



DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



GESTIÓN DE LA RECARGA DEL ACUIFERO



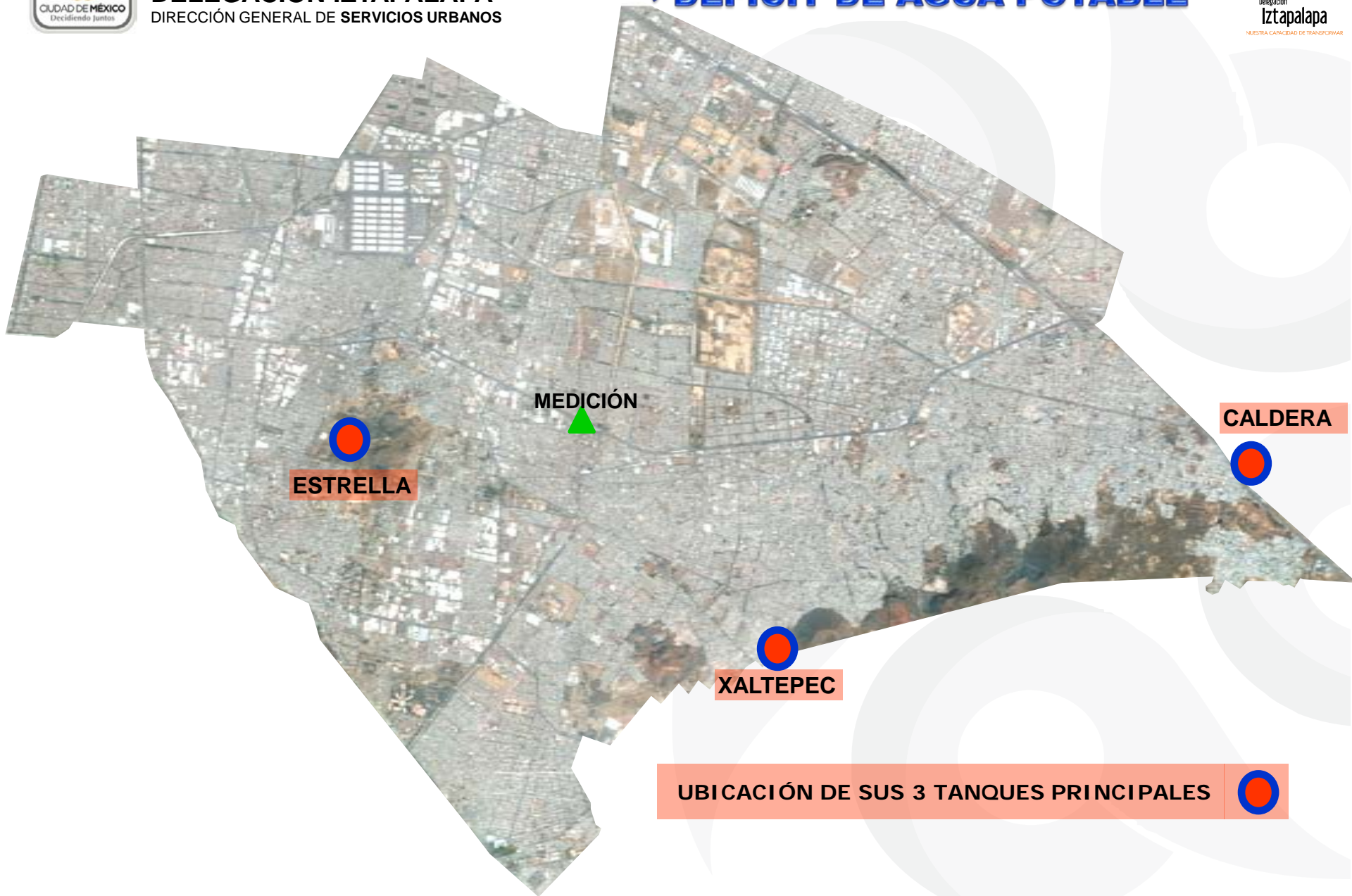
POR QUÉ ES NECESARIA LA RECARGA DEL ACUÍFERO

