

COLECCIÓN DE PRÁCTICAS.

Curso 2006-07 N°7

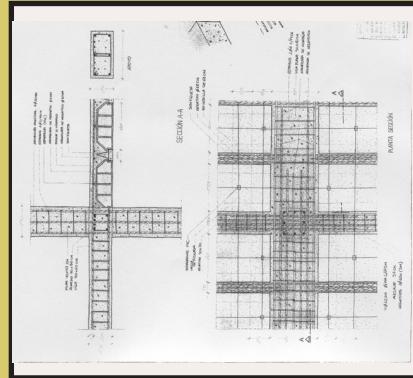


DESARROLLO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS:

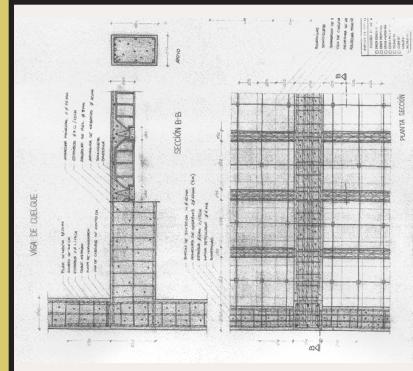
GRUPO-01 Profesor: José M. ALONSO LÓPEZ.

PRÁCTICAS DE DIBUJO DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS

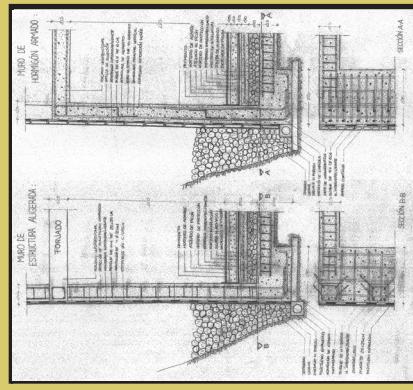
Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica
Departamento de Expresión Gráfica en Arquitectura e Ingeniería.
Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica.



