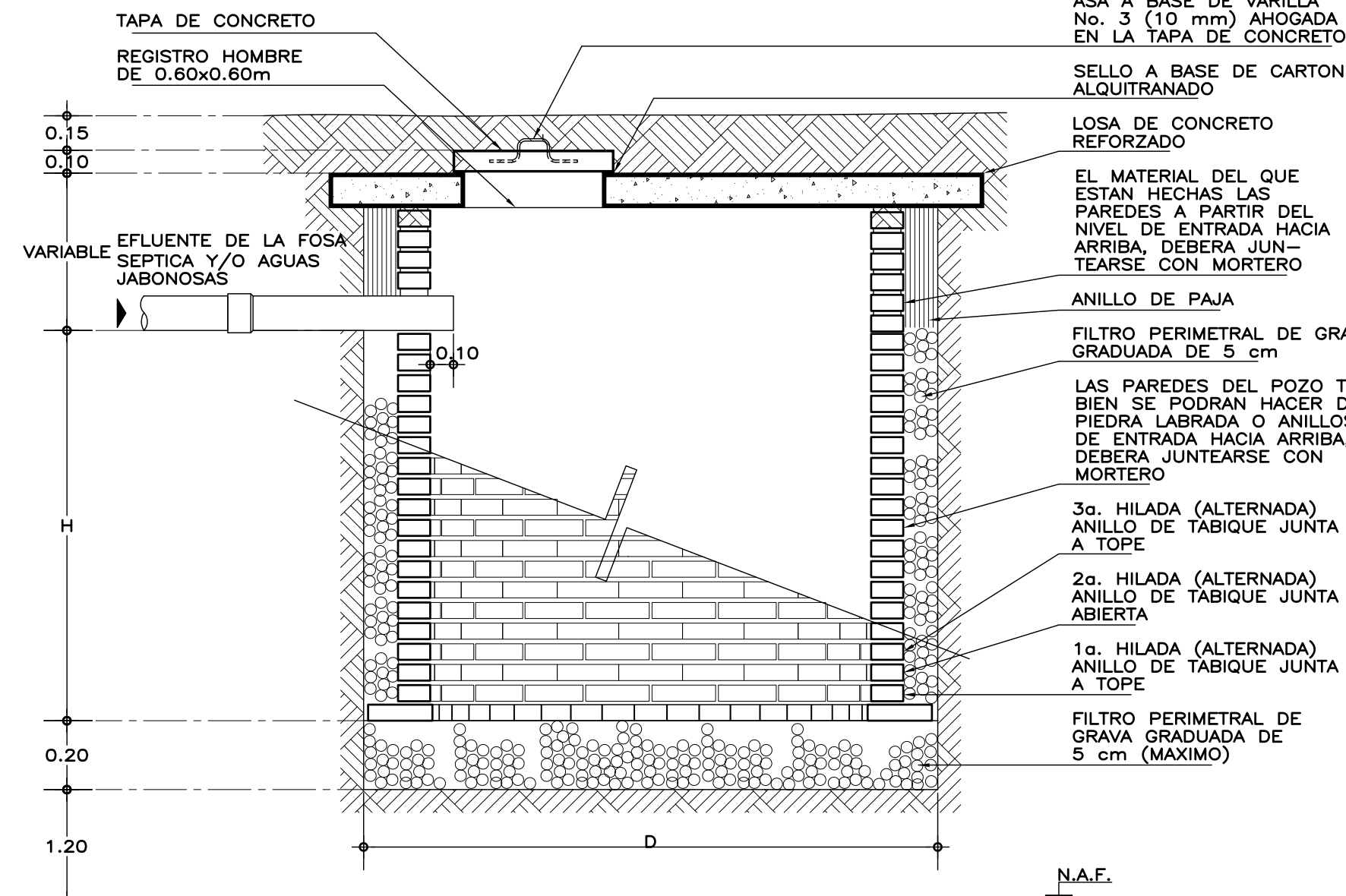
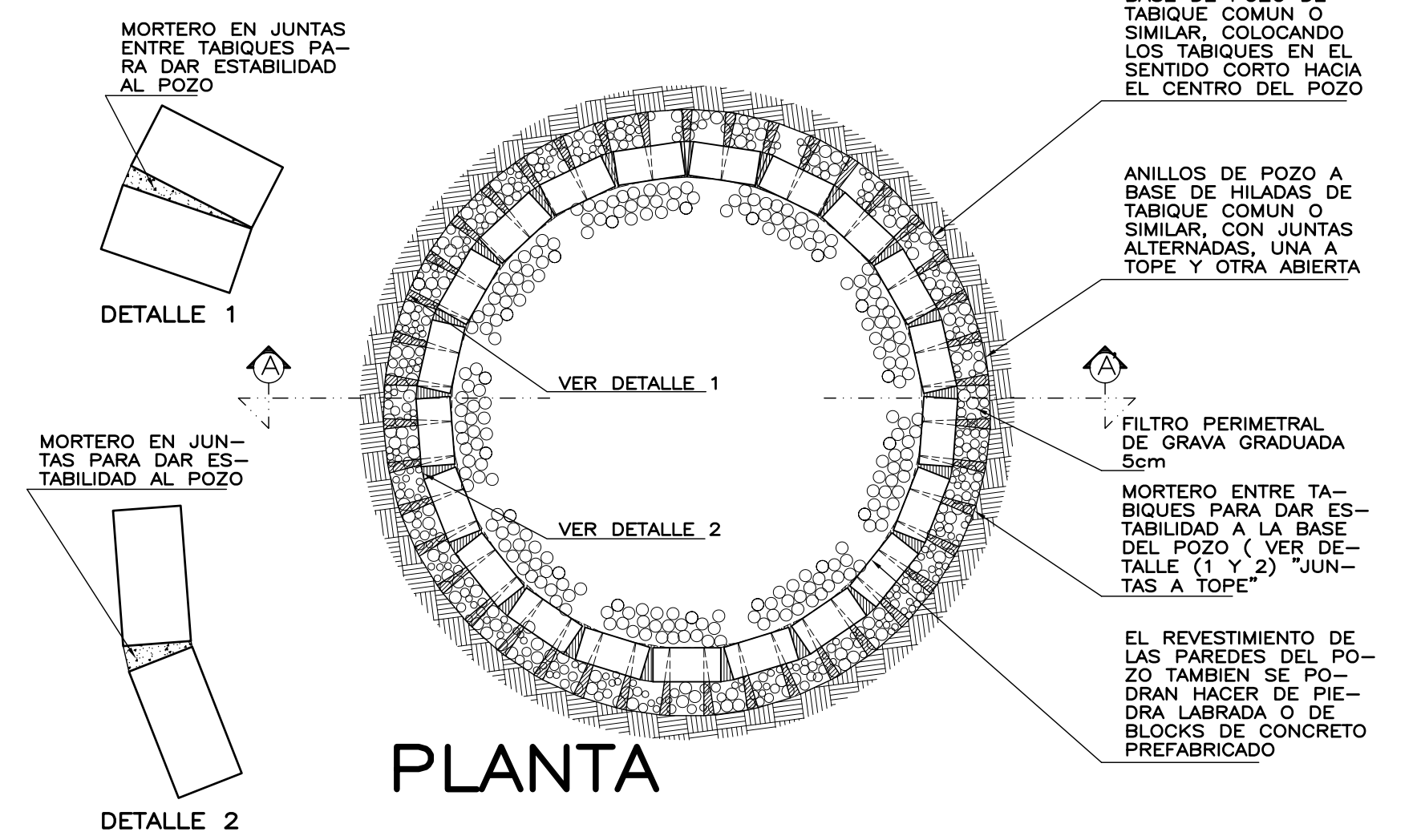