- ✓ **DÉFICIT DE AGUA POTABLE**
- ✓ **CALIDAD DEL AGUA**
- ✓ **GRIETAS**
- ✓ **HUNDIMIENTOS DIFERENCIALES**
- ✓ **INUNDACIONES**



DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS

✓ DÉFICIT DE AGUA POTABLE





A PESAR DE LAS ACCIONES RELEVANTES DE LOS ÚLTIMOS 12 AÑOS CONTINÚA CRECIENDO EL DÉFICIT

ACCIONES:

- ✓ **SUSTITUCIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN 1,216.25 KM**
- ✓ **PERFORACIÓN DE 30 POZOS DE EXTRACCIÓN**



DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



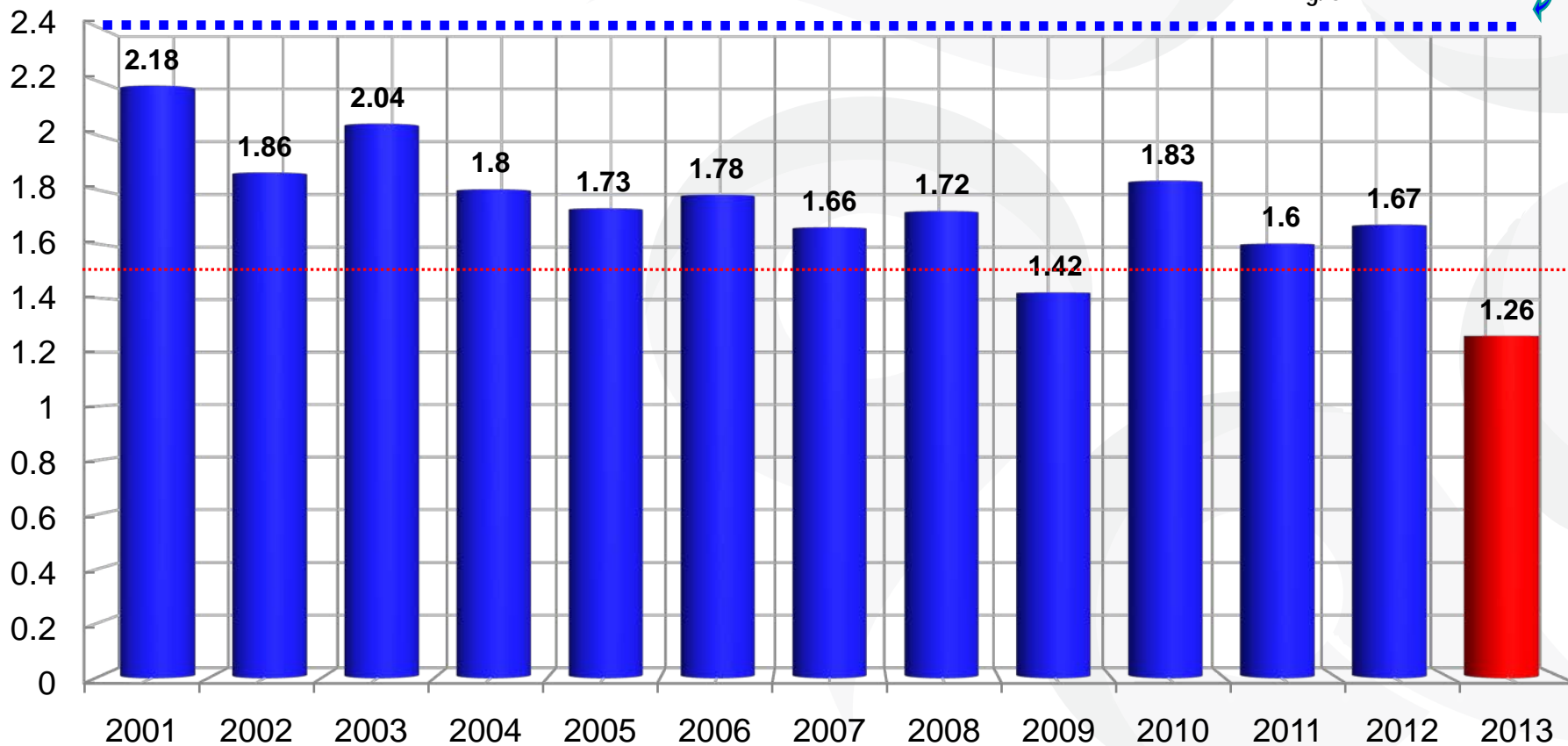
FUENTE DE ABASTECIMIENTO		GASTOS M³/SEG
PLANTA DE BOMBEO LA ESTRELLA		1.800
PLANTA DE BOMBEO QUETZALCOATL		0.600
TANQUE LA CALDERA		0.700
POZOS A LA RED		2.300
ACUEDUCTO SANTA CATARINA		0.600
TOTAL		6.000

