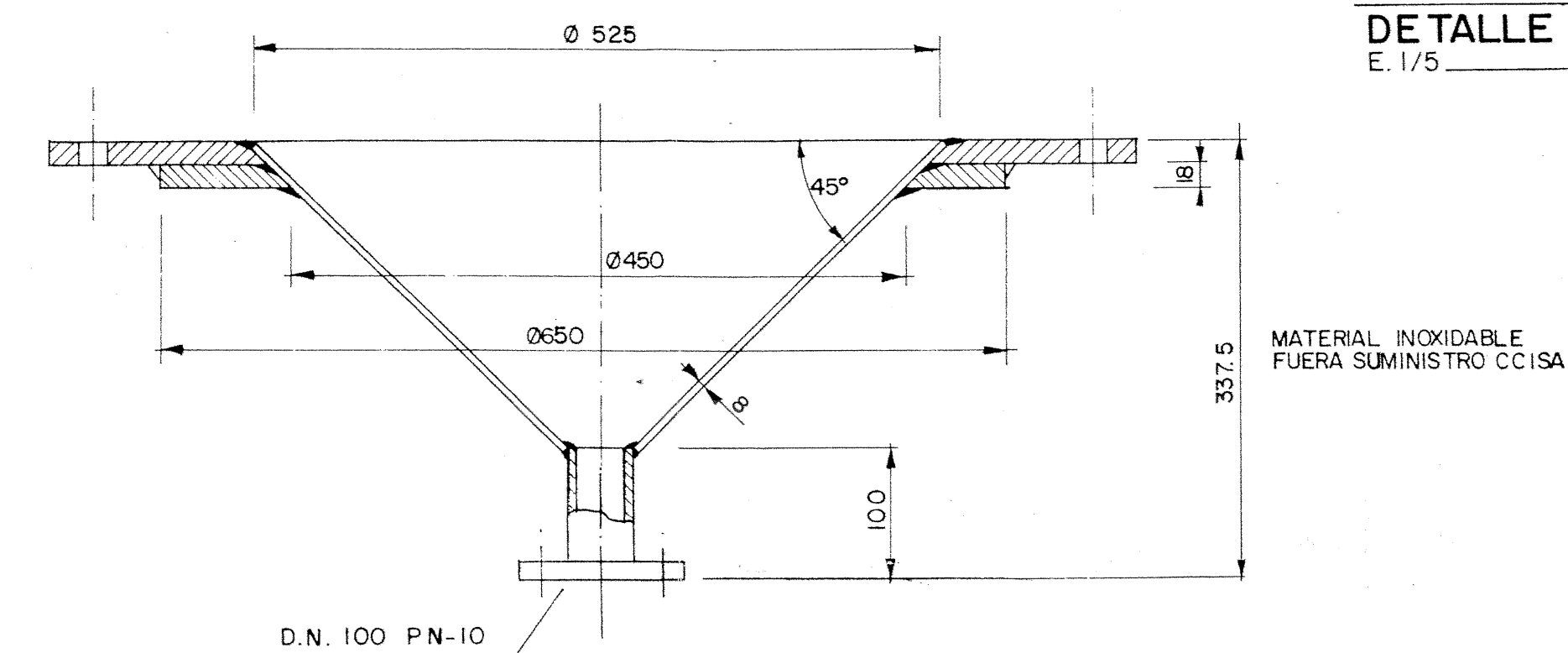
SECCION
E. 1/20



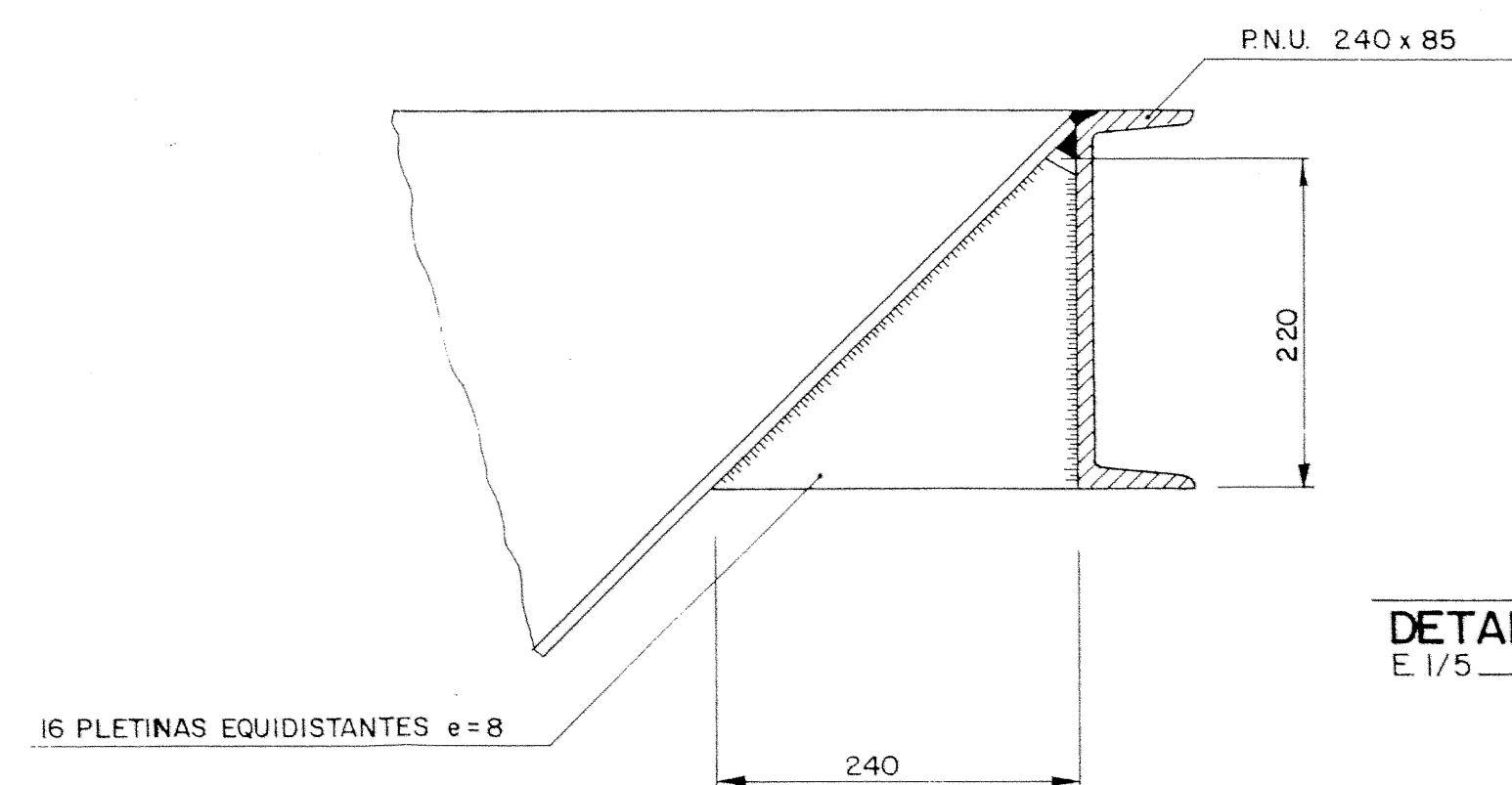
PLANTA
E. 1/20



DETALLE A
E. 1/5



D.N. 100 PN-10



DETALLE C
E. 1/5



Titulo:
LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES DELS FILTRES DE CARBÓ
ACTIU (1ª FASE) I D'ALTRES MILLORES DE LA PLANTA
DE TRACTAMENT D'AIGÜES POTABLES D'ABRERA.

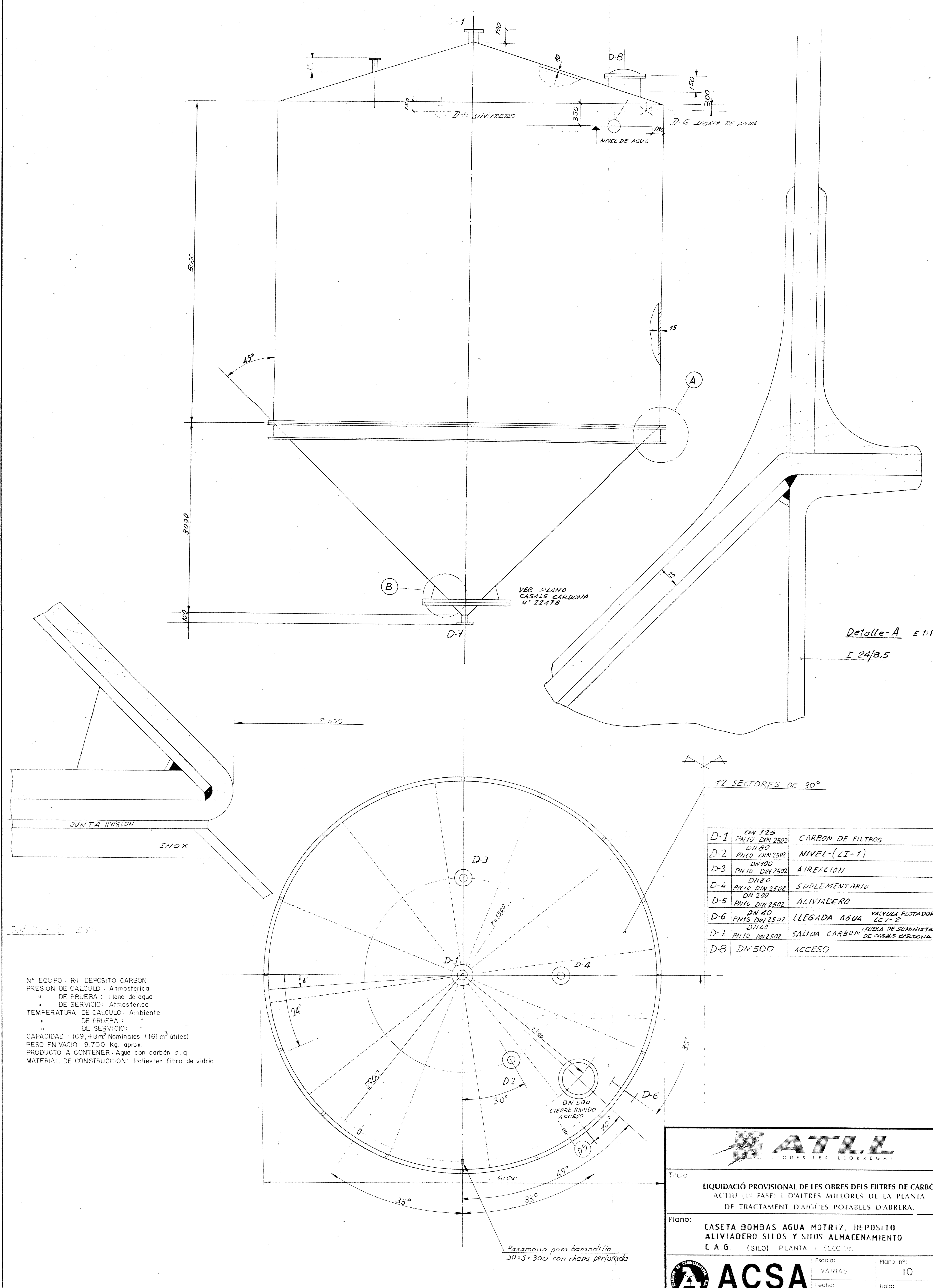
Plano:
CASETA BOMBAS AGUA MOTRIZ, DEPOSITO
ALIVIADERO SILOS Y SILOS ALMACENAMIENTO
C.A.G. (SILO) PLANTA Y SECCIONES (EQUIPOS)



ACSA
AUXILIAR DE CANALIZACIONES, S.A.