POZO DE ABSORCION

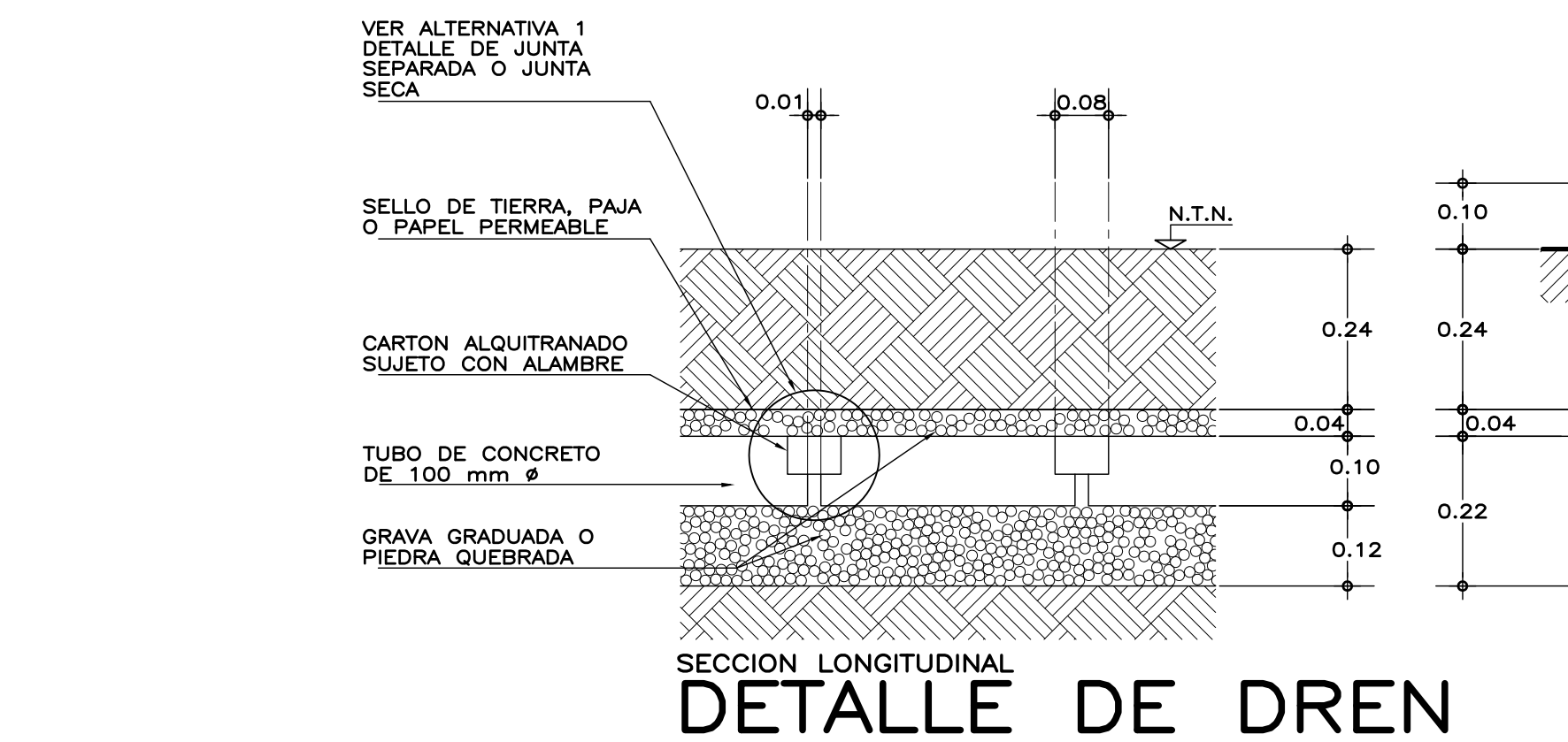
1a. POSIBILIDAD: PARA TERRENOS SUAVES (CON TABIQUES)