FUENTE: SACM, ABRIL 2010

TANQUE ESTRELLA

SE OBSERVA EL SIGUIENTE COMPORTAMIENTO ANUAL

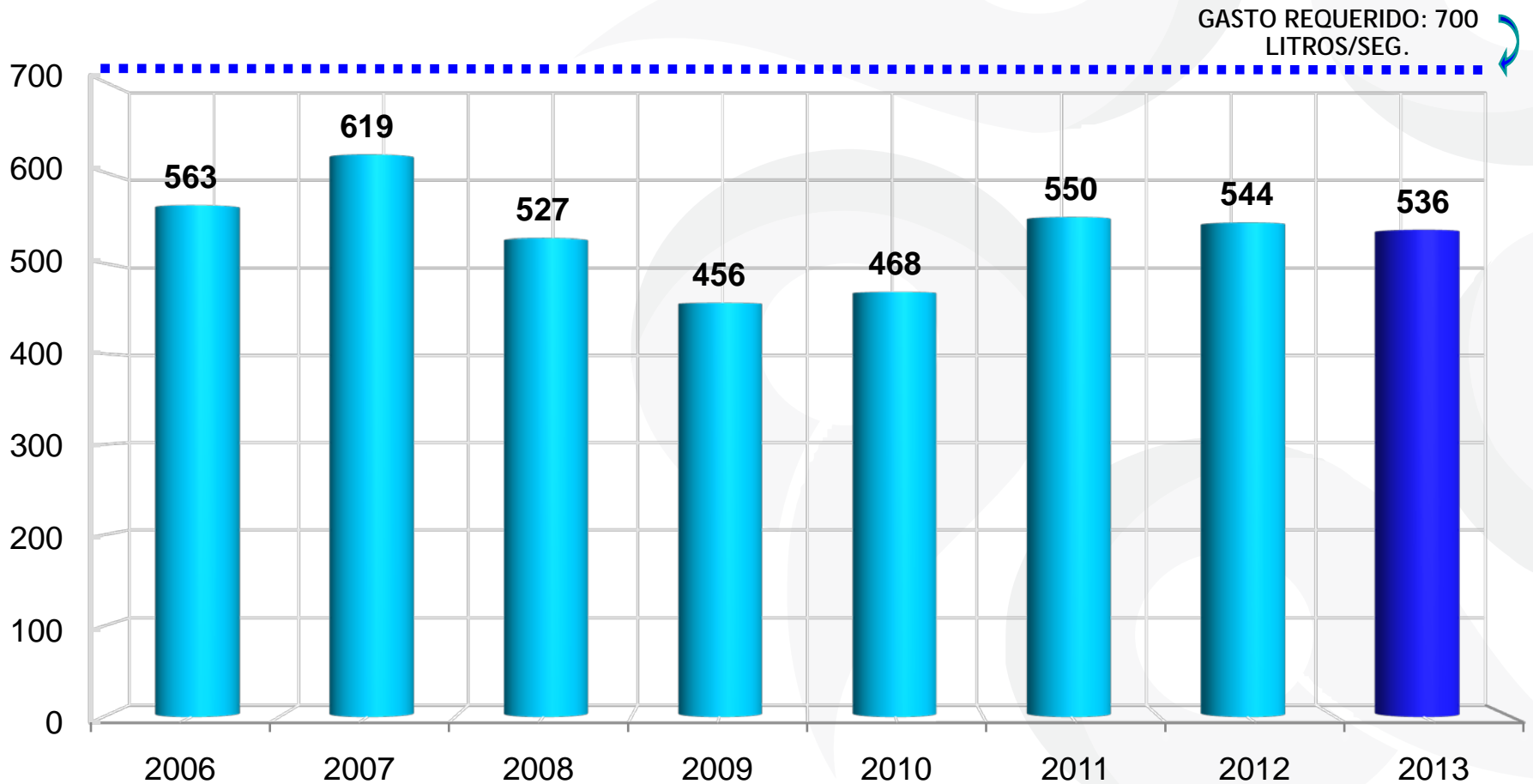
PRESIÓN MÍNIMA REQUERIDA: 2.4
kg/cm²



**PROMEDIO A
MAYO**

TANQUE LA CALDERA