Escala:
VARIAS
Fecha:
JUNIO.1995

Plano nº:
10
Hoja:
7 de 8



Nº EQUIPO: RI DEPOSITO CARBON
PRESION DE CALCULO: Atmosferica
" DE PRUEBA: Lleno de agua
" DE SERVICIO: Atmosferica
TEMPERATURA DE CALCULO: Ambiente
" DE PRUEBA: "
" DE SERVICIO: "
CAPACIDAD: 169,48m³ Nominales (161m³ útiles)
PESO EN VACIO: 9.700 Kg. aprox.
PRODUCTO A CONTENER: Agua con carbón a g.
MATERIAL DE CONSTRUCCION: Poliester fibra de vidrio

D-1	DN 125 PN10 DIN 2502	CARBON DE FILTROS
D-2	DN 80 PN10 DIN 2502	NIVEL-(LI-1)
D-3	DN 100 PN10 DIN 2502	AIREACION
D-4	DN 80 PN10 DIN 2502	SUPLEMENTARIO
D-5	DN 200 PN10 DIN 2502	ALIVIADERO
D-6	DN 40 PN16 DIN 2502	LLEGADA AGUA VALVULA FLOTADOR LCV-2
D-7	DN 40 PN10 DIN 2502	SALIDA CARBON FUERA DE SUMINISTRO DE CASALS CARDONA
D-8	DN 500	ACCESO



ATLL
AIGÜES TER LLOBREGAT

Título:
LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES DELS FILTRES DE CARBÓ
ACTIU (1ª FASE) I D'ALTRES MILLORES DE LA PLANTA
DE TRACTAMENT D'AIGÜES POTABLES D'ABRERA.

Plano:
**CASETA BOMBAS AGUA MOTRIZ, DEPOSITO
ALIVIADERO SILOS Y SILOS ALMACENAMIENTO**
C A G. (SILO) PLANTA Y SECCION.



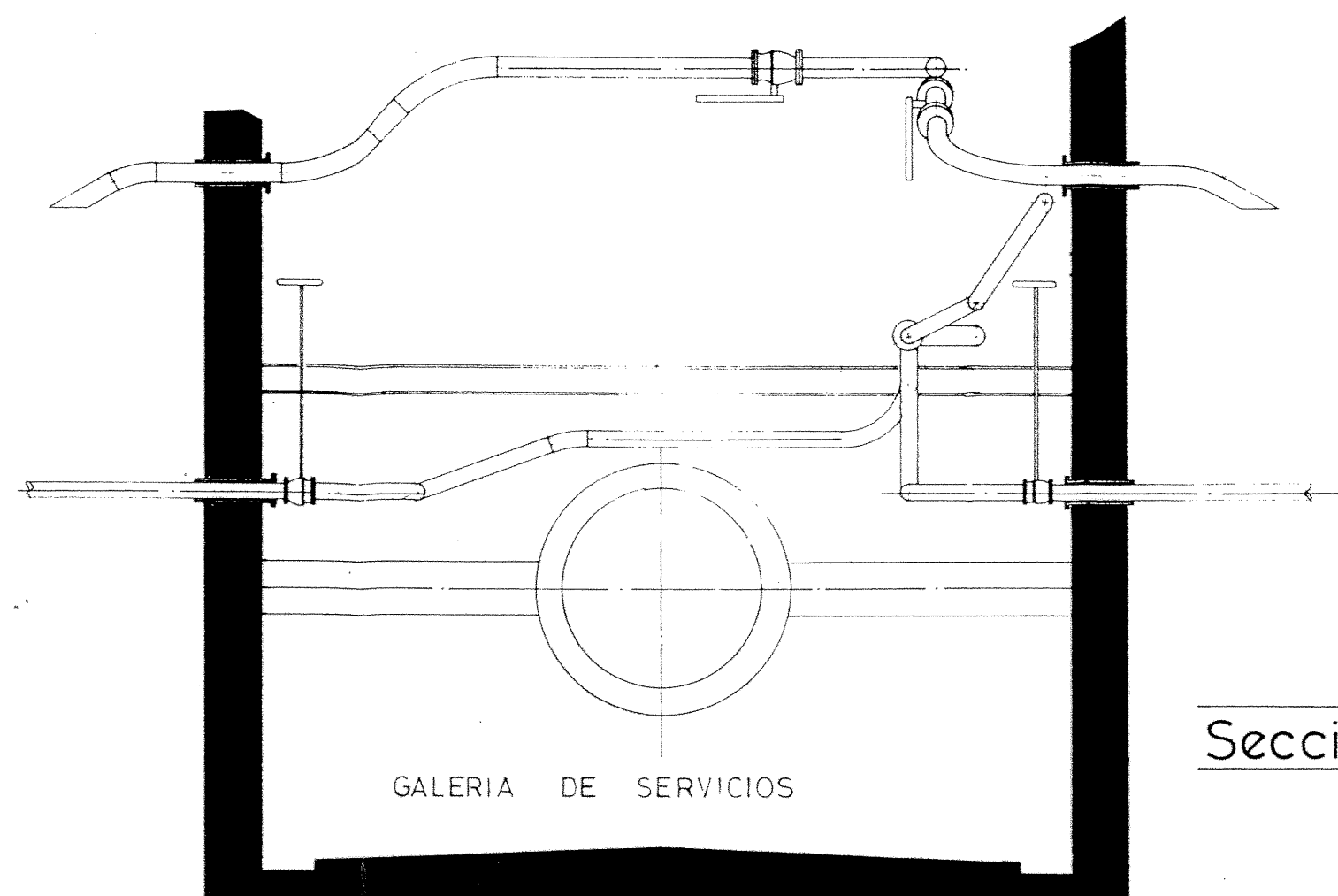
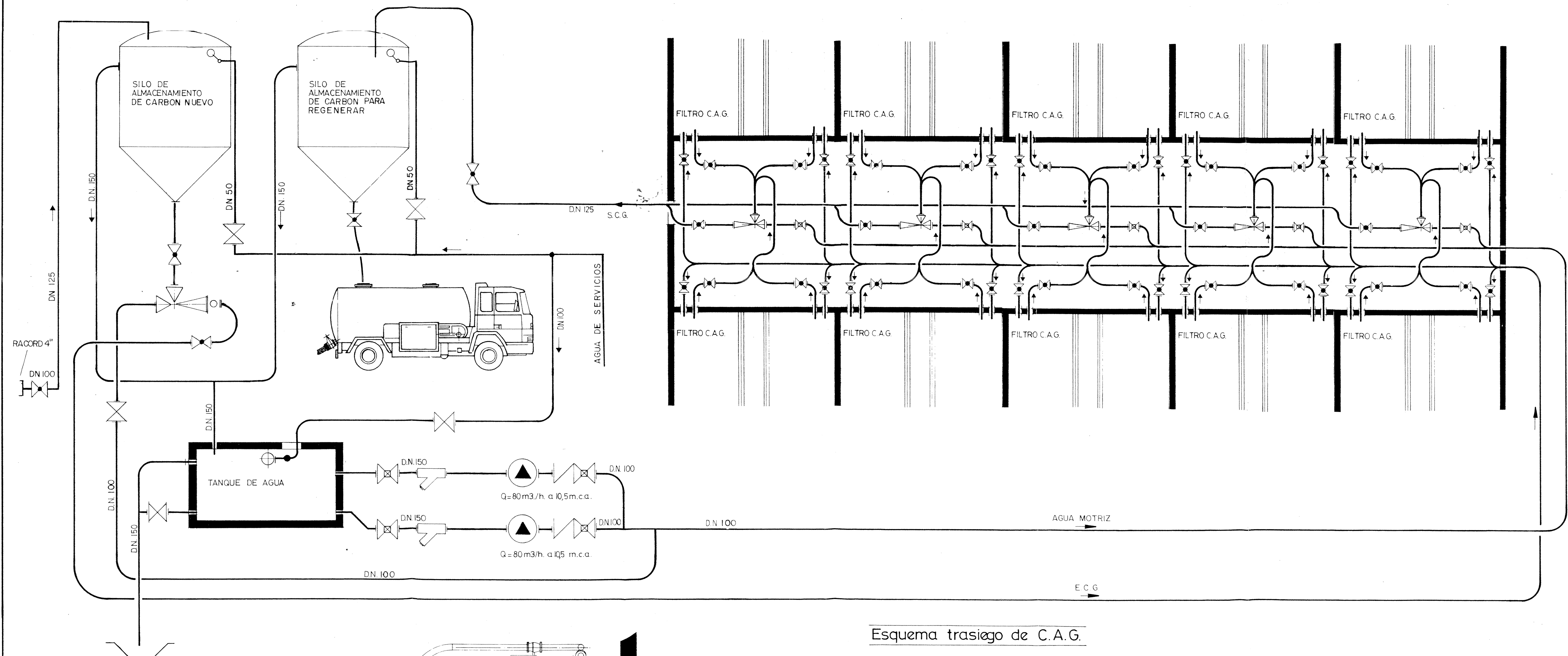
ACSA
AUXILIAR DE CANALIZACIONES, S.A.