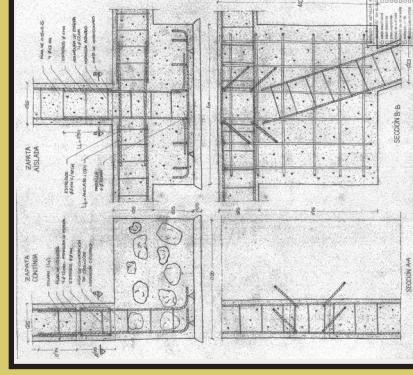
EHU-EHVP



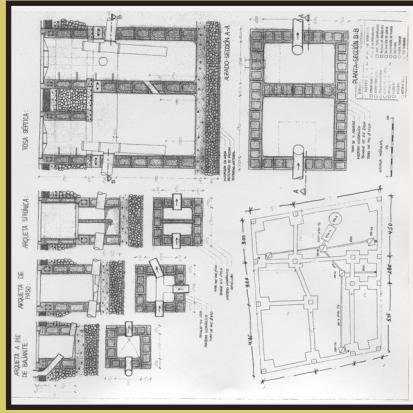
EHU-EHVC



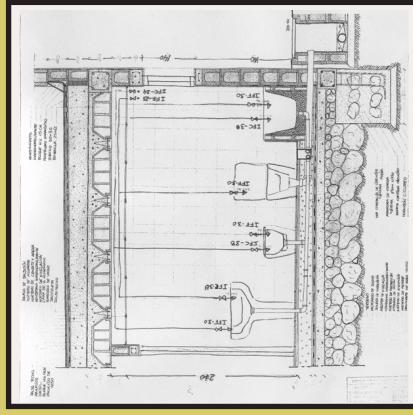
CCM



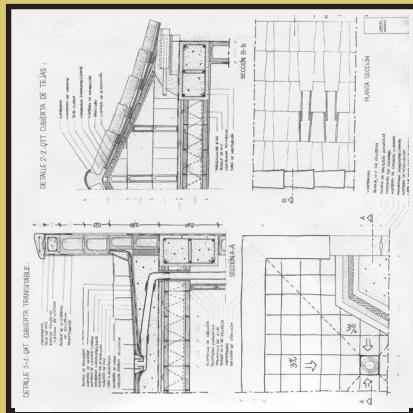
CSC-CSZ



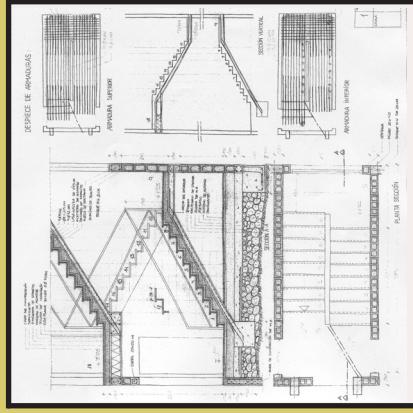
Curso 2006 / 07
CURSO 2006/07



ISS-FC-IFF



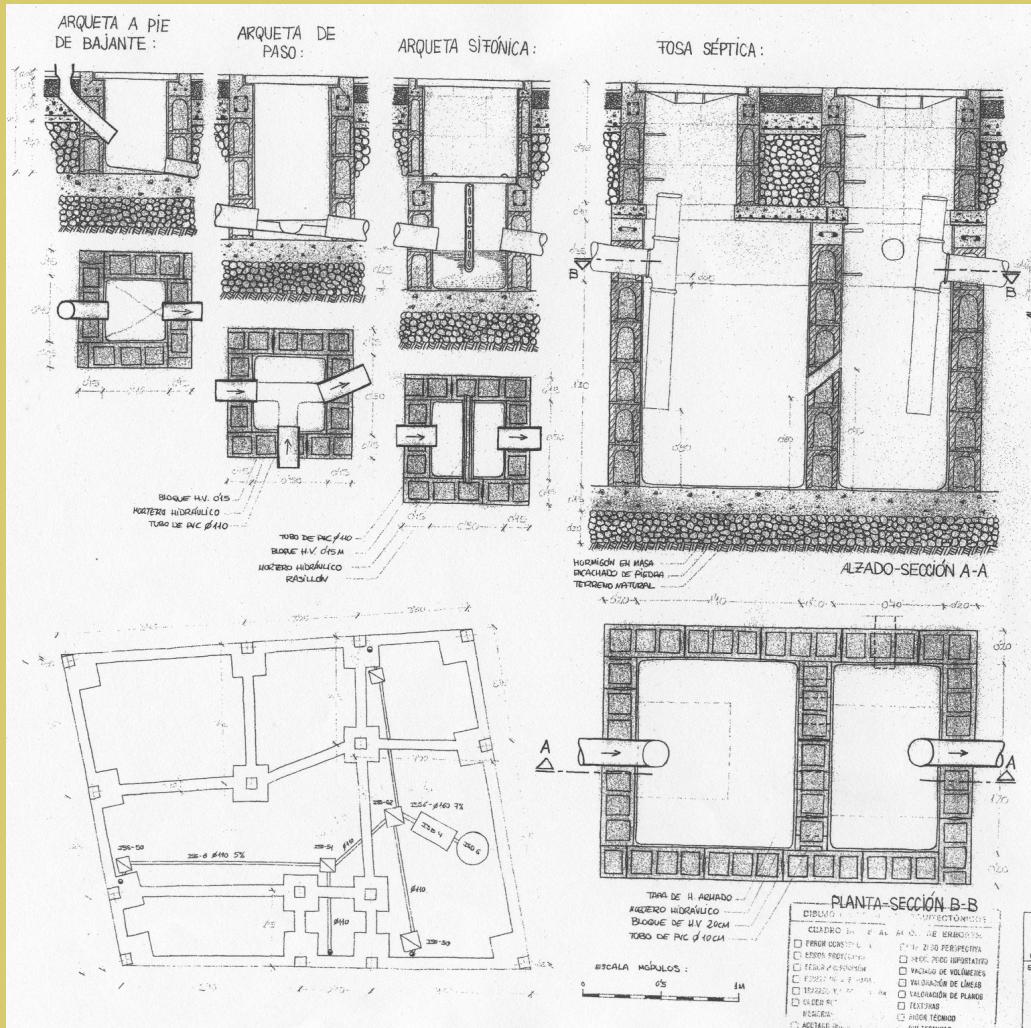
QAT-QTT



EHZ



PRACTICAS DE DIBUJO DE DETALLES ARQUITECTONICOS.



DESARROLLO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS:

GRUPO-01

Profesor: José. M. ALONSO LÓPEZ.

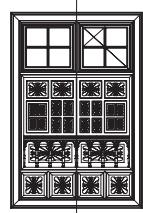
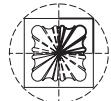
Curso 2006 / 07
Curso 2006/07



(1) Instalaciones de Saneamiento, Depuración y Vertido

Prácticas de dibujo de detalles arquitectónicos

dibujo
de
detalles
arquitectónicos



N.T.E. APPLICACIÓN A LOS PLANOS DE DETALLES.
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE INSTALACIONES GENERALES DEL EDIFICIO:

- I.S.A.: Instalaciones de Salubridad de Alcantarillado.
- I.S.D.: Instalaciones de Salubridad de Depuración y Vertido.
- I.S.S.: Instalaciones de Salubridad de Saneamiento.

Dado el diseño de la red de evacuación y sistema de depuración y vertido de un edificio multifamiliar de dos viviendas entre medianeras, cuya descripción gráfica se adjunta, **determinar gráficamente** según las especificaciones NTE-ISA; ISD; ISS, y los datos y características constructivas anexos al caso práctico:

I.- A MANO ALZADA los planos que a continuación enumeraremos incluyendo en éstos todos los datos complementarios necesarios para su interpretación.

I.-Planta esquemática de la Red de Saneamiento. Según las especificaciones NTE-ISA; ISD; ISS.

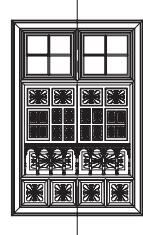
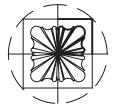
2.-Detalle del Sistema de Depuración y Vertido. Planta-Sección y Sección- Vertical, partiendo de las arquetas a pie de bajantes, arqueta de paso, arqueta sifónica y red de alcantarillado. Se hará especial incidencia en los despiecees constructivos de los elementos. Aplicar las especificaciones NTE-ISA; ISD; ISS.

II.- DELINEADO A TINTA de los detalles anteriormente propuestos a las escalas adecuadas.

Todos los trabajos se presentarán en formato UNE-A2, papel opaco blanco, incluyendo carátula reglamentaria UNE 1.035/75. Mod. 4