SE OBSERVA EL SIGUIENTE COMPORTAMIENTO ANUAL



**PROMEDIO A
MAYO**

TANQUE XALTEPEC

SE OBSERVA EL SIGUIENTE COMPORTAMIENTO ANUAL

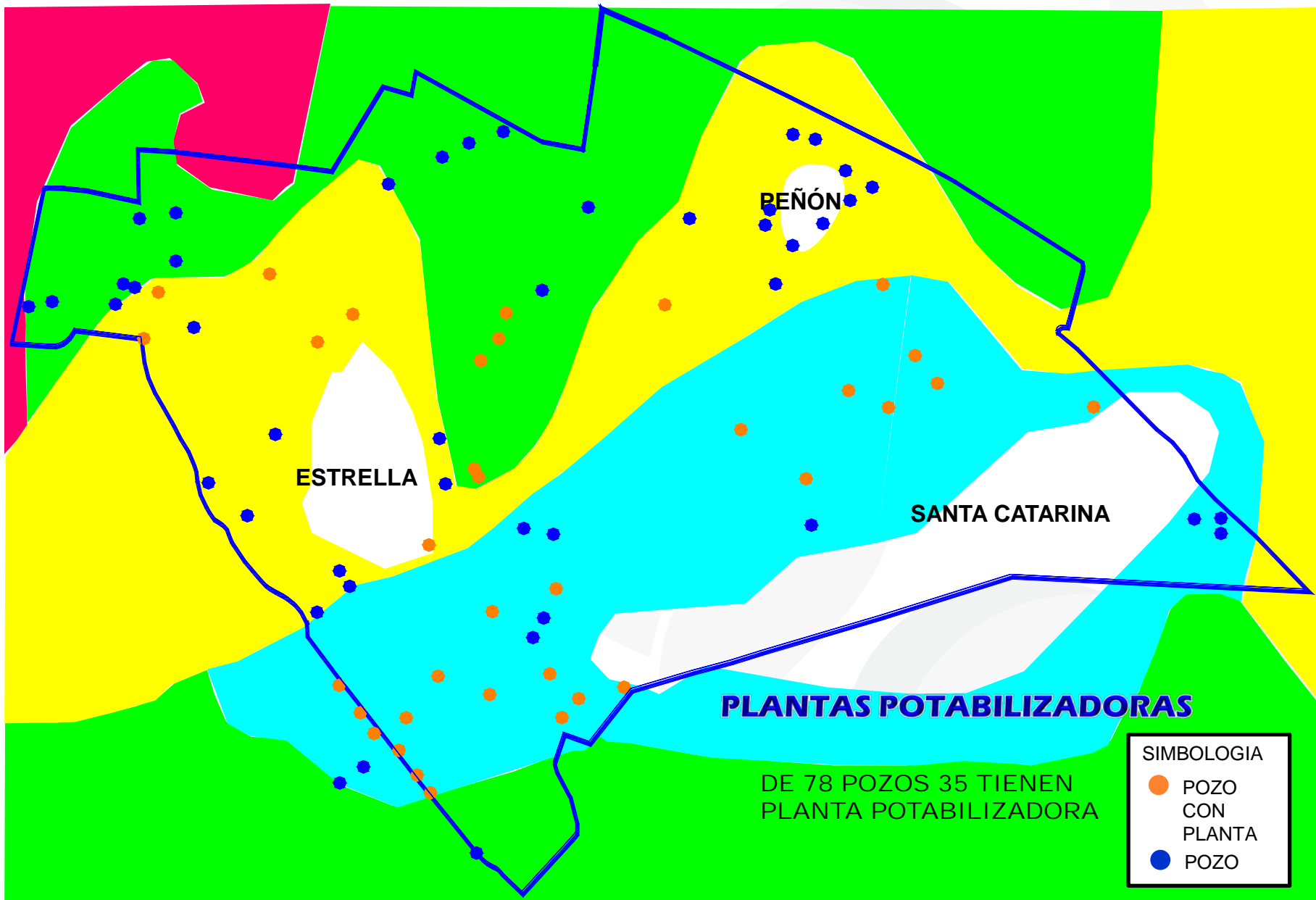


PLANTAS POTABILIZADORAS PROCESOS GENERALES