Escala:
VARIAS

Fecha:
JUNIO 1995

Plano nº:
10

Hoja:
8 de 8

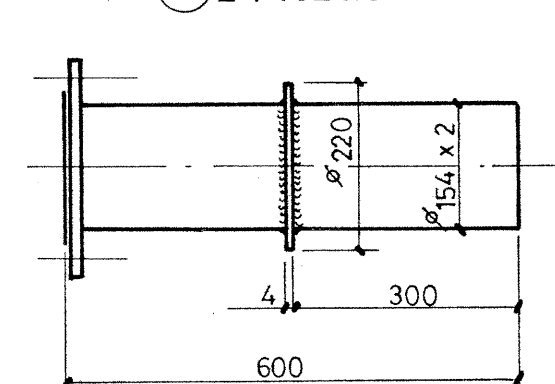
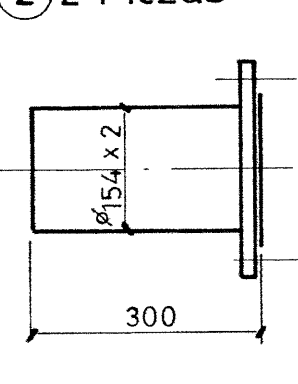
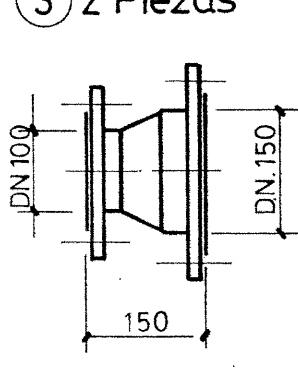
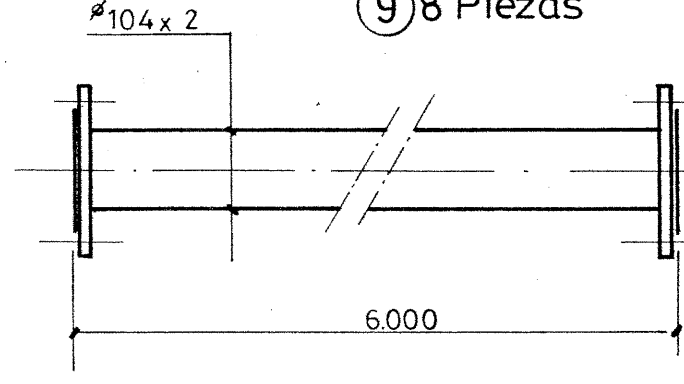
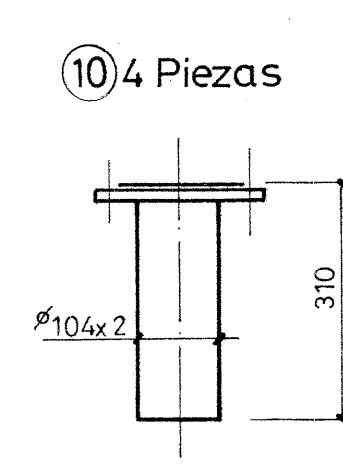
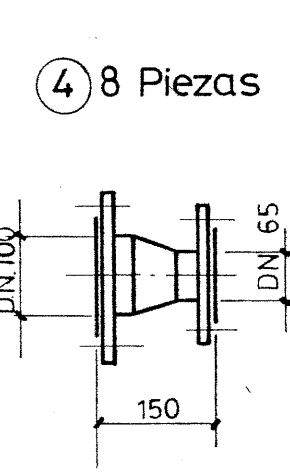
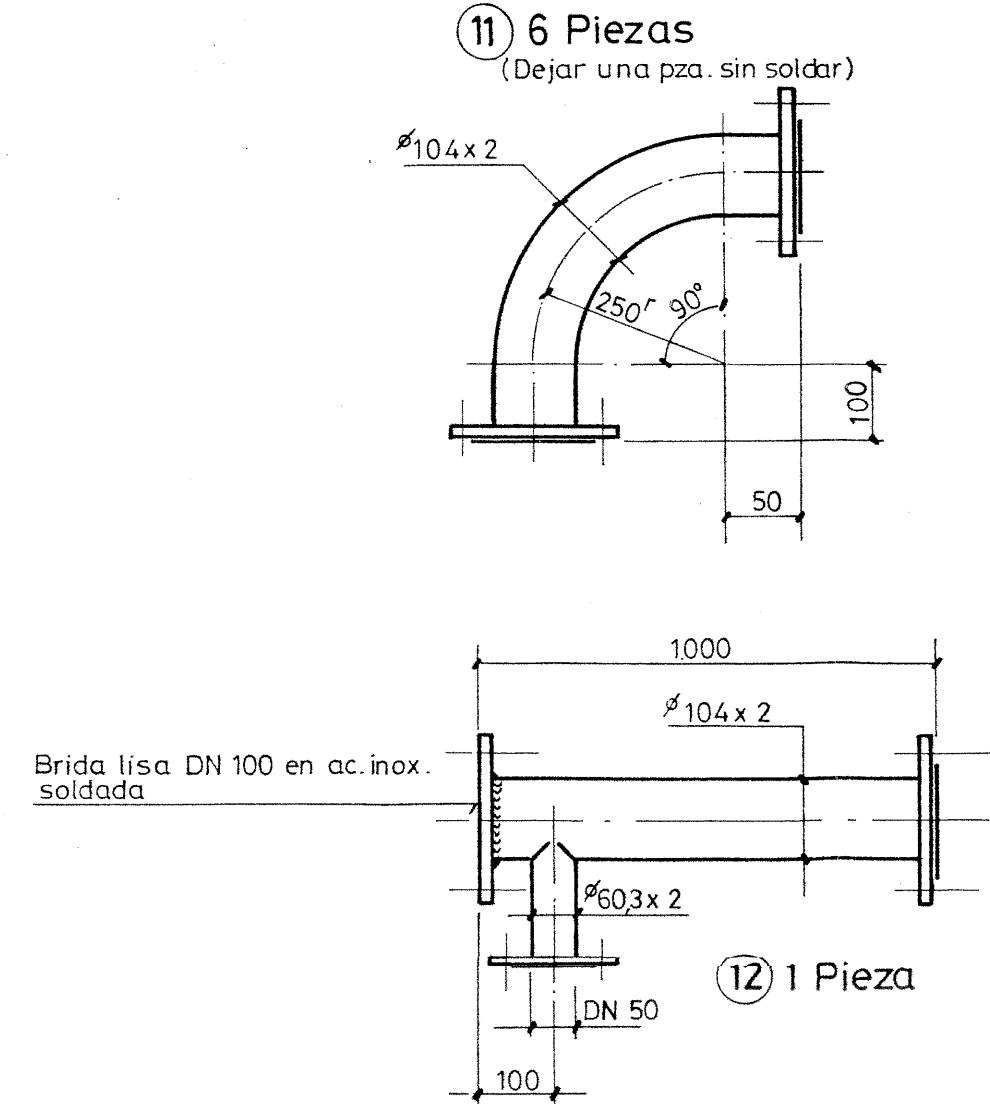
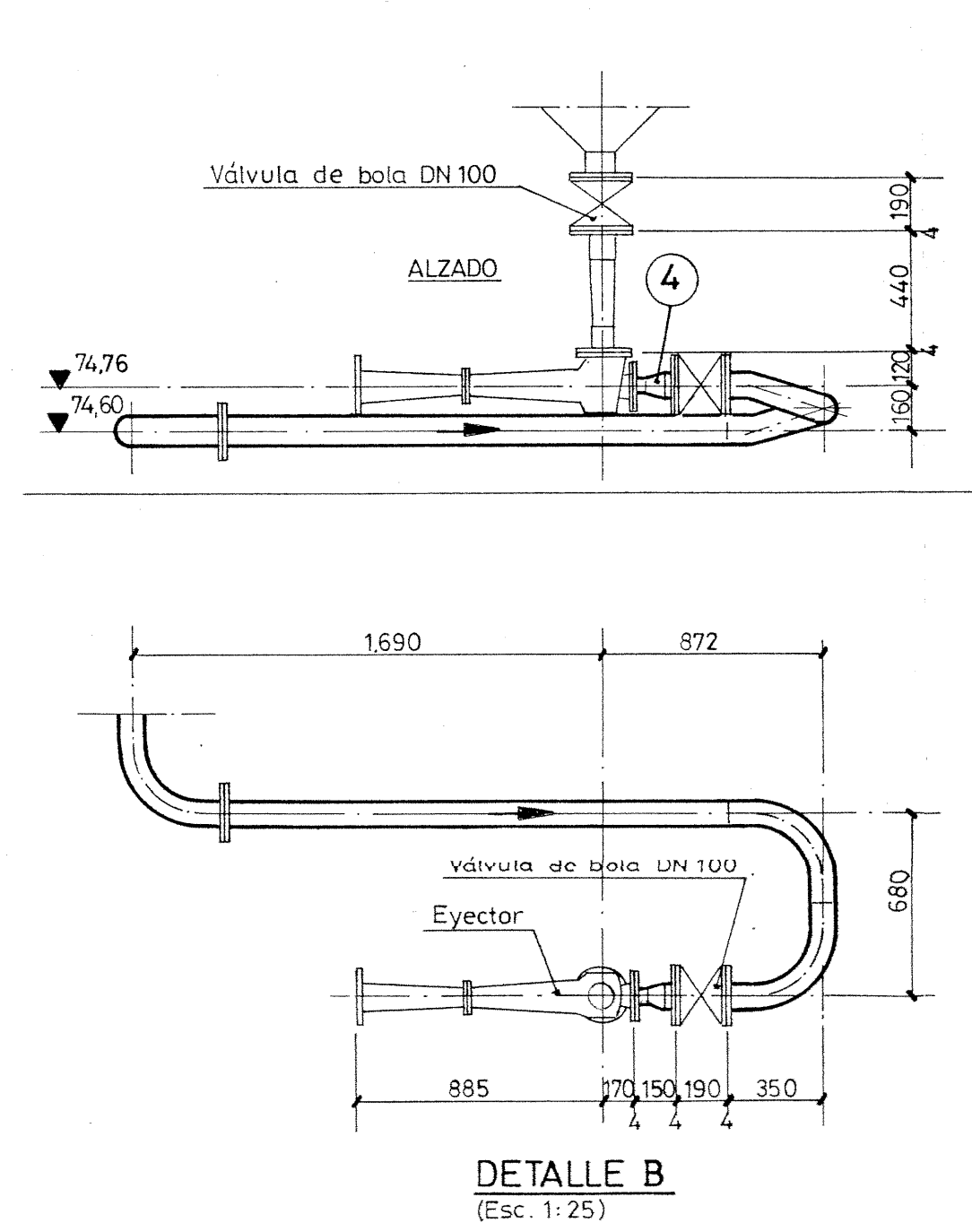


Sección

Esquema trasiago de C.A.G.

- VALVULA DE MARIPOSA
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE BOLA
- VALVULA ANTIRETORNO
- BOMBA
- FILTRO
- EYECTOR
- MIRILLA

 ATLL AIGÜES TER LLOBREGAT		
Títol: LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES DELS FILTRES DE CARBÓ ACTIU (1ª FASE) I D'ALTRES MILLLORES DE LA PLANTA DE TRACTAMENT D'AIGÜES POTABLES D'ABRERA.		
Plano: TRANSPORTE DE CARBON ESQUEMA DE TRASIEGO DEL C.A.G.		
 ACSA AUXILIAR DE CANALIZACIONES, S.A.	Escala: —	Plano nº: 11
	Fecha: JUNIO 1995	Hoja: 1 de 4



TODOS EL MATERIAL SERA: AC.INOX. AISI-316

Excepto:

Bridas locas de Al. DN 50,65,100 y 150

MATERIALES Y DIMENSIONES SIN ESPECIFICAR

Tuberia agua matriz:

36 mts. tubo $\varnothing 104 \times 2$

12 Curvas $90^\circ \varnothing 104 \times 2 + 100 \text{ mm. por lado}$

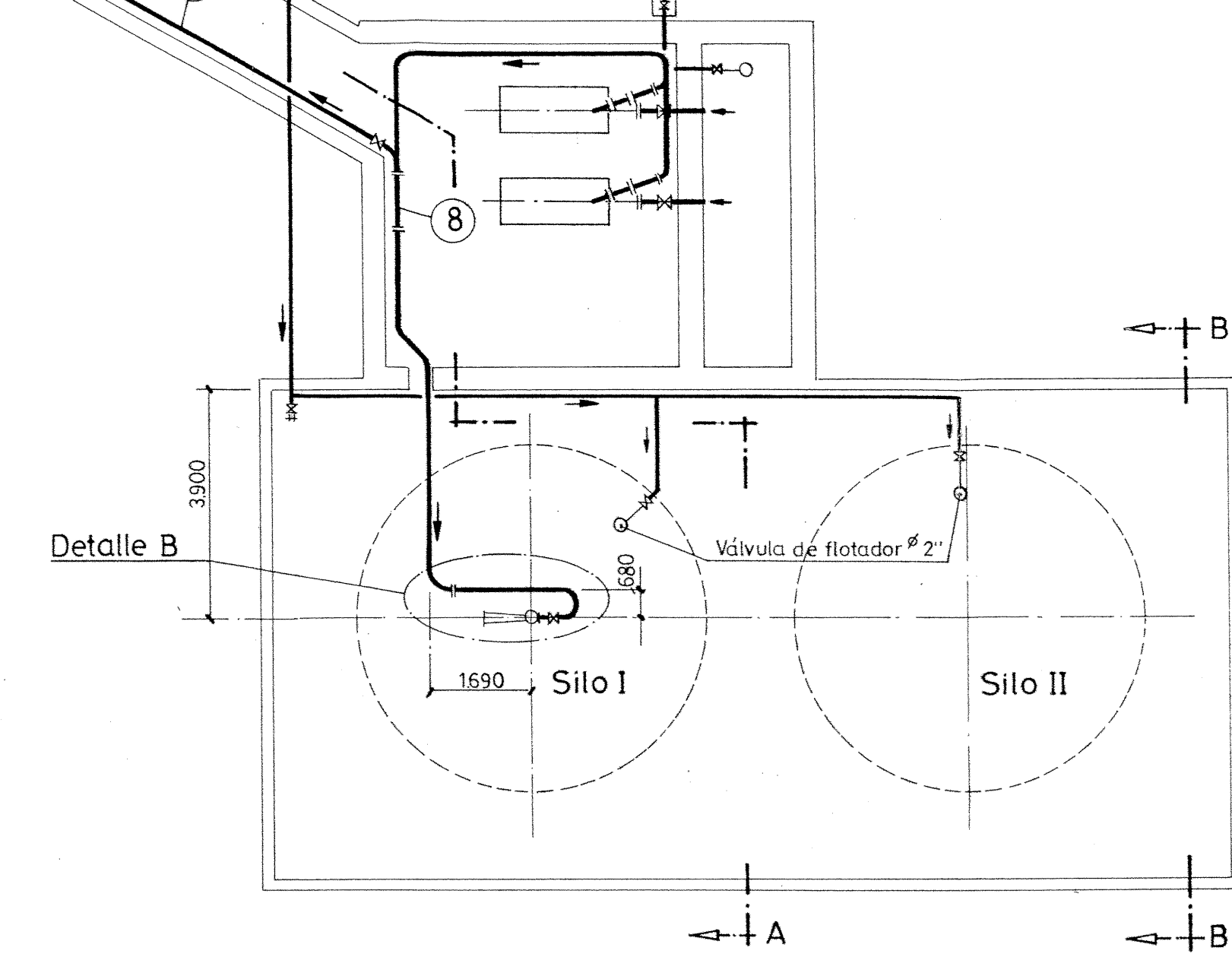
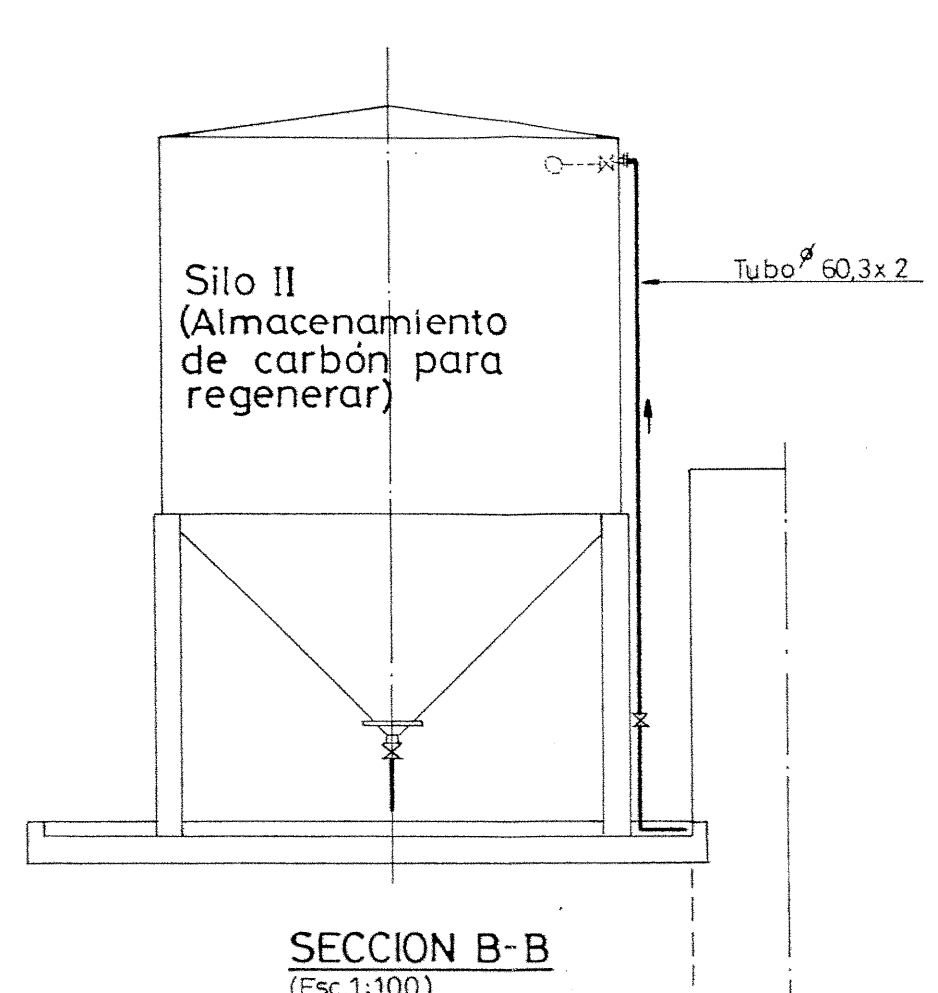
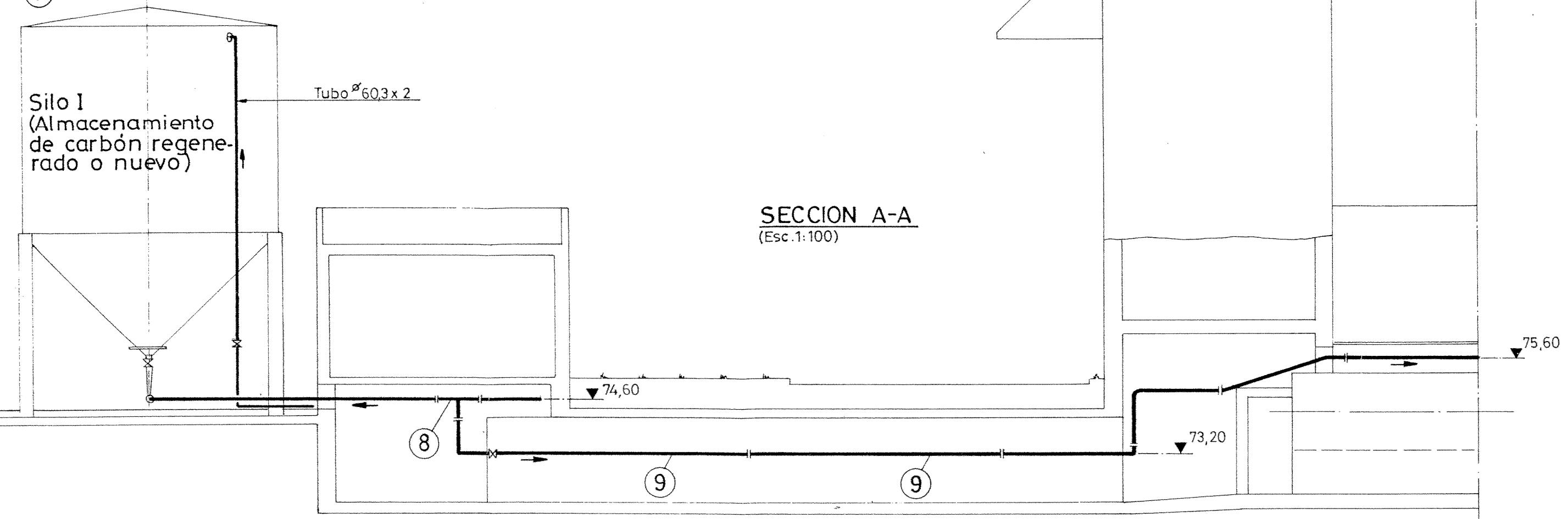
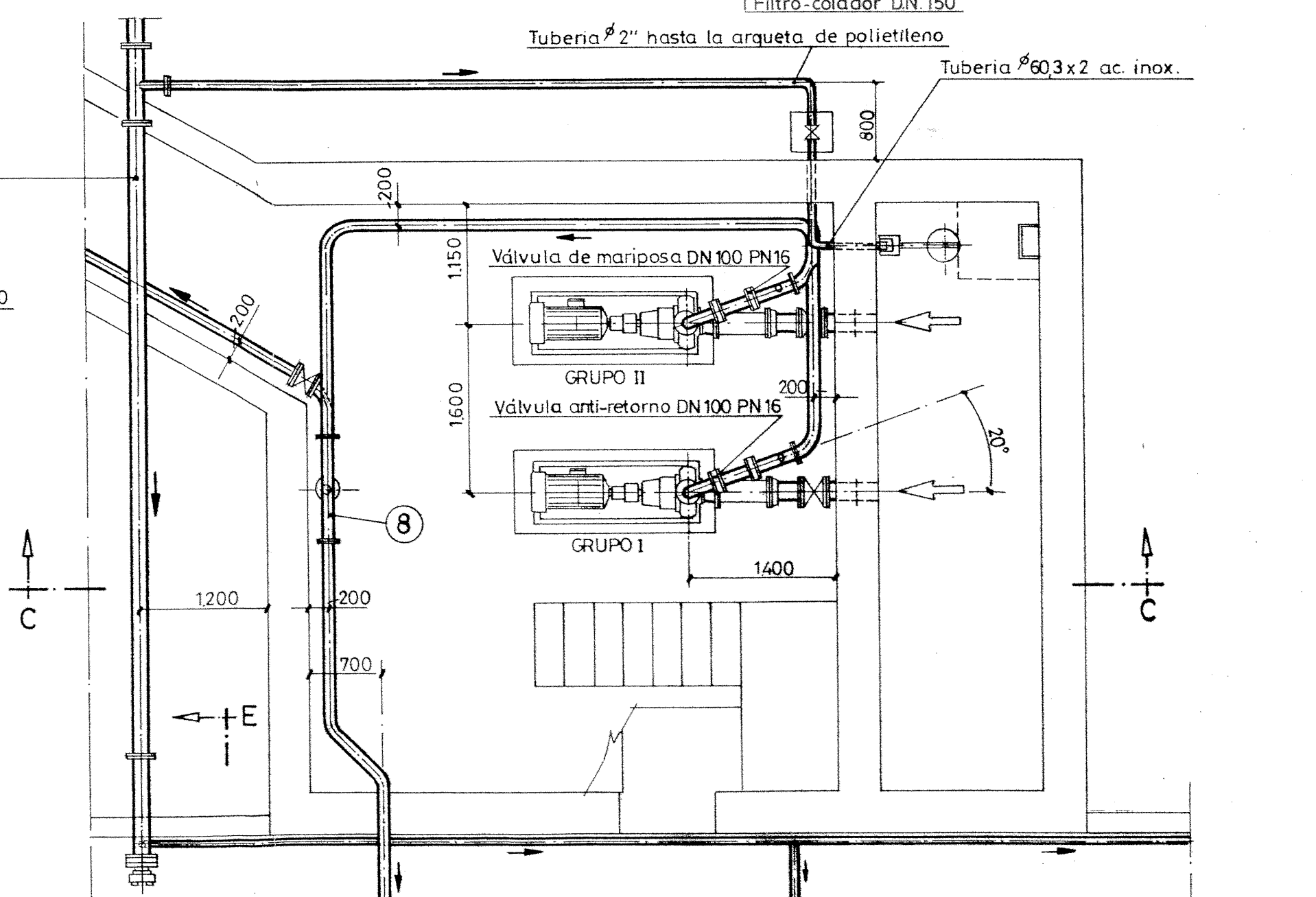
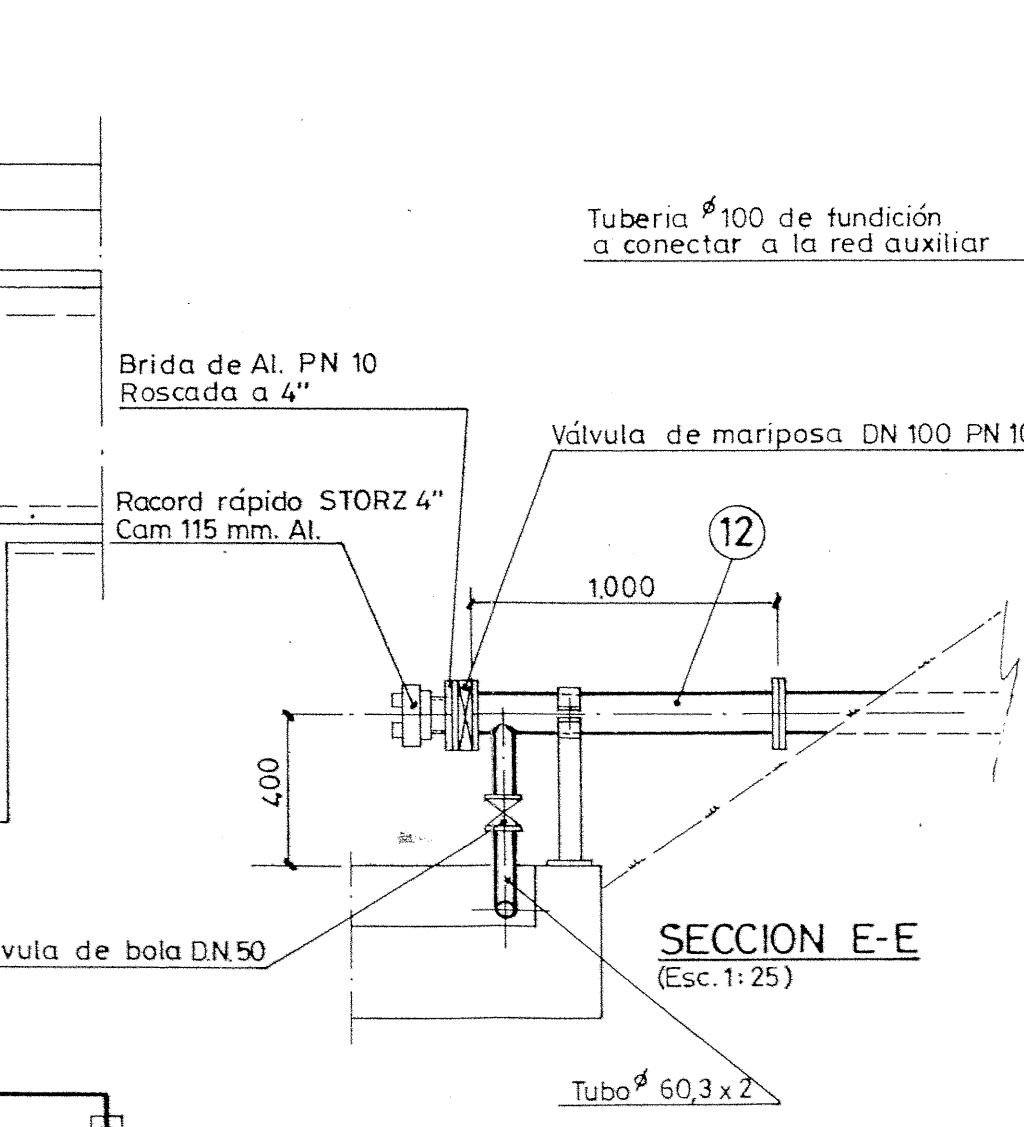