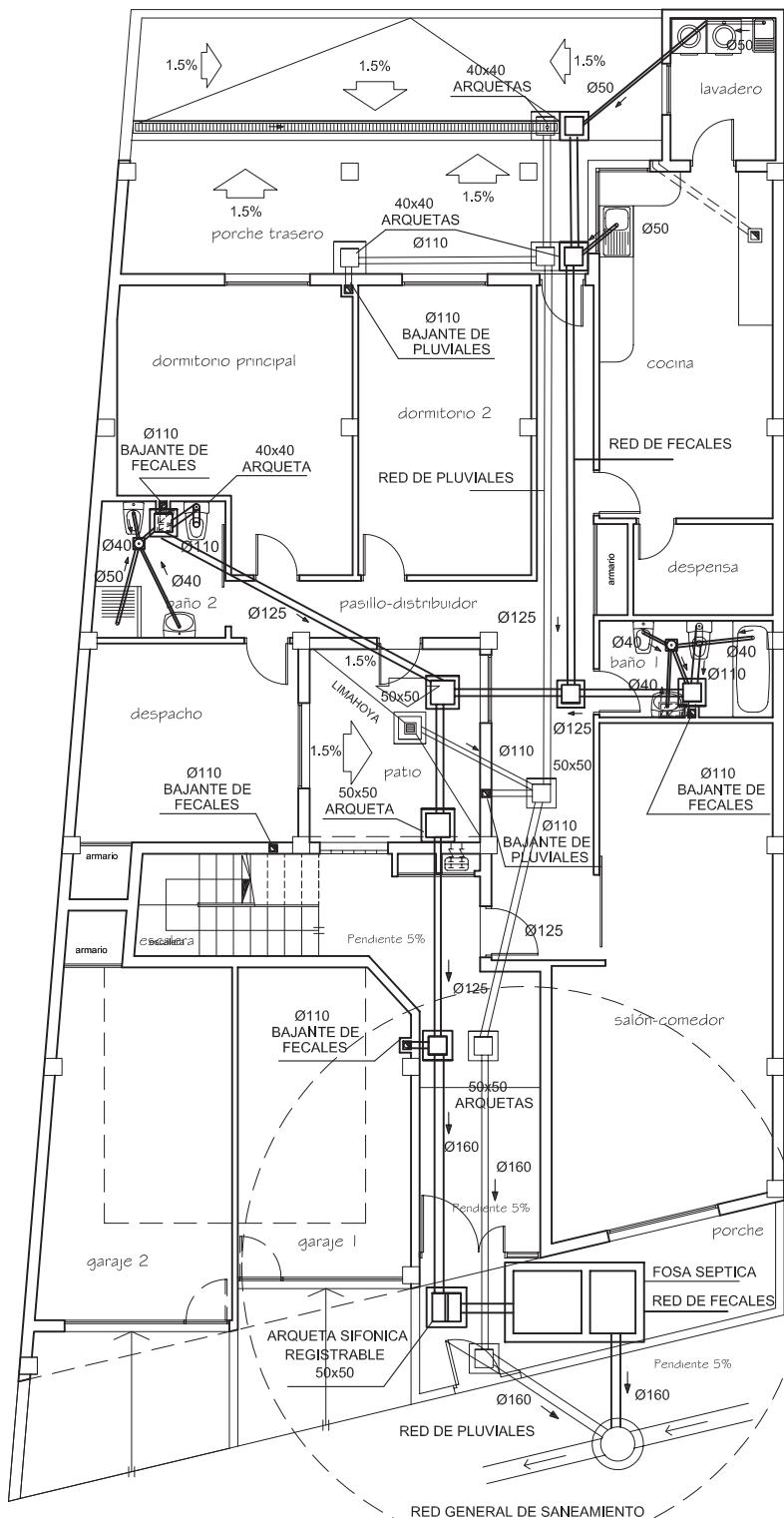
Prácticas de dibujo de detalles arquitectónicos

dibujo
de
detalles
arquitectónicos



INSTALACIONES de SANEAMIENTO

RED DE PLUVIALES
RED DE FECALES



SIMBOLOGIA SANEAMIENTO	
	SUMIDEROS PARA ZONAS NO TRANSITABLES Ø 110 ISO 155-39
—	LIMAHOYAS
●	BAJANTE DE PLUVIALES Ø 110
	ARQUETA SUMIDERO
	ARQUETA SIFONICA
	ARQUETA A PIE DE BAJANTE.
	ARQUETAS DE REGISTRO.

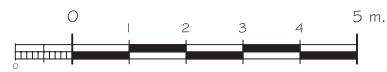
LEYENDA DE SANEAMIENTO Y DESAGÜES	
=====	RED COLGADA PVC
=====	RED ENTERRADA PVC
CODO 90°	CODO 90°
—	REGISTRO
	BOTE SIFONICO
	SUMIDEROS SIFONICO
●	BAJANTE
□	ARQUETA DE PASO
3 % →	SENTIDO CANALIZACION

Pendiente de la Red Horizontal de Saneamiento 3%

LEYENDA DE DESAGÜES	
BAJ. PLUVIALES	Ø 110
CAZOLETA SIF.	Ø 75/110
BAJ. FECALES	Ø 110
A FREGADERO	Ø 50
A BAÑERA	Ø 50
A LAVABO	Ø 40
A BIDE	Ø 40
A INODORO	Ø 110
A BOTE SIF.	Ø 50
A LAVADORA	Ø 50

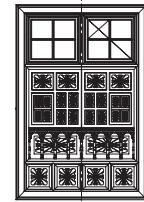
DETALLE RED SANEAMIENTO

PLANTA BAJA



Prácticas de dibujo de detalles arquitectónicos

dibujo
de
detalles
arquitectónicos



N.T.E. APPLICACIÓN A LOS PLANOS DE DETALLES.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE INSTALACIONES GENERALES DEL EDIFICIO:

I.S.A.: Instalaciones de Salubridad de Alcantarillado.

I.S.D.: Instalaciones de Salubridad de Depuración y Vertido.

I.S.S.: Instalaciones de Salubridad de Saneamiento.

RED GENERAL DE EVACUACIÓN.

-RED DE AGUAS FÉCALES Y PLUVIALES.-

Memoria constructiva.-

Consta de arquetas a pie de bajantes (ISS-50), arquetas de paso (ISS-51) y arquetas sifónicas (ISS-52). Los diámetros de entrada y salida se encuentran especificados en la planta de Cimentaciones y Saneamiento que se adjunta, siendo las dimensiones de las arquetas las siguientes:

Arquetas a pie de bajante.- Arquetas de paso.-

A = 40 cm.
B = 40 cm.
P = 60 cm.
e = 15 cm.