CORTE



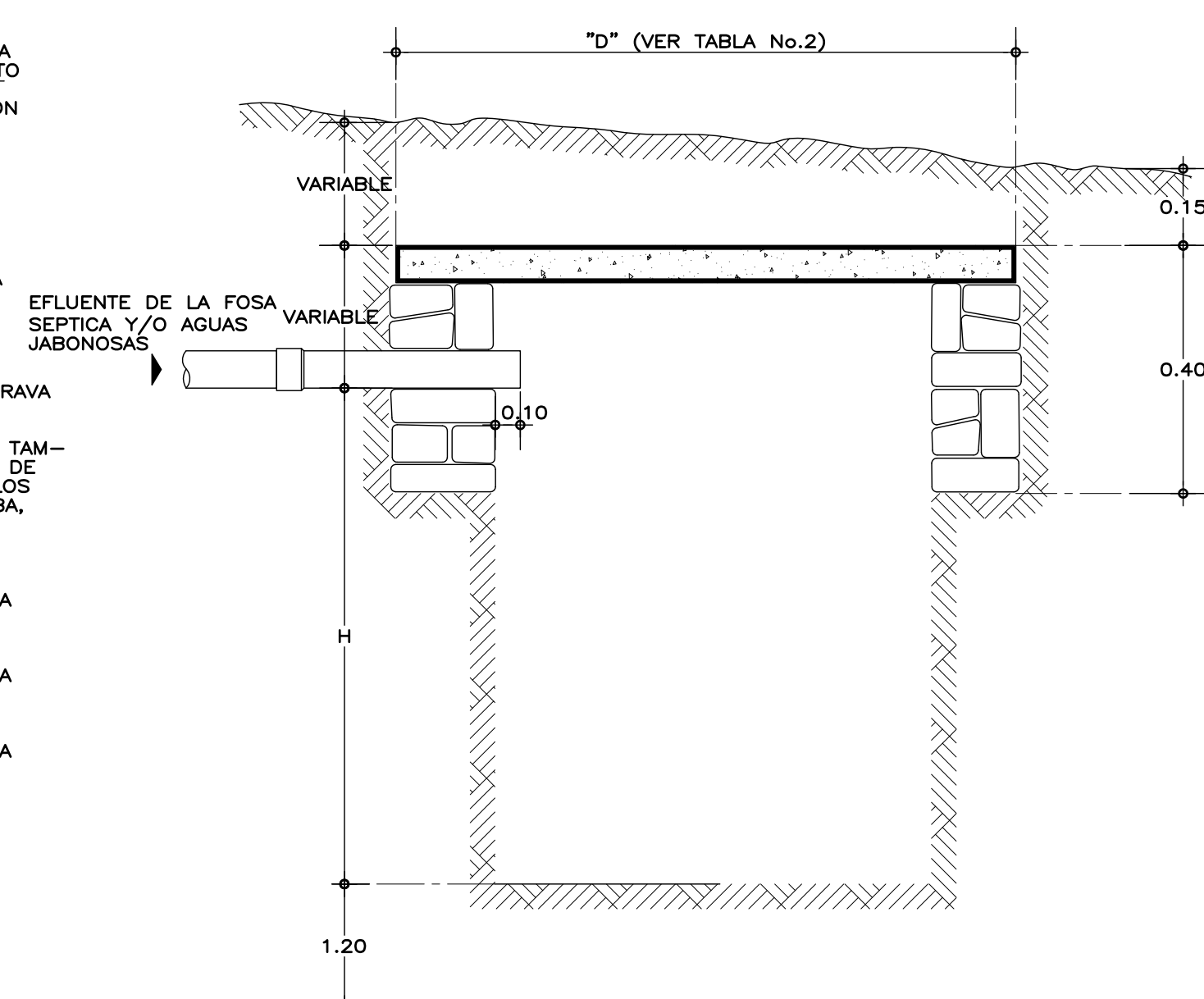
PLANTA



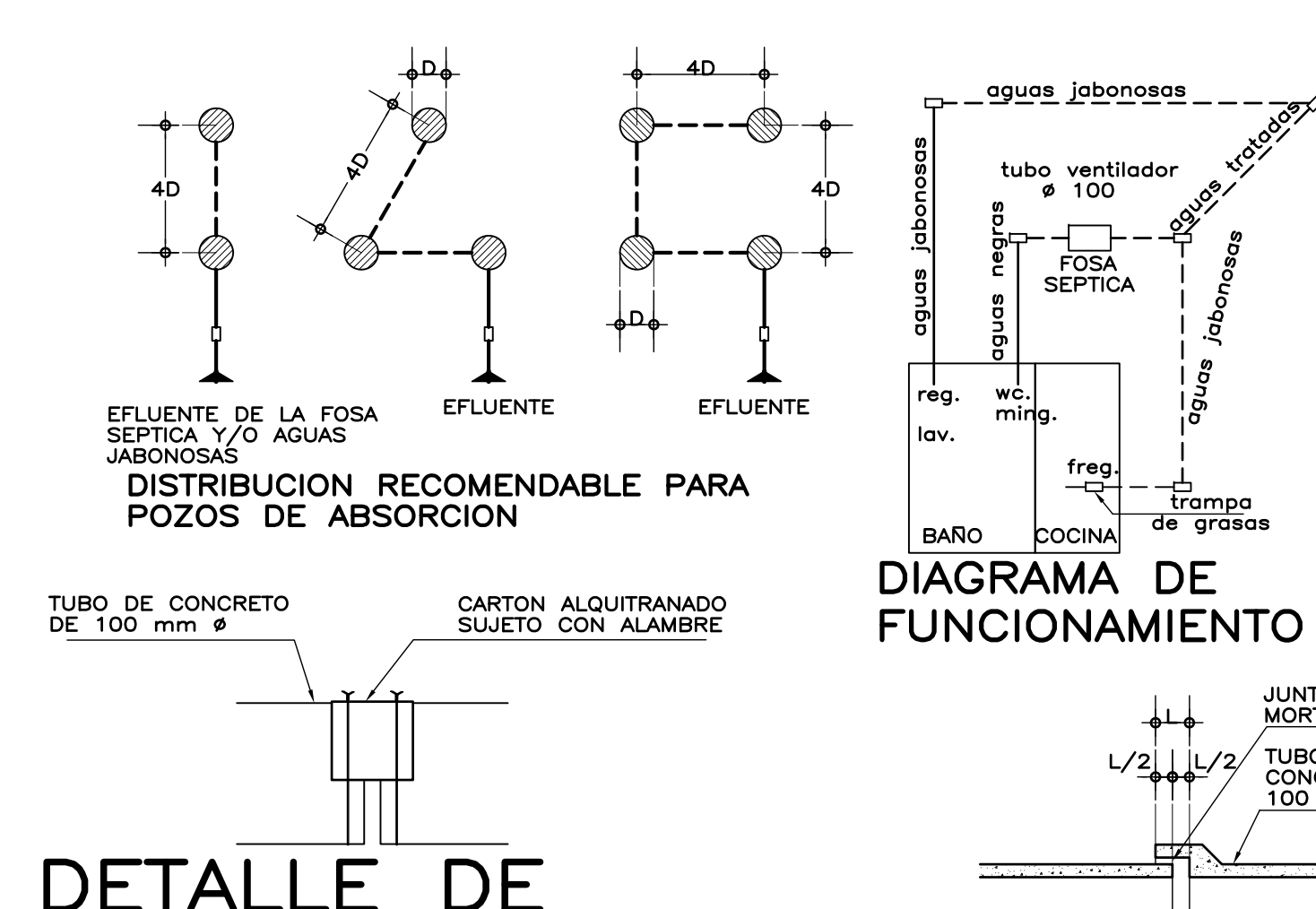
DETALLE DE DREN