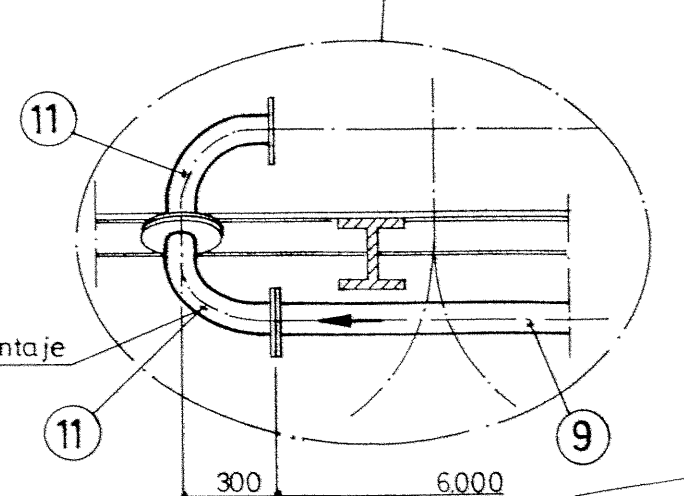
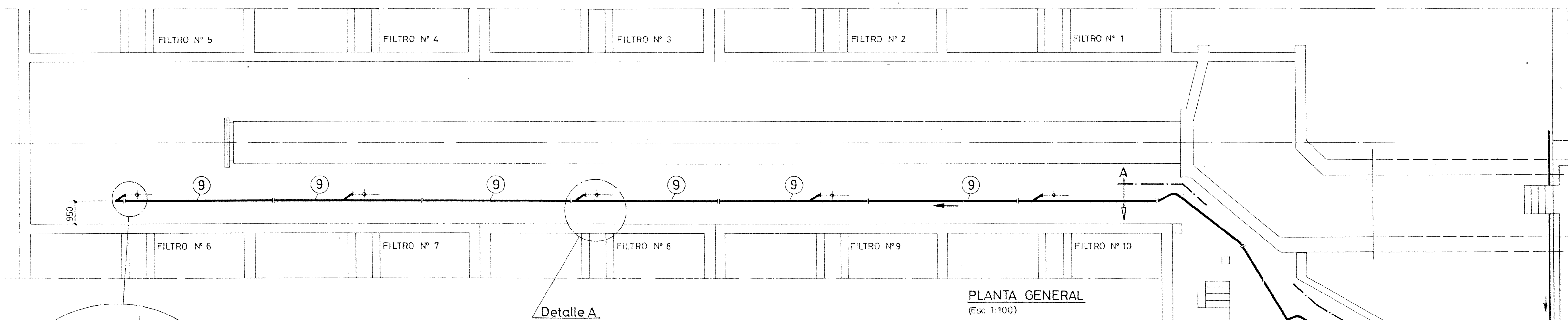
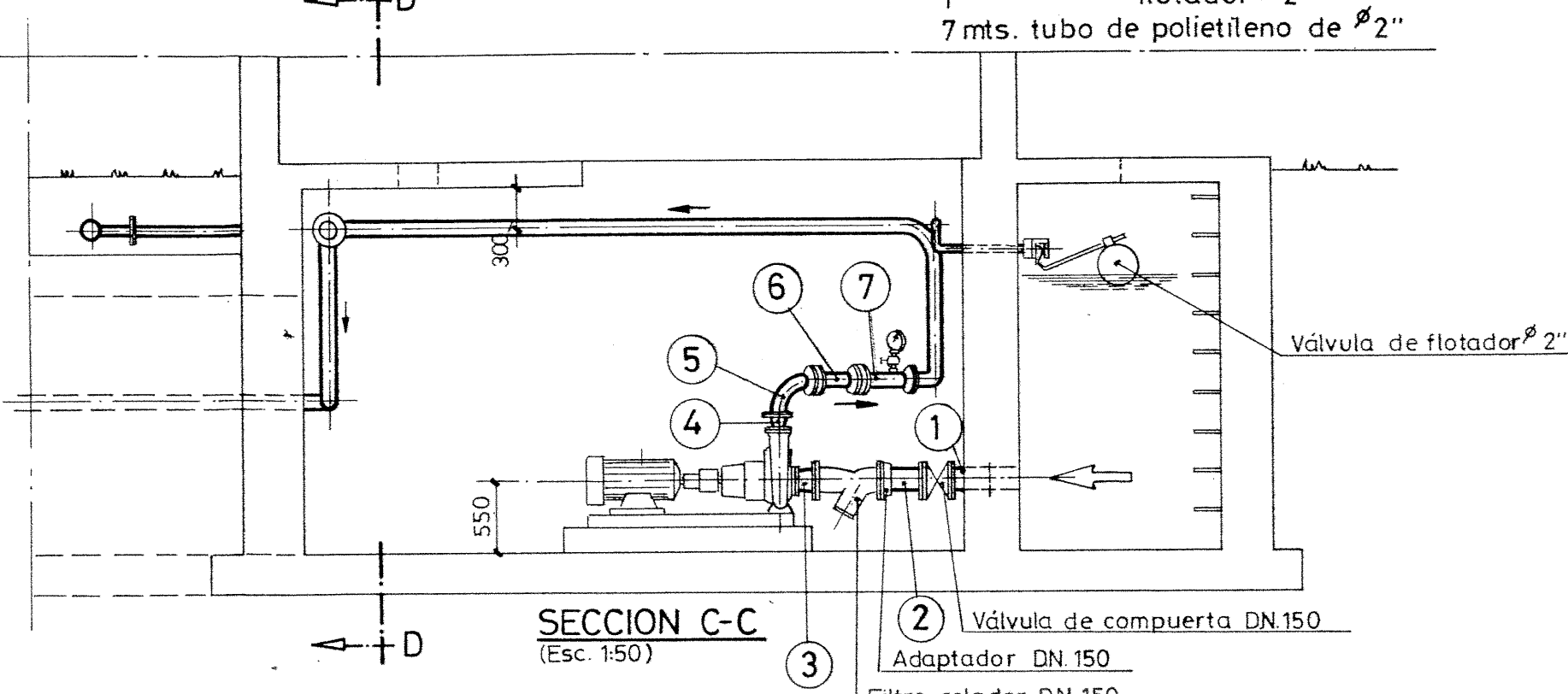
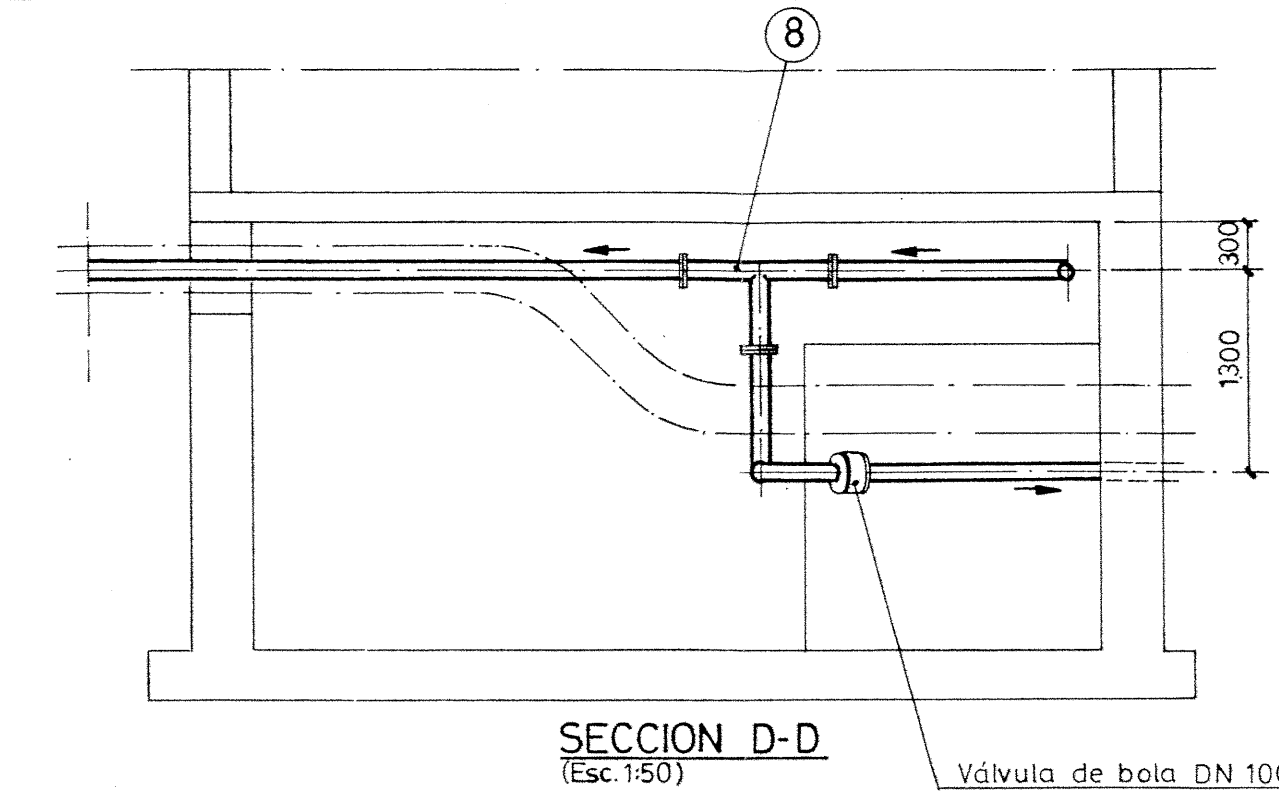
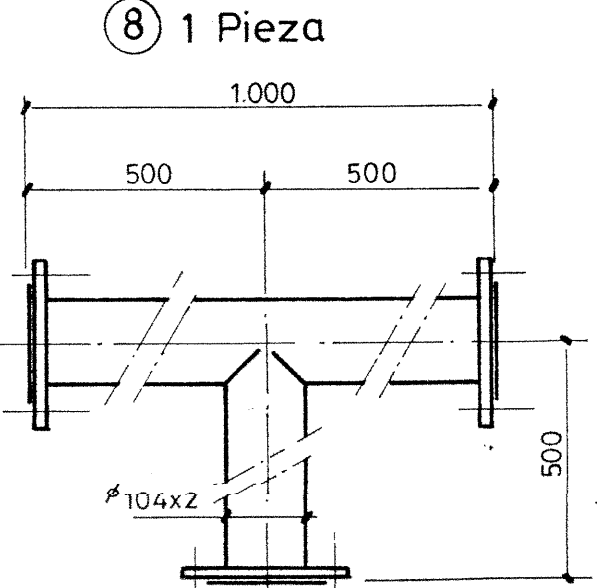
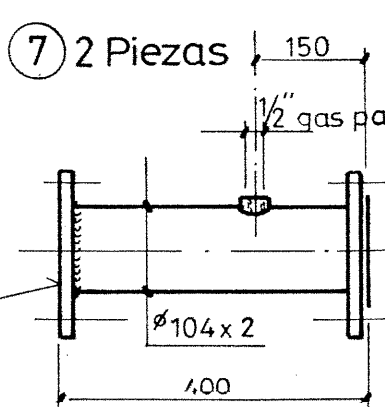
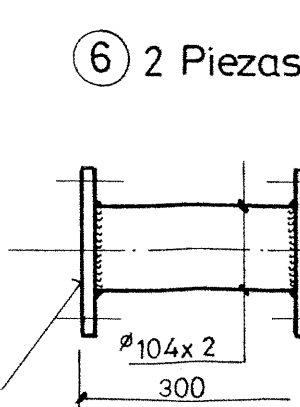
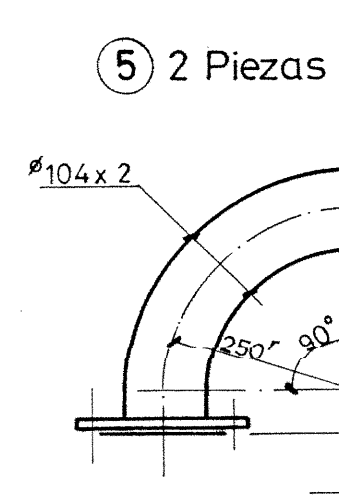
6 " 45" " + 50 " " "