A = 50 cm.
B = 50 cm.
P = 60 cm.
e = 15 cm.

Arquetas sifónicas.-

A = 50 cm.
B = 50 cm.
P = 60 cm.
e = 15 cm.

Memoria de Ejecución de arquetas "IN SITU":

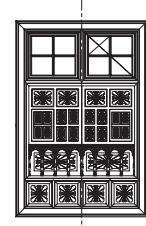
Sobre encachado de piedra compactado EHF-3 (tamaño máximo de árido 2-5cm.) de espesor medio 20 cm. se ejecutará una solera de hormigón en masa de espesor 15 cm. El cerramiento que conforma dichas arquetas se ejecutará mediante bloques de hormigón vibrado de 50x25x15. Se coronarán mediante carrera de hormigón armado con dos aceros de diámetro 8 mm. estribado sencillo de acero de 6 mm. cada 15 cm. Para lograr su estanqueidad se revestirán interiormente con mortero de cemento 1:3 de espesor medio 15 mm., con acabado bruñido y ángulos redondeados.

La red de evacuación será de tubería y piezas especiales de P.V.C. sanitario (ISS-6). Los colectores irán enterrados según especificaciones NTE ISS-48. La conexión entre los distintos elementos se realizarán mediante tramos rectos no superior en ningún caso a 10 m. con pendientes preferiblemente superiores al 3%. Los colectores de entrada y salida a la **fosa séptica** se culminarán con una pieza especial en T y un suplemento en altura que permita el registro cómodo a nivel de piso.

Una vez finalizada las pruebas de evacuación de la red se procederá a cerrar las arquetas mediante; losas in situ de hormigón armado de espesor $e = 10$ cm., tapas de P.V.C. rígido o bien tapas de fundición, según los casos, pero siempre garantizando su cómodo y fácil localización y registro.

Prácticas de dibujo de detalles arquitectónicos

dibujo
de
detalles
arquitectónicos



- SISTEMA DE DEPURACIÓN Y VERTIDO.-

Descripción general.-

El sistema de depuración y vertido de la red de fecales consta, en nuestro caso, de fosa séptica y conexión al alcantarillado con pozo de registro.

- FOSA SÉPTICA.-

Las dimensiones de la fosa séptica indicadas por la Dirección Facultativa serán:

Memoria de cálculo.-

Consumo = 250 litros / persona-día.

Población estimada = 6 personas.

Capacidad zona anaerobia = Cza. $Cza. = 250 \times 6 = 1500 \text{ litros; } 1,5 \text{ m}^3$.

Ejecución de la Fosa séptica.-

Sobre encachado de piedra compactado tipo EHF-3 (Tamaño Máximo de árido 2-5 cm.) de espesor 20 cm. se ejecutará una solera de hormigón armado, diámetros 8mm. formando retícula de 100 mm. (Malla electrosoldada) de 15 cm. de espesor. El cerramiento perimetral de la misma se conformará mediante fábrica de bloques de hormigón vibrado de 50x 25x20. Se coronará mediante correa de hormigón armado de 20 x 15cm como mínimo, con cuatro aceros de diámetro 12 mm. estribados con aceros de 6 mm. cada 15 cm. Se revestirá interiormente con mortero de cemento 1:3 y de espesor medio de 15mm., con acabado bruñido y ángulos redondeados.

Zona anaerobia:

A = 160 cm.

C = 120 cm.

H útil = 130 cm.

Zona aerobia:

B = 80 cm.

C = 120 cm.

H útil = 130 cm.