POZO DE ABSORCION

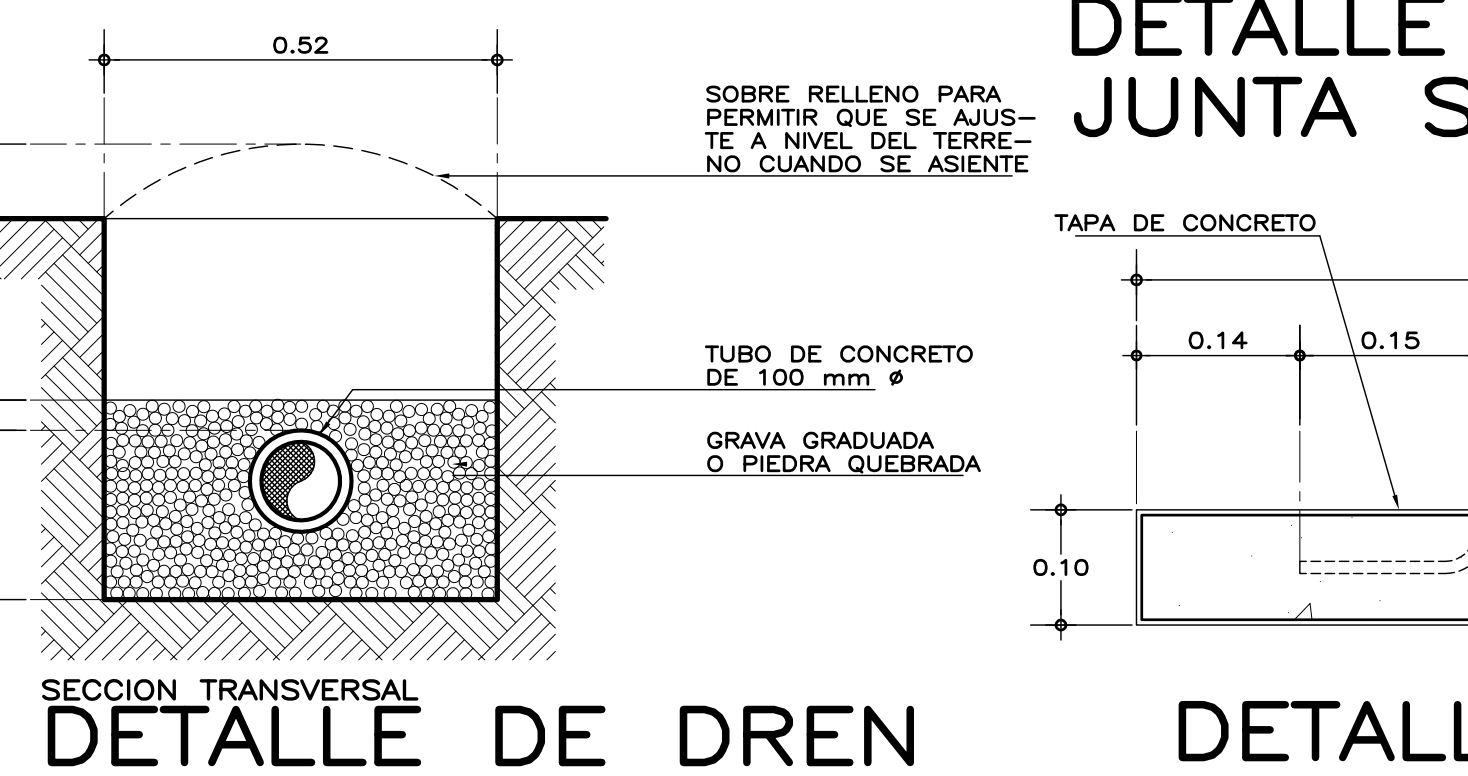
2a. POSIBILIDAD: PARA TERRENOS SEMIDUROS