24 Bridas locas de Al. DN 100

24 Valonas $\varnothing 104$

Tubería de llenado silos 1-II:
 36 mts. tubo $\phi 60,3 \times 2$
 6 Curvas $90^\circ \phi 60,3 \times 2$
 1 Te $\phi 60,3 \times 2$
 8 Bridas locas de Al. DN 50
 8 Valonas $\phi 60,3 \times 2$
 3 Válvulas de bola DN 50
 2 " " flotador $\phi 2"$

Tubería red auxiliar
 24 mts. tubo fundición ductil DN 100
 1 Te $\phi 100/100$
 1 Té $\phi 100/50$
 2 Válvulas $\frac{1}{2} \phi 100$
 1 Válvula de bola DN 50
 1 " " flotador $\phi 2"$
 7 mts. tubo de polietileno de $\phi 2"$



Construir una pieza de cada marca, excepto:

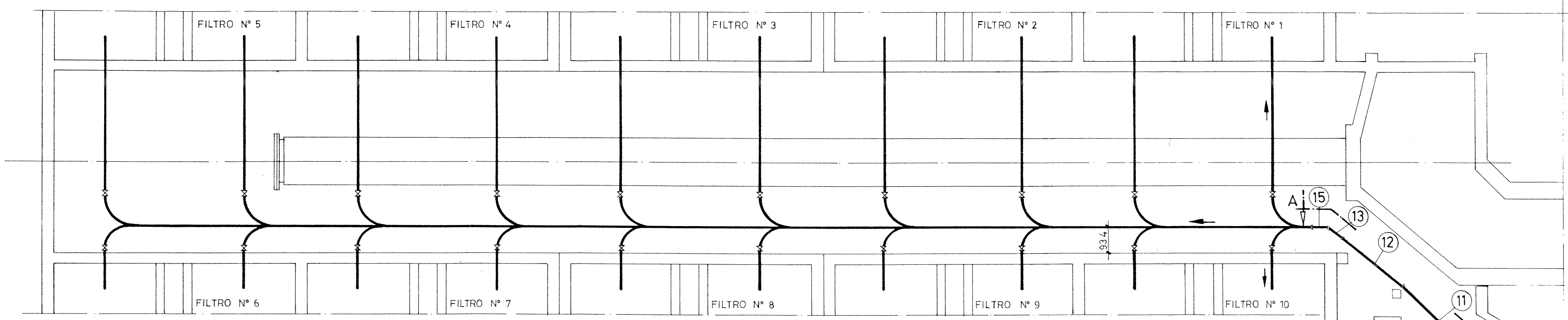
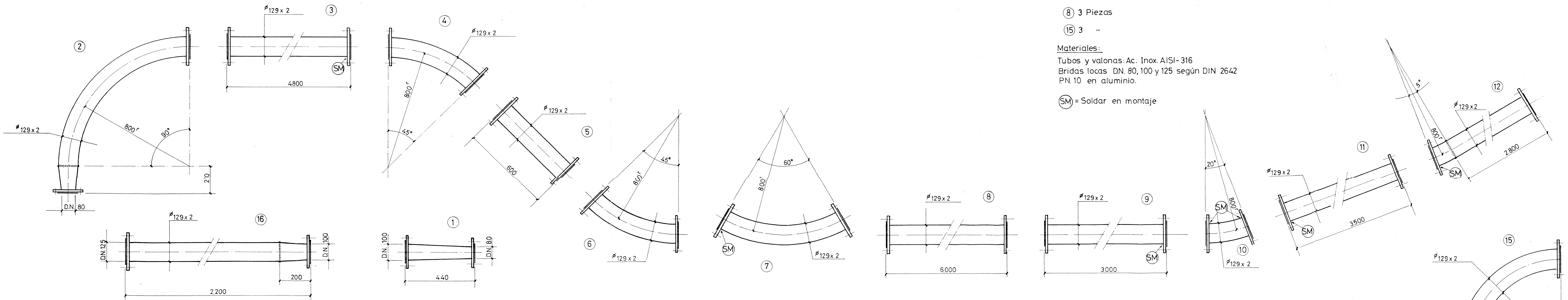
8 3 Piezas

15 3 ..

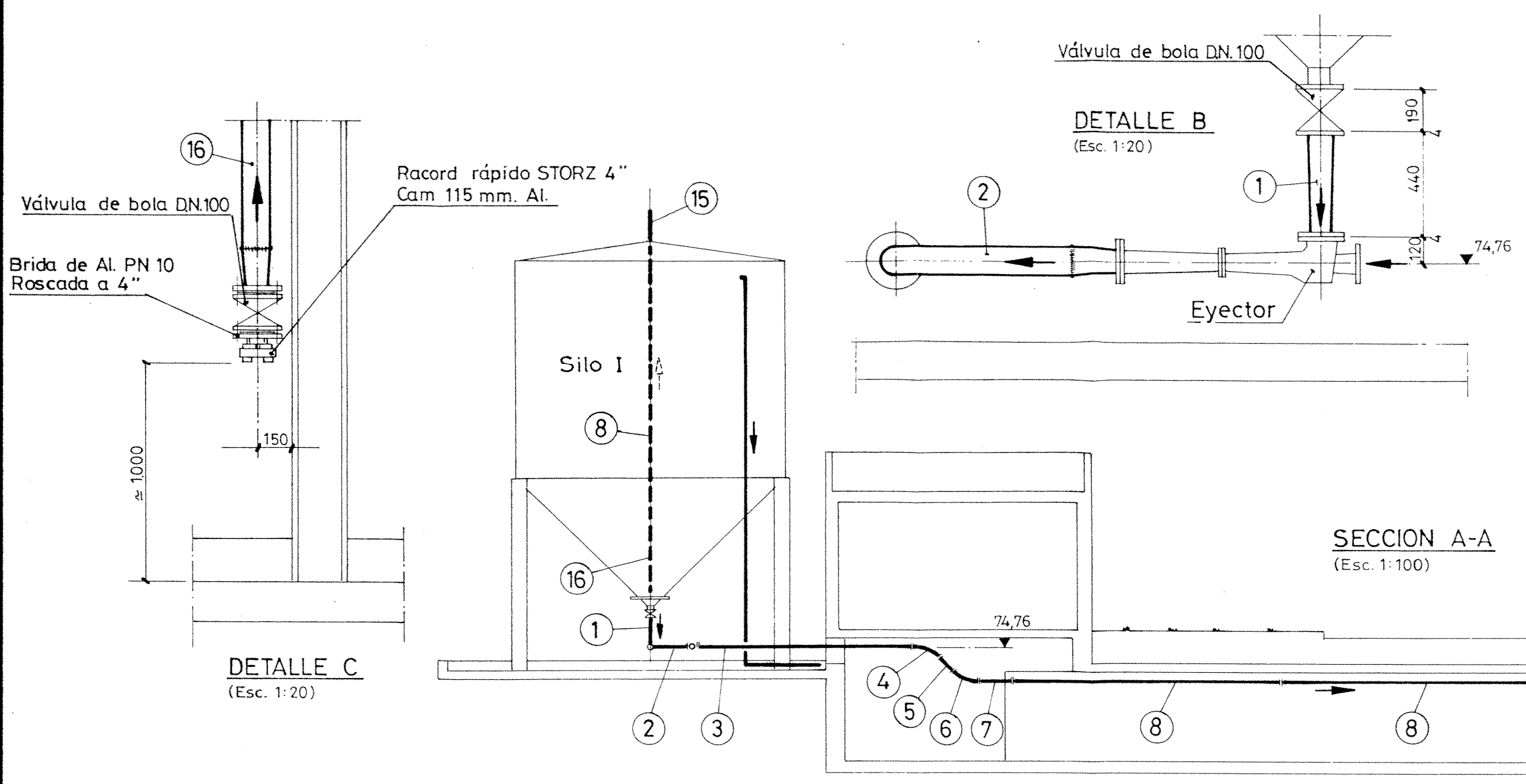
Materiales:

Tubos y valonas: Ac. Inox. AISI- 316
Bridas locas DN. 80, 100 y 125 según DIN 2642
PN 10 en aluminio.