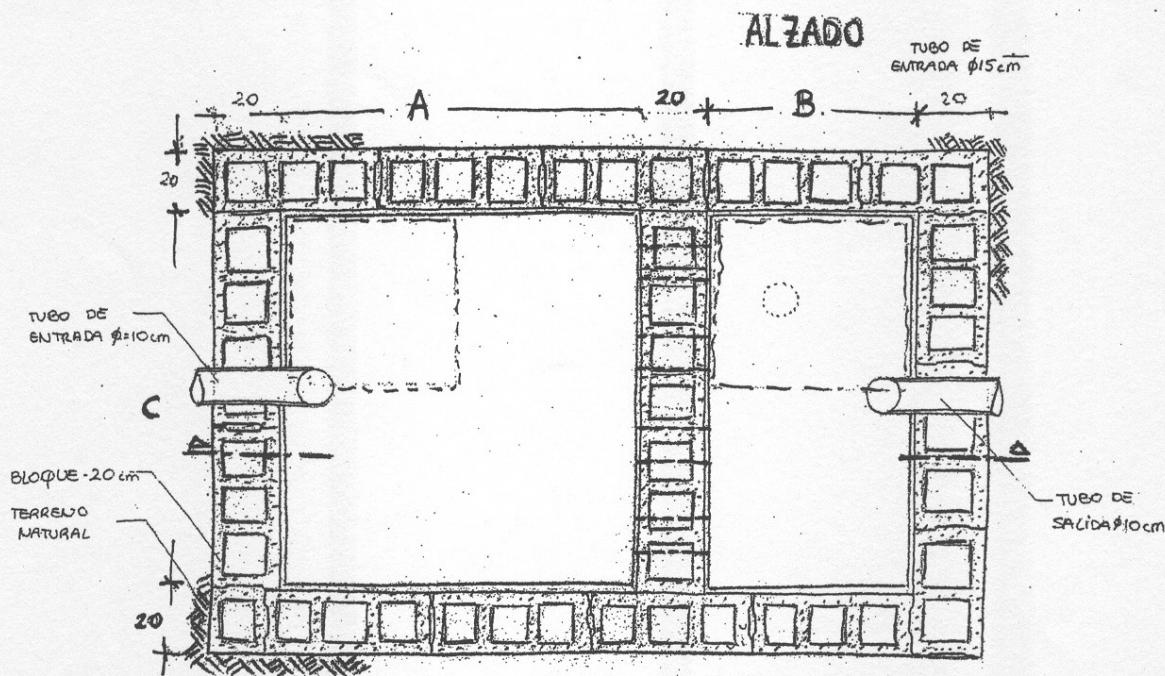
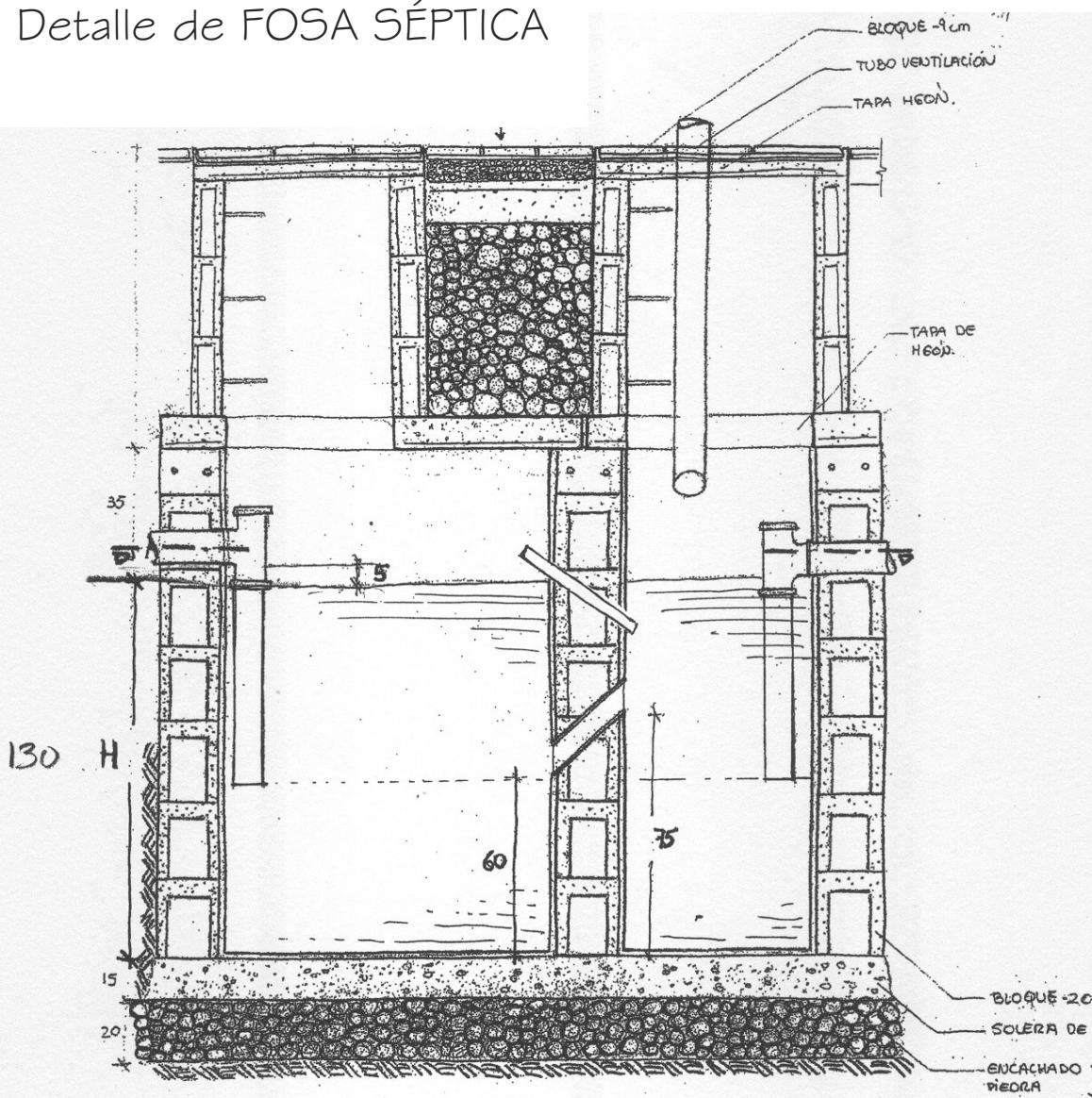
La conexión entre la zona aerobia y la zona anaerobia se realizará mediante cuatro colectores de P.V.C. de diámetro 110 mm. – La boca de entrada de estos estará a 60 cms. Respecto al fondo de la fosa y la salida a 75 cms.

Una vez finalizada las pruebas de evacuación de la red de fecales se procederá a cerrar la fosa séptica mediante losas de hormigón de e = 10 cm. El armado de dichas losas estará formado por aceros de diámetro 8mm. formando retícula de 100 mm. (Malla electrosoldada) Se dejará previsto los pozos de registro correspondiente para proceder al mantenimiento y limpieza de las dos cámaras de dicha fosa.

Conección al alcantarillado. Pozo de registro.-

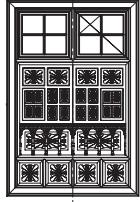
Sobre encachado de piedra compactado de espesor medio 20 cm. se ejecutará una solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor. El cerramiento se ejecutará mediante hormigón en masa de 15 cm. de espesor mediante encofrado metálicos recuperables. El diámetro interior del pozo será de 110 cm. Se coronará mediante correa de hormigón armado con cuatro diámetros de acero de 12 mm. estribados con aceros de 6mm cada 15 cm. El registro de dicho pozo se ejecutará mediante sección cuadrangular o circular de 60 cm. de hueco útil con tapa de fundición enrasada con pavimento.