CORTE



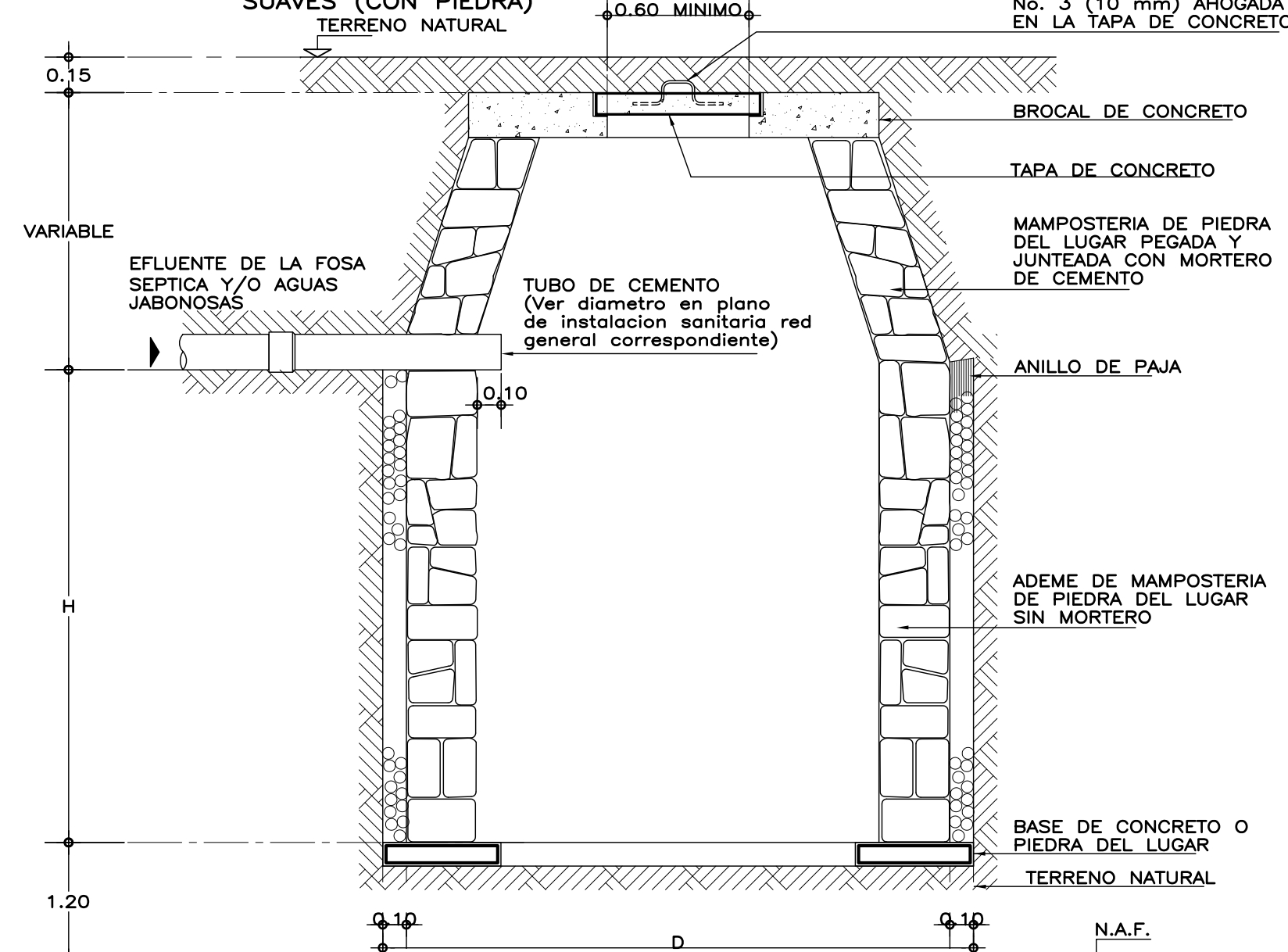
DETALLE DE JUNTA SEPARADA



DETALLE DE JUNTA SECA

POZO DE ABSORCION

3a. POSIBILIDAD: PARA TERRENOS SUAVES (CON PIEDRA)