SM = Soldar en montaje



PLANTA GENERAL
(Esc. 1:100)

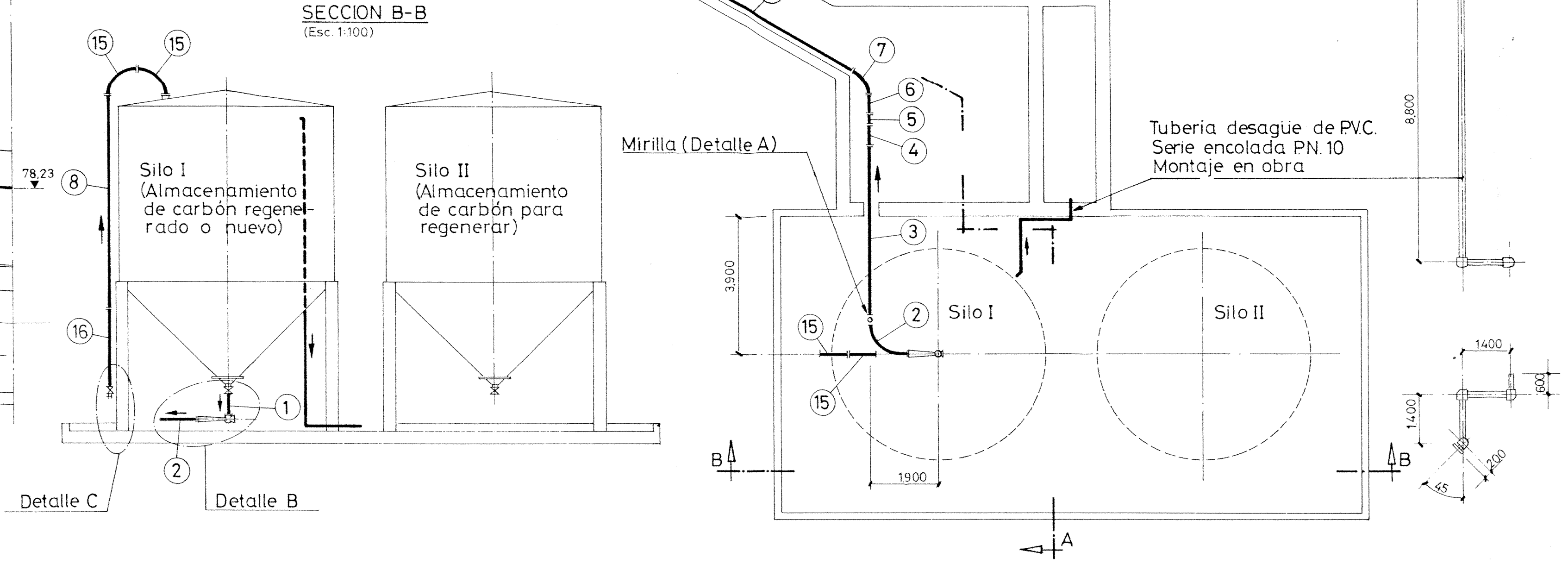


DETALLE B
(Esc. 1:20)

DETALLE C
(Esc. 1:20)

SECCION B-B
(Esc. 1:100)

SECCION A-A
(Esc. 1:100)





ATLL
AIGÜES TER LLOBREGAT

Título:
LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES DELS FILTRES DE CARBÓ
ACTIU (1ª FASE) I D'ALTRES MILLORES DE LA PLANTA
DE TRACTAMENT D'AIGÜES POTABLES D'ABRERA.

Plano:
TRANSPORTE DE CARBON
INSTALACION DE COLECTORES PARA TRANSPORTE
DE CARBON DEL SILO I A FILTROS
(CONJUNTO Y DESPIECE)



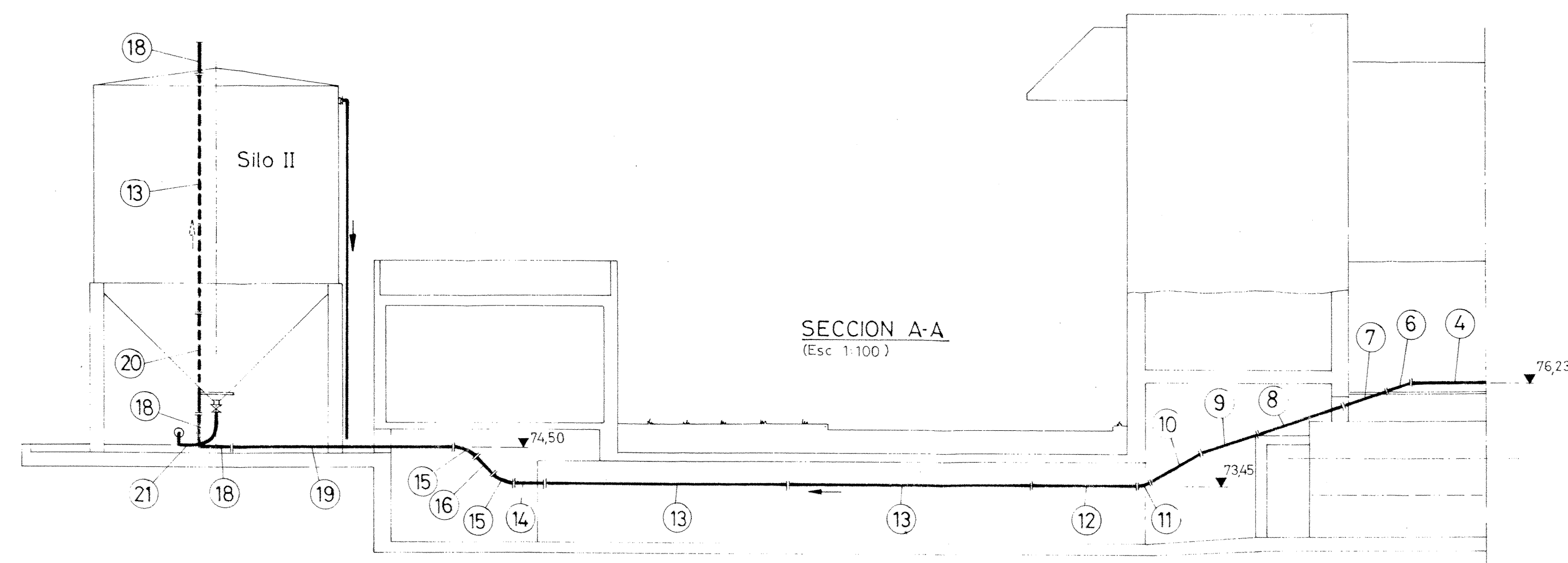
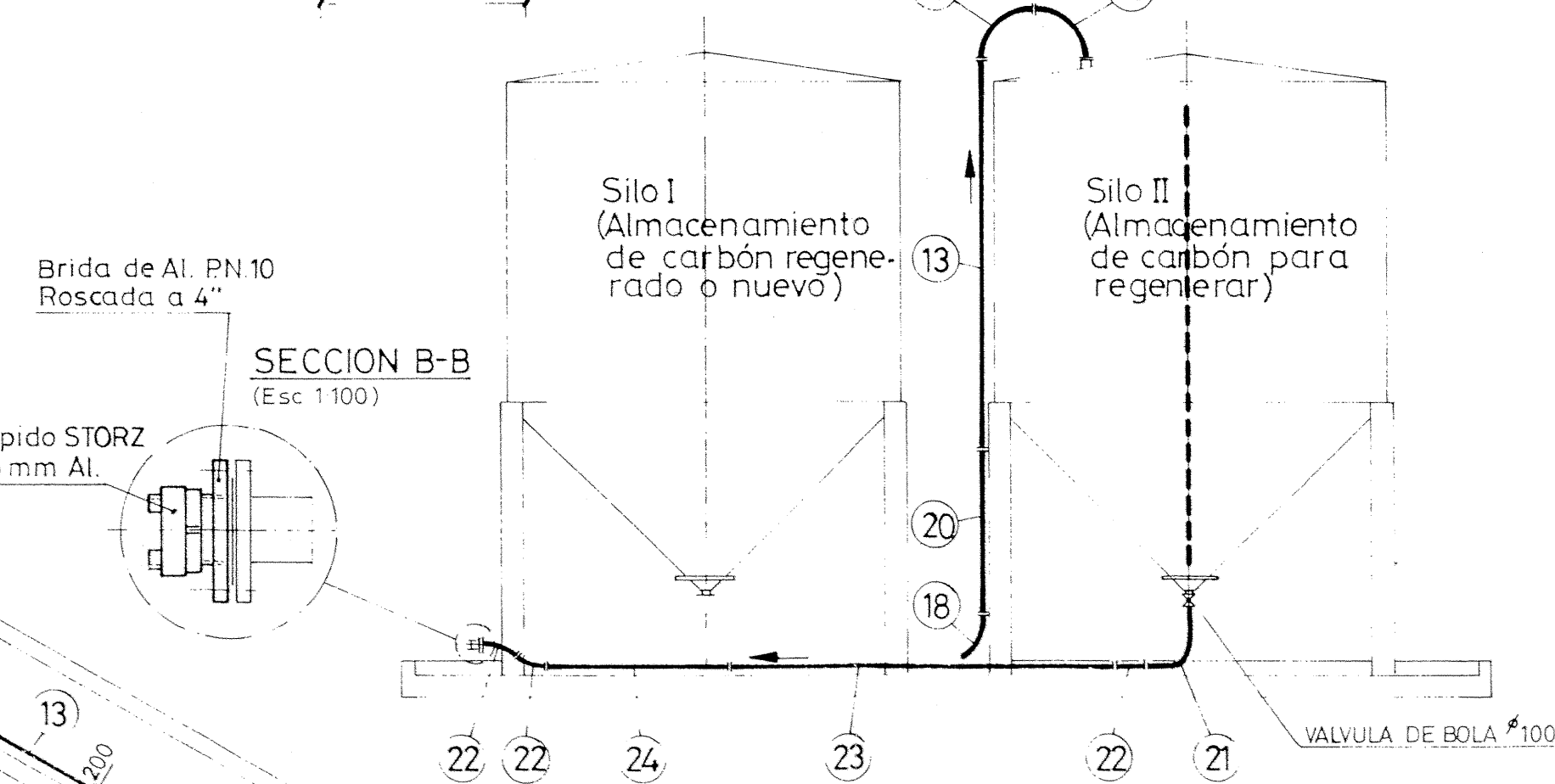
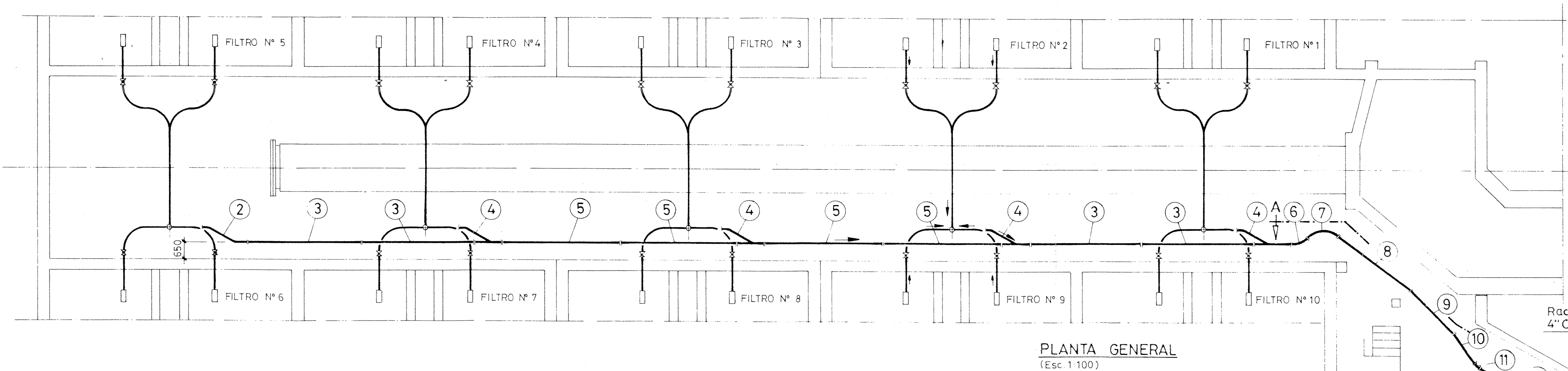
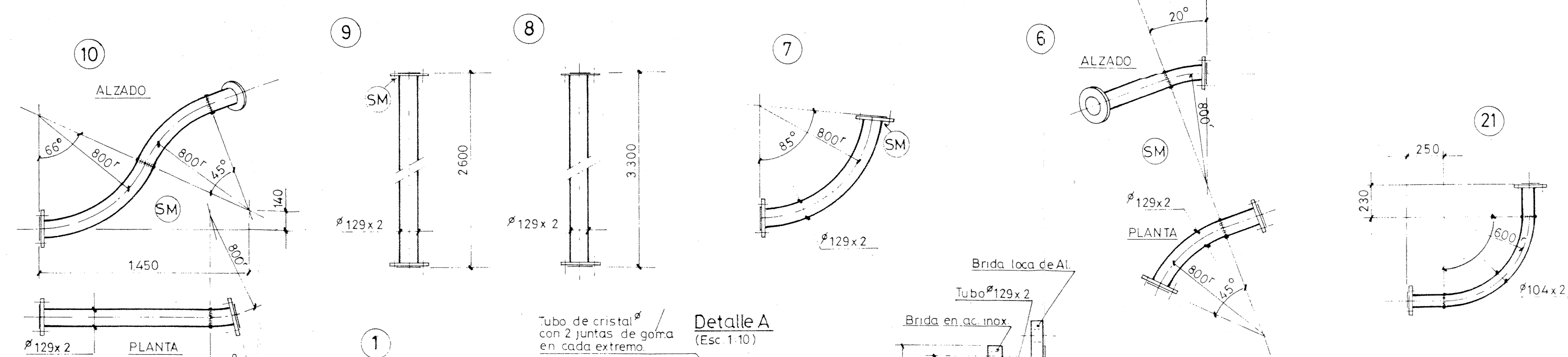
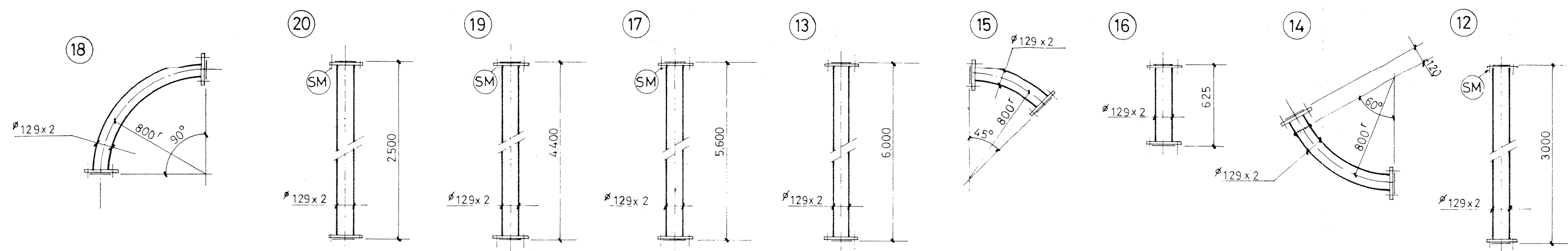
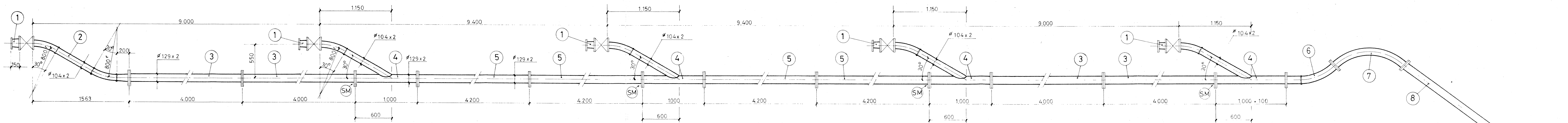
ACSA
AUXILIAR DE CANALIZACIONES, S.A.