Detalle de FOSA SÉPTICA

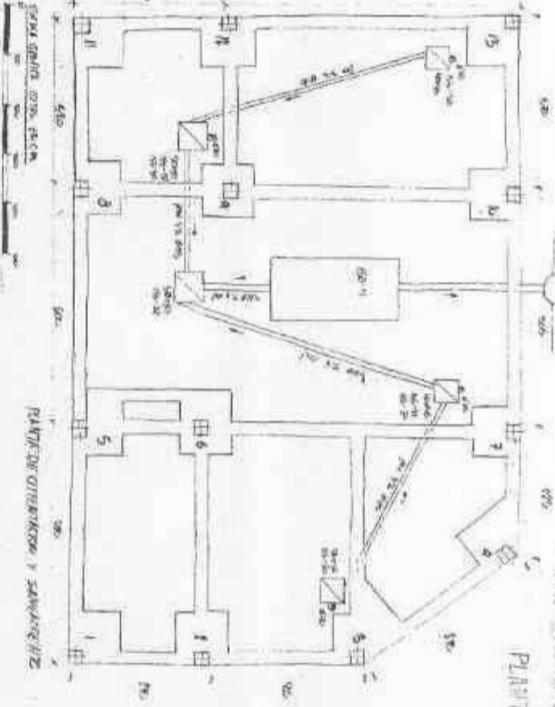


Prácticas de dibujo de detalles arquitectónicos

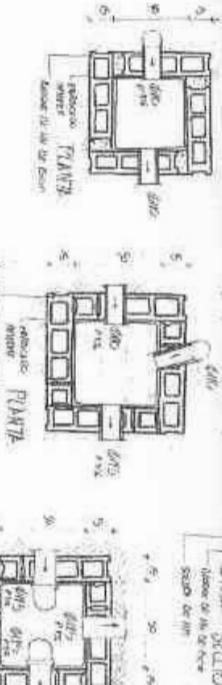
dibujo
de
detalles
arquitectónicos



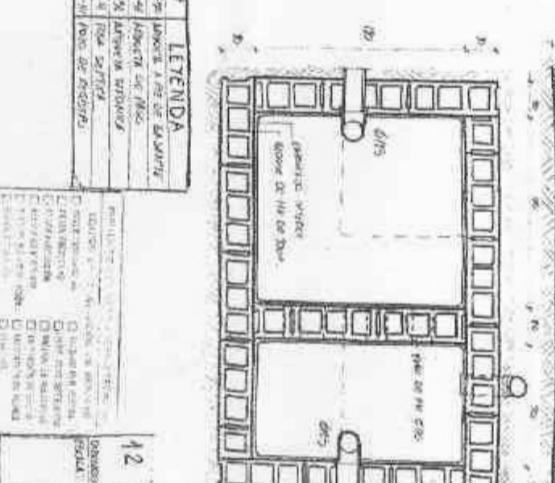
ARQUITECTURA DE PISO Y FOSA DE SANITARIO



DETALLE DE SANITARIO



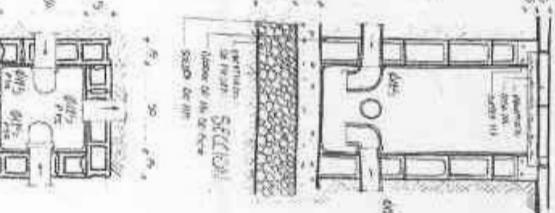
ARQUITECTURA DE PISO Y FOSA SEMICÍRCULAR