CORTE

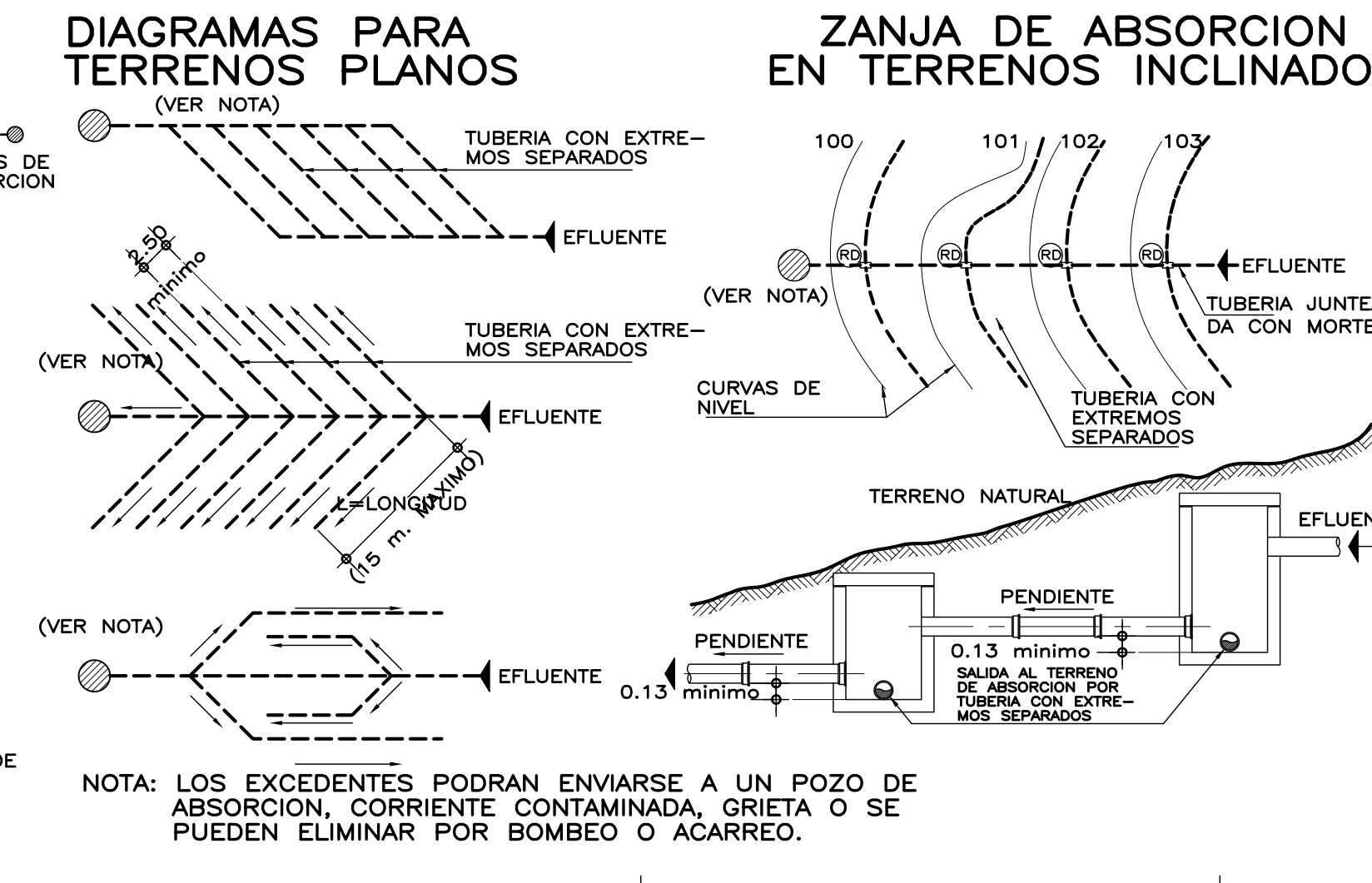
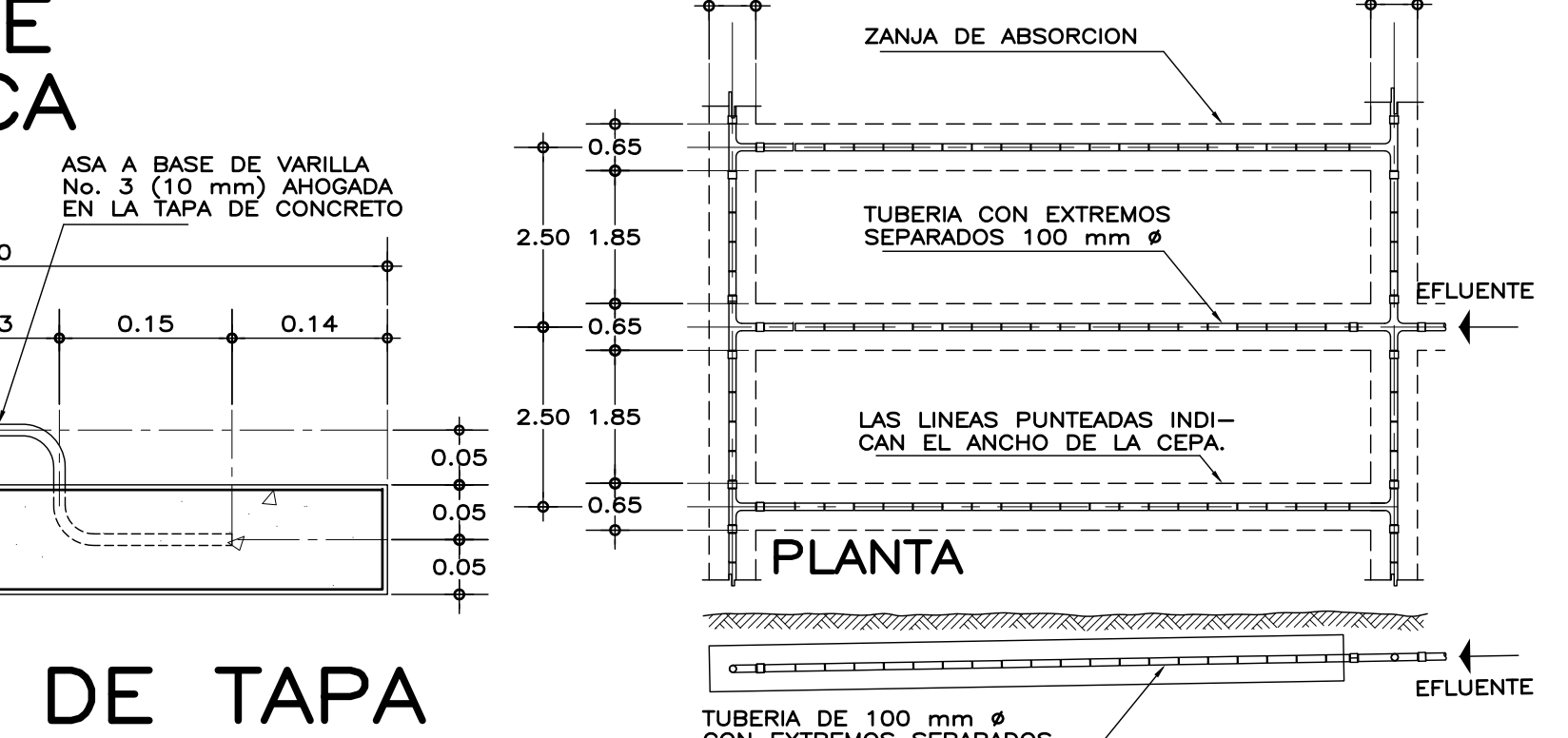
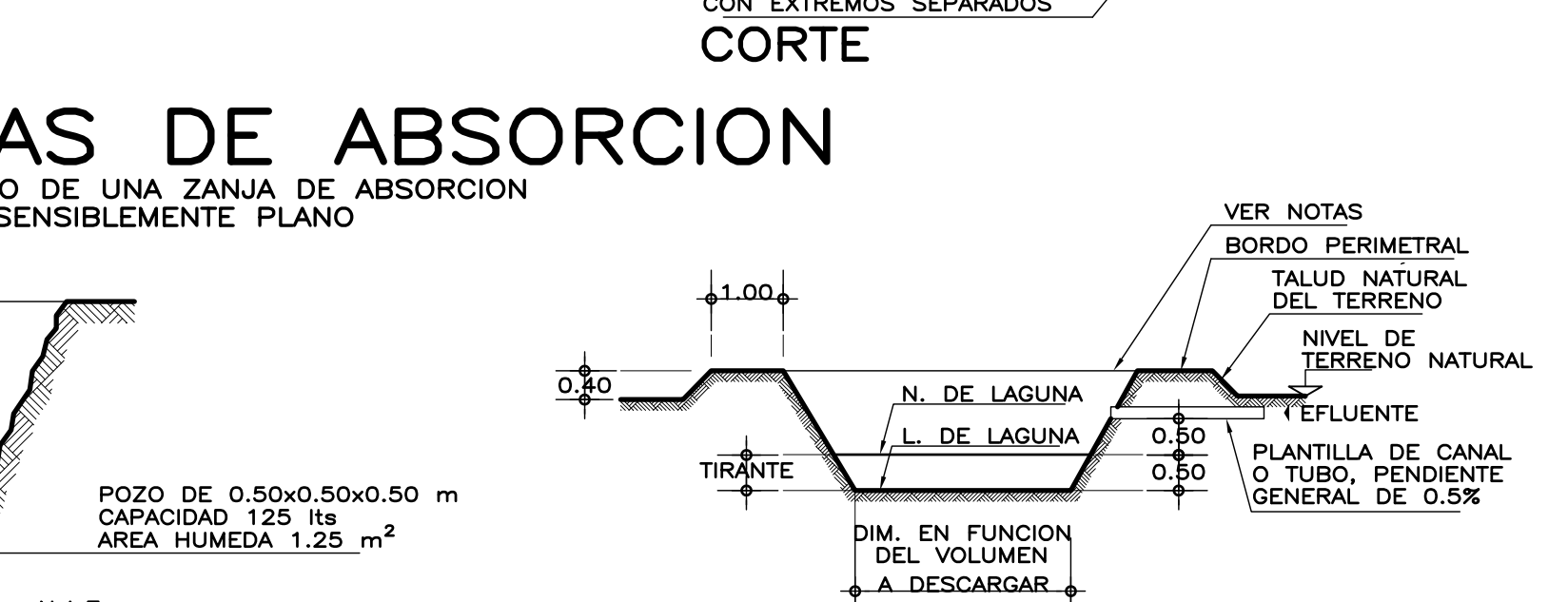