Escala:
VARIAS

Plano nº:
11

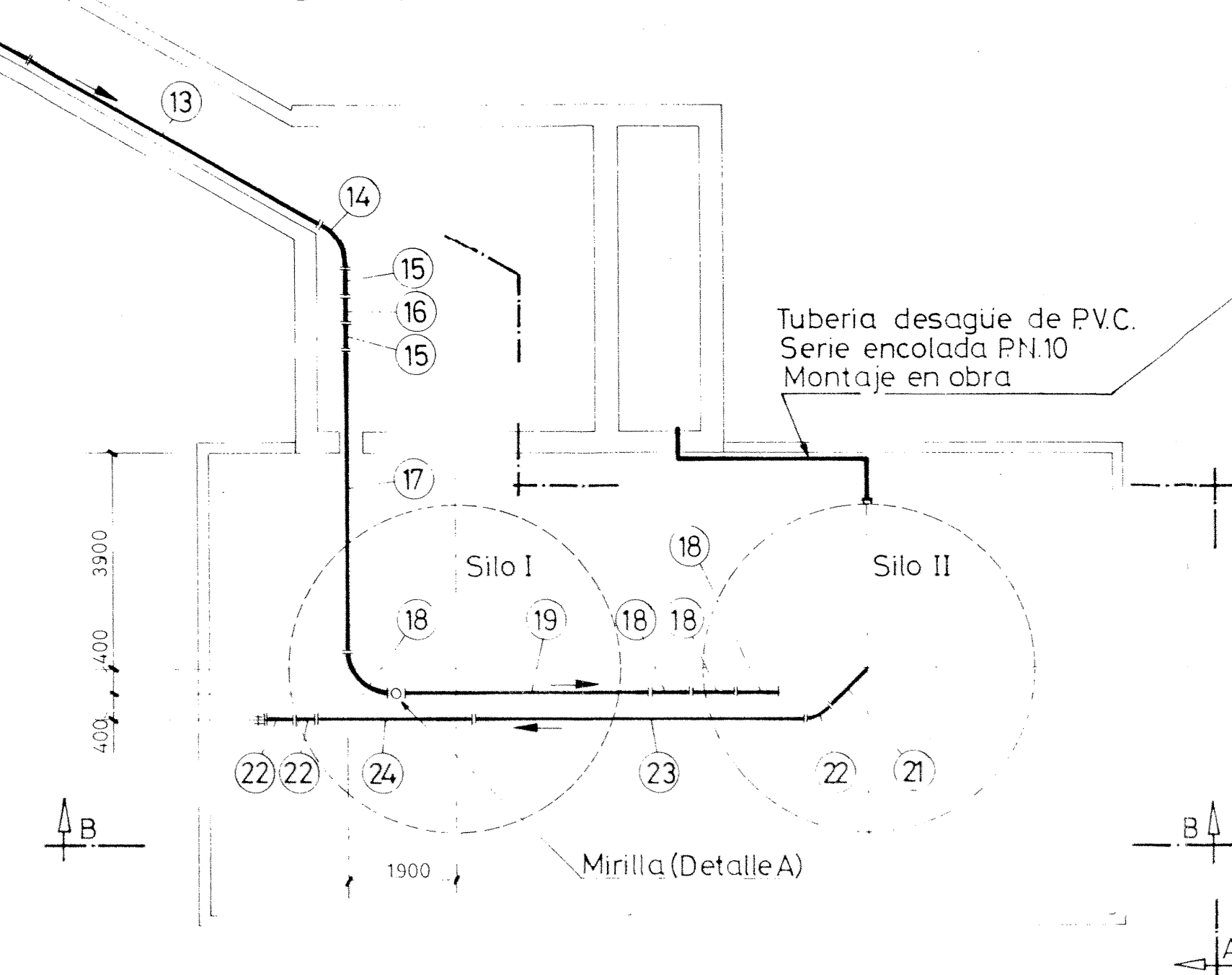
Fecha:
JUNIO 1995

Hoja:
3 de 4



- Construir una pieza de cada marca, excepto:
- | | |
|------------|-------------|
| 1 5 Piezas | 13 3 Piezas |
| 3 4 " | 15 2 " |
| 4 4 " | 18 4 " |
| 5 4 " | 22 3 " |

Materiales:
 Tubos y valonas: Ac. Inox. AISI-316
 Bridas locas DN 100 y 125 según DIN 2642 PN 10 en aluminio.
 SM = Soldar en montaje





Título:
 LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES DELS FILTRES DE CARBÓ ACTIU (1ª FASE) I D'ALTRES MILLORS DE LA PLANTA DE TRACTAMENT D'AIGÜES POTABLES D'ABRERA.

Plano:
 TRANSPORTE DE CARBÓN
 INSTALACION DE COLECTORES PARA TRANSPORTE DE CARBÓN DE FILTROS A SILO II (CONJUNTO Y DESPIECE)

	ACSA AUXILIAR DE CANALIZACIONES, S.A.	Escala: 1/10 1/25 1/100	Plano nº: 11
	Fecha: JUNIO 1995	Hoja: 4 de 4	

Annex 4 - Pressupost



REDACCIÓ PROJECTE PER LA "REPOSICIÓ DE LES SITGES DE CARBÓ ACTIU GRANULAT DE LA ETAP DEL LLOBREGAT" (LI-00274)						
	Unitat	Concepte	Preu unitari	Amidament	Dedicació	Import
P1	mes	Autor de projecte	9.840,00 €	5	25%	12.300,00 €
P2	mes	Adjunt a l'autor de projecte	5.300,00 €	5	75%	19.875,00 €
P3	mes	Delineant Projectista	3.890,00 €	5	25%	4.862,50 €
P4	mes	Tècnic en seguretat i Salut	4.560,00 €	5	25%	5.700,00 €
P5	ut	Visites camp (mínim 3 visites)	750,00 €	1		750,00 €
P6	PA	Partida alçada a justificar de Campaña topogràfica 2 jornades de camp + oficina. Aquesta partida no es pot modificar	1.350,00 €	1		1.350,00 €
P7	PA	Partida alçada a justificar de Campaña Geotècnia només SONDEJOS (4 sondejos + informe). Aquesta partida no es pot modificar	5.400,00 €	1		5.400,00 €

Total PEC	50.237,50 €
21% IVA	10.549,88 €
Total PEC inclòs IVA	60.787,38 €