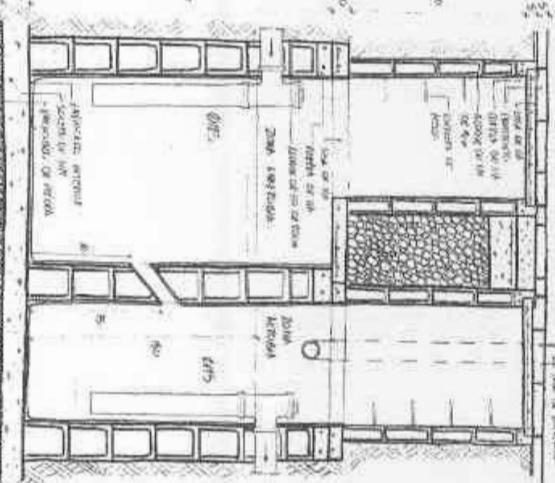
DETALLE DE SANITARIO



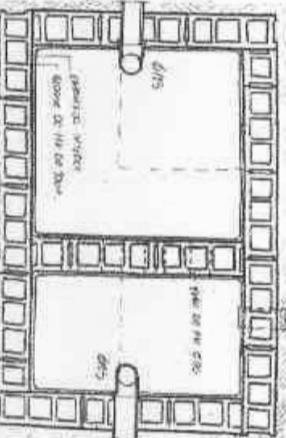
FOSA SEMICÍRCULAR



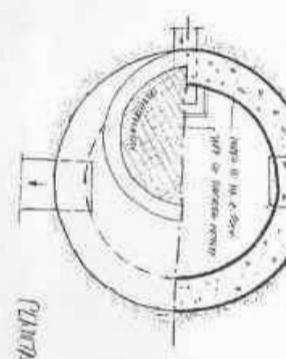
DETALLE DE PISO Y FOSA DE REGISTRO



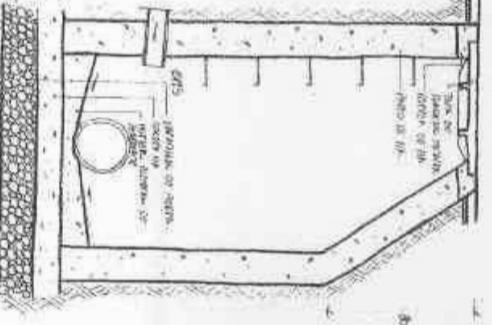
DETALLE DE SANITARIO



DETALLE DE SANEAMIENTO



DETALLE DE SANEAMIENTO



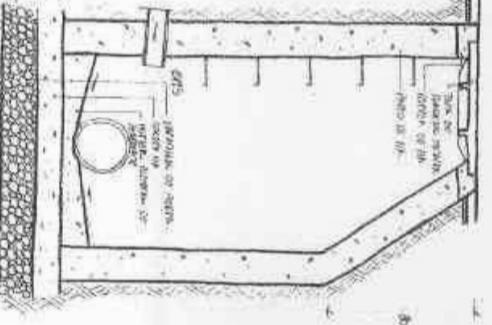
DETALLE DE SANITARIO



DETALLE DE SANEAMIENTO



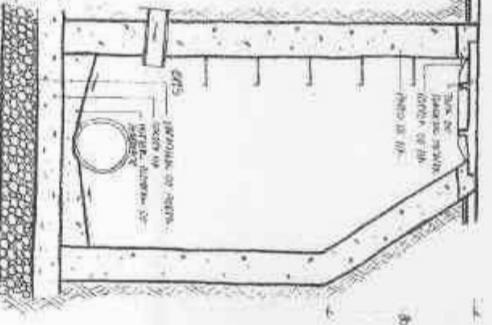
DETALLE DE SANEAMIENTO



DETALLE DE SANITARIO



DETALLE DE SANEAMIENTO



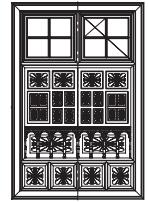
LEYENDA

D.F.	DETALLE DE SANITARIO
D.S.	DETALLE DE SANEAMIENTO
D.S.R.	DETALLE DE SANEAMIENTO REGISTRO
D.S.C.	DETALLE DE SANEAMIENTO CIRCULAR
D.S.A.	DETALLE DE SANEAMIENTO ALARGADO
D.S.C.A.	DETALLE DE SANEAMIENTO CIRCULAR ALARGADO
D.S.C.A.R.	DETALLE DE SANEAMIENTO CIRCULAR ALARGADO REGISTRO
D.S.C.A.D.	DETALLE DE SANEAMIENTO CIRCULAR ALARGADO DIFERENTE
D.S.C.A.D.R.	DETALLE DE SANEAMIENTO CIRCULAR ALARGADO DIFERENTE REGISTRO
D.S.C.A.D.R.E.	DETALLE DE SANEAMIENTO CIRCULAR ALARGADO DIFERENTE REGISTRO EN EL MUEBLE
D.S.C.A.D.R.E.P.	DETALLE DE SANEAMIENTO CIRCULAR ALARGADO DIFERENTE REGISTRO EN EL MUEBLE PINTADO
D.S.C.A.D.R.E.P.C.	DETALLE DE SANEAMIENTO CIRCULAR ALARGADO DIFERENTE REGISTRO EN EL MUEBLE PINTADO CON COLOR
D.S.C.A.D.R.E.P.C.	DETALLE DE SANEAMIENTO CIRCULAR ALARGADO DIFERENTE REGISTRO EN EL MUEBLE PINTADO CON COLOR

6

Prácticas de dibujo de detalles arquitectónicos

dibujo de detalles arquitectónicos



ARQUETA A PIE
DE BAJANTE:

ARQUETA DE
PASO:
ARQUETA SÍFÓNICA:

TOSA SÉPTICA:

PLANTA-SECCIÓN B-B

TRABA DE H AGUADO
BLOQUE DE H V 20cm
TUBO DE PVC Ø 10cm

ESCALA MODULOS:
1M
0,5M
0,25M
0,125M

ALZADO-SECCIÓN A-A

HORNILLO EN MASA
INCIOVADO DE PIEDRA
TERRENO NATURAL

BLOQUE HV 60x
MATERIALES HIDRÁULICO
TUBO DE PVC Ø 10cm

BLOQUE HV 60x
MATERIALES HIDRÁULICO
TUBO DE PVC Ø 10cm

BLOQUE HV 60x
MATERIALES HIDRÁULICO
TUBO DE PVC Ø 10cm

ARQUETA A PIE DE BAJANTE:

ARQUETA DE PASO:

ARQUETA SÍFÓNICA:

TOSA SÉPTICA:

DIRECCIÓN:
 CIRCULO
 CLAVERO
 TUBO CONCRETO
 TUBO PVC
 BLOQUE
 ESCALONADO
 TRABA
 PIEDRA
 VACÍO DE VOLUMENES
 VALIGUERO DE LIMPIEZA
 FILTROS
 REFILE
 ALTAIR TERMINO
 SIS TERMINAR