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



DETALLE DE TAPA



ZANJAS DE ABSORCION



CORTE DE LAGUNA ARTIFICIAL DE EVAPORACION Y FILTRACION PARA VERTIDO DEL EFLUENTE DE POSTAS Y ESCUELAS VETERINARIAS

ESPECIFICACIONES GENERALES

- PARA DRENAJE USAR TUBERIA DE 6" (Ø 150 mm O INDICADA).
- LA PENDIENTE GENERAL DE LA RED DEBERA SER DEL 0.6 % O INDICADA.
- NO SE CUBRIRA LA TUBERIA HASTA QUE EL SUPERVISOR REVISE Y ACEPTE LAS JUNTAS, ALINEAMIENTOS Y PENDIENTE DE LA MISMA.
- LOS NIVELES INDICADOS EN LOS REGISTROS CORRESPONDEN A LA PLANTILLA DEL TUBO DE SALIDA (COTA DE ARRASTRE) INDICADA EN METROS.
- APLANAR Y PULIR CON MORTERO EL INTERIOR DE LOS REGISTROS, REDONDEANDO LAS ARISTAS.
- EL POZO DE ABSORCION SE LOCALIZARA A UNA DISTANCIA HORIZONTAL MINIMA DE 15.00 m DE CUALQUIER FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.
- EL FONDO DEL POZO DE ABSORCION SE PROCURARA QUE ESTE A UNA DISTANCIA VERTICAL DE 1.20 m ARRIBA DEL NIVEL FREATICO.
- LOS DIAMETROS DE TUBERIAS SE INDICAN EN MILIMETROS, SOBRE LA LINEA.
- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- LA LONGITUD "L" Y EL NUMERO DE DRENES ESTARA DADO POR EL PROYECTO CORRESPONDIENTE.
- LA LOCALIZACION DEL POZO DE ABSORCION SE HARA DE ACUERDO CON LA TOPOGRAFIA GENERAL DEL TERRENO.

SIMBOLOGIA

- DRENAJE CON TUBERIA JUNTEADA CON MORTERO.
- - - DRENAJE CON TUBERIA CON EXTREMOS SEPARADOS, O JUNTAS SECAS.
- REGISTRO.
- N.A.F. NIVEL DE AGUAS FREATICAS.
- H ALTURA EFECTIVA.
- POZO DE ABSORCION.
- REGISTRO DE DISTRIBUCION.
- SENTIDO DEL FLUJO.

NOTAS GENERALES

CALCULO DE LONGITUD DE TUBERIA PARA ZANJAS DE ABSORCION:

DATOS:
 V=VOLUMEN DEL EFLUENTE EN LTS/DIA.
 C=CAPACIDAD DE ABSORCION DEL TERRENO EN LTS/m²/DIA.
 P=PERIMETRO MOJADO = 2A+ B = 2 x 0.28 + 0.65 = 1.21 m

SOLUCION:
 a) DIVIDIENDO $\frac{V}{C} = A$ (AREA NECESARIA DE ABSORCION).
 b) DIVIDIENDO $\frac{A}{P} = LT$ (LONGITUD TOTAL DE LAS ZANJAS).

EJEMPLO:
 ENCONTRAR LA LONGITUD NECESARIA DE LAS ZANJAS DE ABSORCION PARA 9,000 LTS DE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS PARA UN TERRENO QUE TIENE UNA CAPACIDAD DE ABSORCION DE 200 LTS/m²/DIA.
 V=9,000 LTS/DIA
 C=200 LTS/m²/DIA
 P=1.21 m
 $A = 9000/200 = 45m^2$
 $LT = \frac{45}{1.21} = 37.19$ m (LONGITUD TOTAL DE LAS ZANJAS).

RECOMENDACIONES PARA POZOS DE ABSORCION:

- EN TERRENOS DUROS, PROFUNDIZAR HASTA ENCONTRAR UNA CAPA PERMEABLE O UNA GRIETA.
- EN TERRENOS SUAVES, REVESTIMIENTO DE PIEDRA O TABIQUE (VER POSIBILIDADES 1 y 3).
- INSTALAR EL POZO FUERA DE TRANSITO DE PERSONAS Y VEHICULOS.
- RELLENAR CUANDO SEAN ABANDONADOS.

LAGUNA ARTIFICIAL DE EVAPORACION Y FILTRACION

- 1) CAPACIDAD MINIMA 10 m³.
- 2) PROFUNDIDAD MINIMA=0.50 m ABAJO DEL NIVEL DE DESCARGA DEL CANAL O TUBO.
- 3) UNICAMENTE SE DESCARGARA A ESTA LAGUNA AGUAS SERVIDAS DE LA ZONA DE POSTA, EVITANDO LA ENTRADA DE AGUAS PLUVIALES DE AZOTEA Y DE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL.
- 4) LA SUPERVISION DECIDIRA EL LUGAR EXACTO DE LA LAGUNA, TOMANDO EN CUENTA LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO (PARTE MAS BAJA) Y LA DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES.
- 5) EN TERRENOS IMPERMEABLES:
 - a) DISMINUIR EL TIRANTE DE LA LAGUNA Y AUMENTAR LA DIMENSION PERIMETRAL, PARA AYUDAR A LA EVAPORACION.
 - b) CONSTRUIR DOS LAGUNAS PARA QUE CERRANDO EL CANAL ALIMENTADOR DE UNA DE ELLAS, PODER DESAZOLVARLA Y UTILIZAR EL MATERIAL COMO FERTILIZANTE, LA OTRA ESTARIA EN FASE DE LLENADO.
- 6) RELLENAR CUANDO SEAN ABANDONADOS.

CUANDO SE UTILICE POZO DE ABSORCION TABLA No.1

TIEMPO EN HORAS	CAPACIDAD DE ABSORCION EN lts/m²/dia
4	600
6	400
8	300
12	200
16	150
20	120
24	100
28	86
32	75

CUANDO SE UTILICE POZO DE ABSORCION TABLA No.2

TIPO	DIAMETRO "D"(m)	PROF. "H"(m)	AREA "A"(m²)
P1	1.50	1.50	8.85
P2	1.50	2.00	11.20
P3	1.50	2.50	13.55
P4	2.00	2.00	15.70
P5	2.00	2.50	18.85
P6	2.00	3.00	22.00
P7	2.50	2.00	20.60
P8	2.50	2.50	24.55
P9	2.50	3.00	28.50

AREA DE ABSORCION REQUERIDA

DIVIDIR EL VOLUMEN TOTAL DE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS ENTRE LA CAPACIDAD DE ABSORCION DEL TERRENO.

NUMERO DE POZOS REQUERIDOS

DIVIDIR EL AREA DE ABSORCION REQUERIDA ENTRE EL AREA DEL POZO QUE SE PROPONE.

EJEMPLO:

CALCULAR EL NUMERO DE POZOS REQUERIDOS PARA DESCARGAR 9000 lts/dia SI LA CAPACIDAD DE ABSORCION DEL TERRENO ES DE 200 lts/m²/dia

a) AREA DE ABSORCION REQUERIDA
 $\frac{9,000}{200} = 45 m^2$

b) NUMERO DE POZOS TIPO P-2
 $\frac{45}{11.20} = 4.02 = 4$ POZOS P-2

c) NUMERO DE POZOS TIPO P-6
 $\frac{45}{22} = 2.04 = 2$ POZOS P-6

INVESTIGACION DE LA CAPACIDAD DE ABSORCION DEL TERRENO



PROYECTO: ING. ARMANDO NUÑEZ D.
 DISEÑO: ARQ. ALMA I. PATIÑO P.
 REVISO: ING. ARMANDO NUÑEZ D.
 APROBADO: MES/WE-354_POZO
 COORDINADOR DE INSTALACIONES HIDRAULICAS: ING. ARMANDO NUÑEZ DURAN

DIRECTOR GENERAL: ARQ. ERNESTO VELASCO LEON
 SUBDIRECTOR TECNICO: ARQ. JUAN ENRIQUE MEJIA ROJO
 GERENTE DE PROYECTOS: ARQ. EMILIO A. MATEO GALGUERA

PROGRAMA MEJORES ESCUELAS

POZO DE ABSORCION PLANTA, CORTES Y DETALLES

ME-35

FECHA: FEBRERO 2012
 ESCALA: ACOT.: 1:25 METROS