DETALLE:
 Ø10
 Ø15
 Ø20
 Ø25
 Ø30
 Ø35
 Ø40
 Ø45
 Ø50
 Ø55
 Ø60
 Ø65
 Ø70
 Ø75
 Ø80
 Ø85
 Ø90
 Ø95
 Ø100
 Ø105
 Ø110
 Ø115
 Ø120
 Ø125
 Ø130
 Ø135
 Ø140
 Ø145
 Ø150
 Ø155
 Ø160
 Ø165
 Ø170
 Ø175
 Ø180
 Ø185
 Ø190
 Ø195
 Ø200
 Ø205
 Ø210
 Ø215
 Ø220
 Ø225
 Ø230
 Ø235
 Ø240
 Ø245
 Ø250
 Ø255
 Ø260
 Ø265
 Ø270
 Ø275
 Ø280
 Ø285
 Ø290
 Ø295
 Ø300
 Ø305
 Ø310
 Ø315
 Ø320
 Ø325
 Ø330
 Ø335
 Ø340
 Ø345
 Ø350
 Ø355
 Ø360
 Ø365
 Ø370
 Ø375
 Ø380
 Ø385
 Ø390
 Ø395
 Ø400
 Ø405
 Ø410
 Ø415
 Ø420
 Ø425
 Ø430
 Ø435
 Ø440
 Ø445
 Ø450
 Ø455
 Ø460
 Ø465
 Ø470
 Ø475
 Ø480
 Ø485
 Ø490
 Ø495
 Ø500
 Ø505
 Ø510
 Ø515
 Ø520
 Ø525
 Ø530
 Ø535
 Ø540
 Ø545
 Ø550
 Ø555
 Ø560
 Ø565
 Ø570
 Ø575
 Ø580
 Ø585
 Ø590
 Ø595
 Ø600
 Ø605
 Ø610
 Ø615
 Ø620
 Ø625
 Ø630
 Ø635
 Ø640
 Ø645
 Ø650
 Ø655
 Ø660
 Ø665
 Ø670
 Ø675
 Ø680
 Ø685
 Ø690
 Ø695
 Ø700
 Ø705
 Ø710
 Ø715
 Ø720
 Ø725
 Ø730
 Ø735
 Ø740
 Ø745
 Ø750
 Ø755
 Ø760
 Ø765
 Ø770
 Ø775
 Ø780
 Ø785
 Ø790
 Ø795
 Ø800
 Ø805
 Ø810
 Ø815
 Ø820
 Ø825
 Ø830
 Ø835
 Ø840
 Ø845
 Ø850
 Ø855
 Ø860
 Ø865
 Ø870
 Ø875
 Ø880
 Ø885
 Ø890
 Ø895
 Ø900
 Ø905
 Ø910
 Ø915
 Ø920
 Ø925
 Ø930
 Ø935
 Ø940
 Ø945
 Ø950
 Ø955
 Ø960
 Ø965
 Ø970
 Ø975
 Ø980
 Ø985
 Ø990
 Ø995
 Ø1000

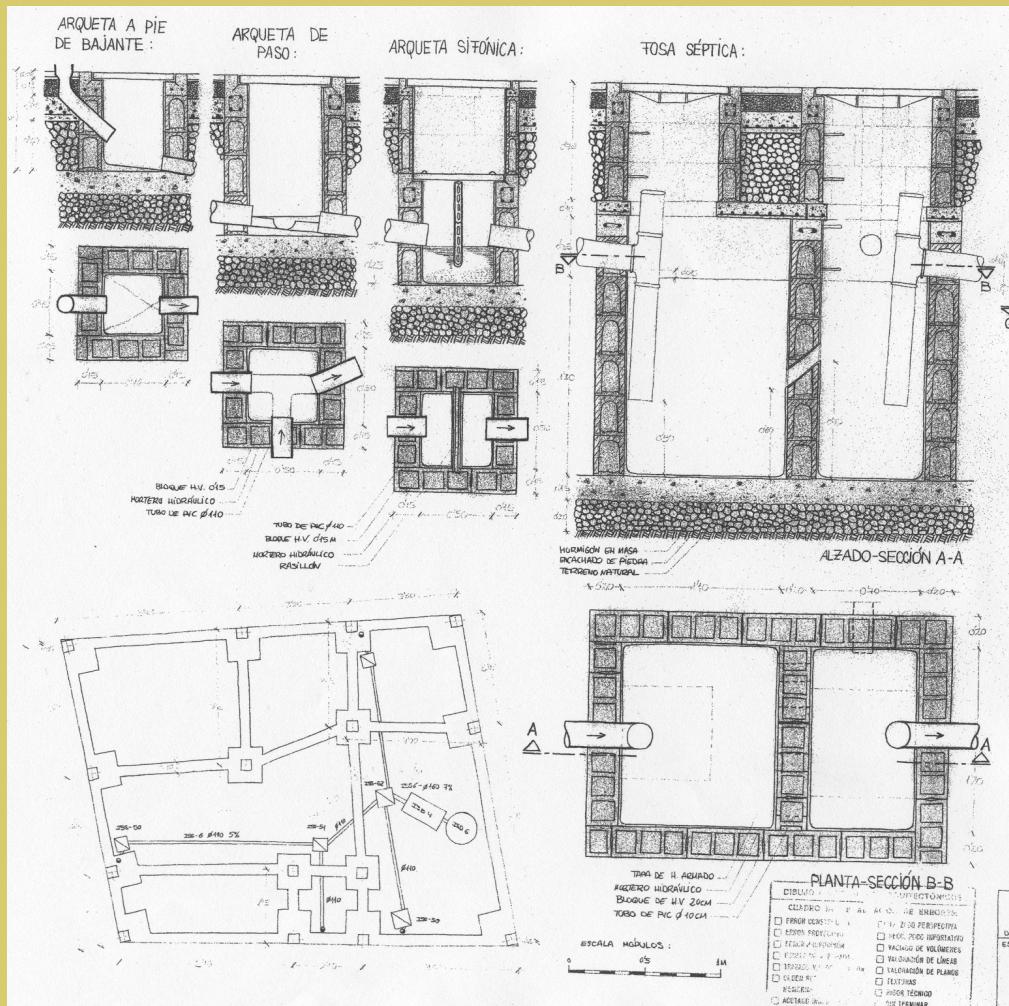
Departamento de Expresión Gráfica en Arquitectura e Ingeniería.
Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica.

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA.



ISA-ISD-ISS 07

PRACTICAS DE DIBUJO DE DETALLES ARQUITECTONICOS.



DESARROLLO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS:

Información complementaria ISA-ISD-ISS 07

GRUPO-01

Profesor: José. M. ALONSO LÓPEZ.

Curso 2006 / 07
Curso 2006/07



(1) Instalaciones de Saneamiento, Depuración y Vertido

Nº7