**DEPENDIENDO DE LAS
CARACTERÍSTICAS DEL AGUA
DE CADA POZO, SE APLICAN
DIFERENTES PROCESOS:**

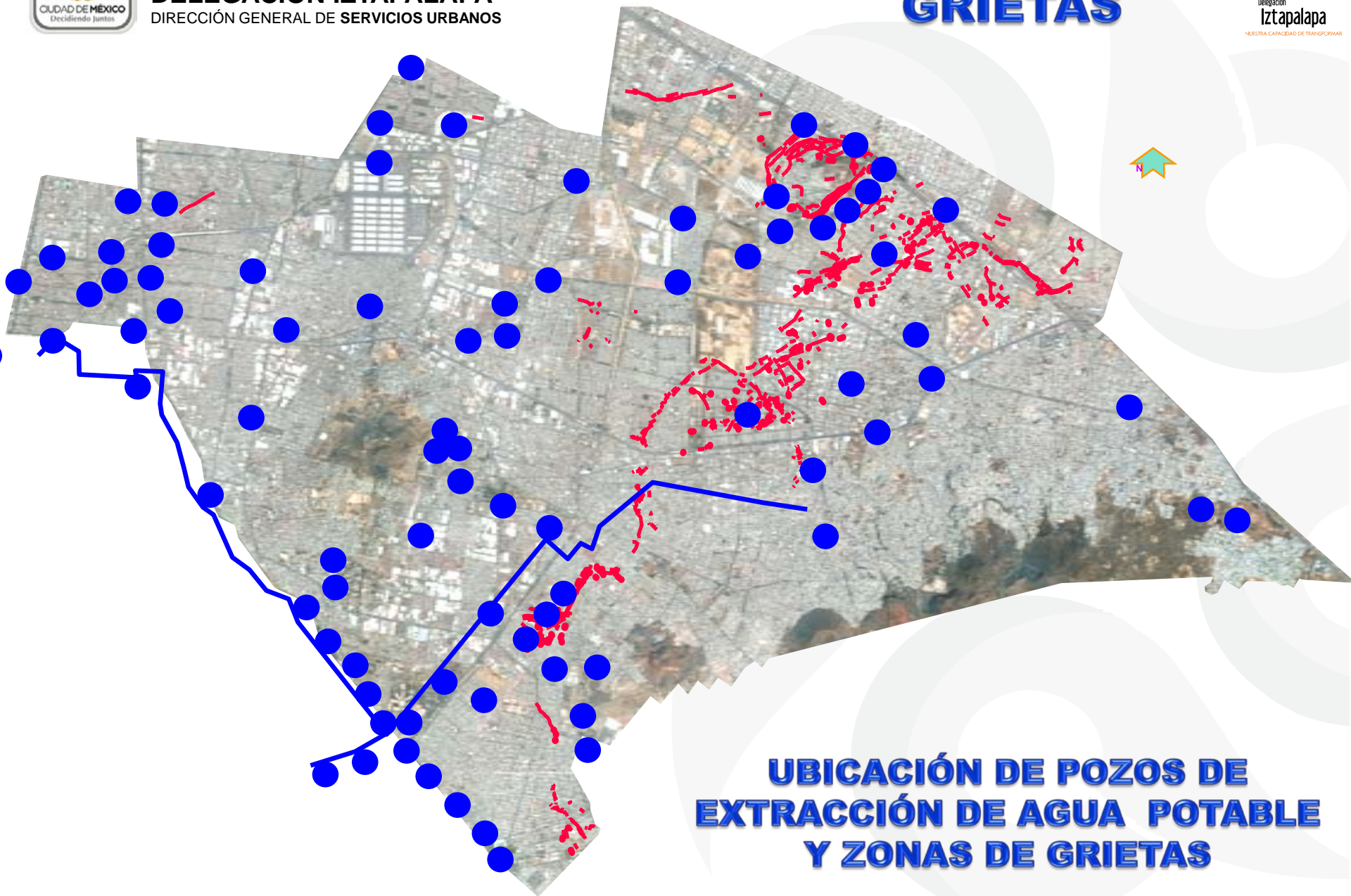
- 1.- CLORACIÓN
- 2.- CARBÓN ACTIVADO
- 3.- OZONACIÓN
- 4.- ÓSMOSIS INVERSA
- 5.- RAYOS ULTRAVIOLETA





DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS

GRIETAS



**UBICACIÓN DE POZOS DE
EXTRACCIÓN DE AGUA POTABLE
Y ZONAS DE GRIETAS**









DELEGACIÓN IZTAPALAPA

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS







FISURAS EN MUROS



DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



FISURAS EN MUROS



FISURAS EN MUROS



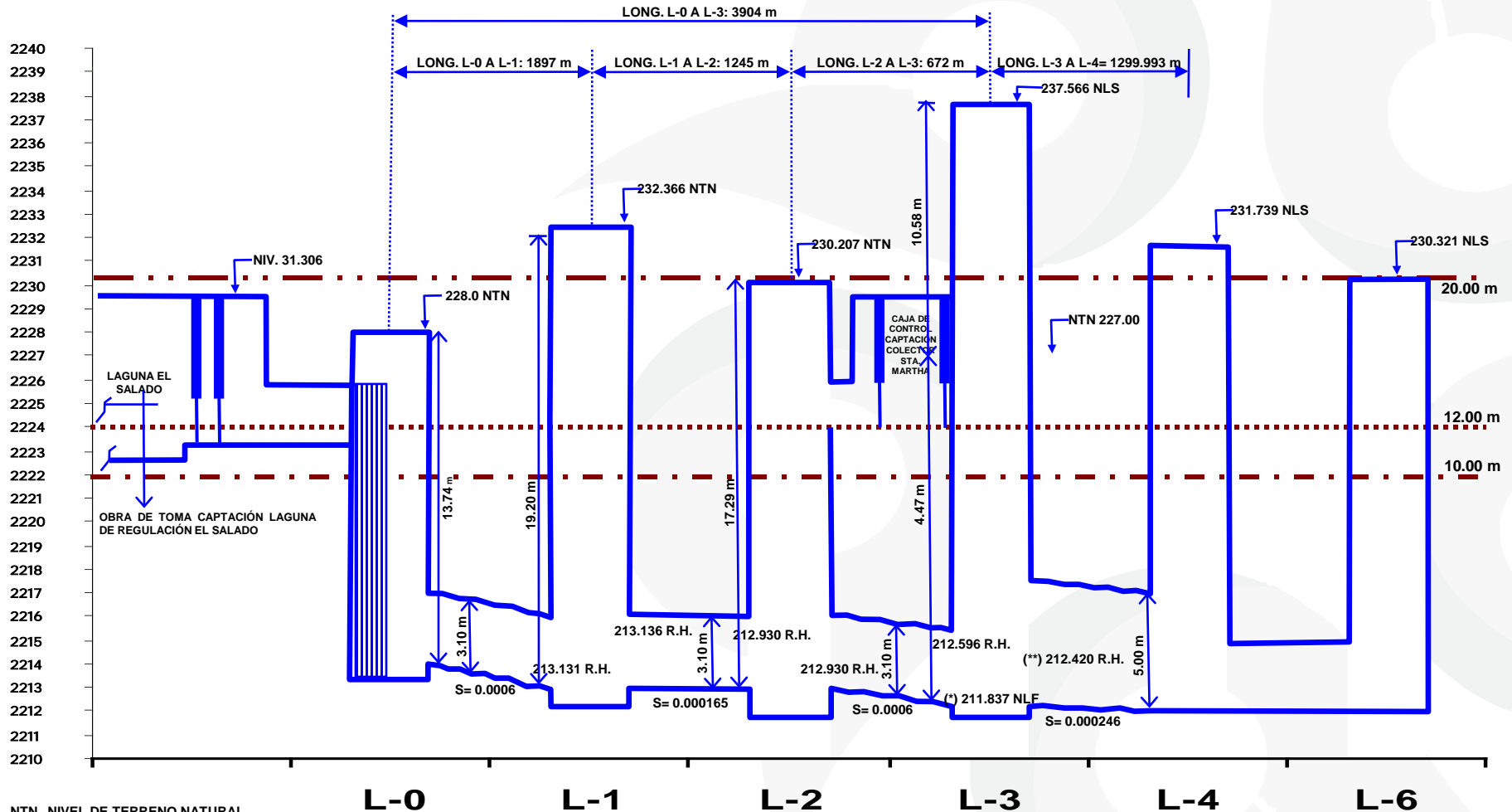
DELEGACIÓN IZTAPALAPA

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



CORTE LONGITUDINAL DE ELEVACIONES LIGADAS, DE LUMBRERA 0 A LUMBRERA 6

NIVELES EN BROCALES Y RASANTES HIDRÁULICAS



NTN NIVEL DE TERRENO NATURAL
R. H. RASANTE HIDRÁULICA
NLS NIVEL DE SUPERFICIE DE LUMBRERA
NLF NIVEL LOSA DE FONDO

DESNIVEL DE L-0 A L-3: 2.10 m
PENDIENTE: 0.00055

CORTE LONGITUDINAL-ELEVACIÓN
TUNEL INTERCEPTOR ORIENTE-ORIENTE
TRAMO DE LUMBRERA 0 A LA 6 DEL ORIENTE-ORIENTE

(*) ELEV. MEDIDA CON SONDA POR EL TIRO DE LA LUMB. 2.30 m
(**) ELEV. TOMADA DE PLANO No. ARCHIVO 5 CON FECHA ENERO 1998
NO SE PUDO TOMAR LA RH EN LUMBRERAS.



DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS

INUNDACIONES





DELEGACIÓN IZTAPALAPA

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS





DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS







DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS





DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS





25/11/2008 01:20 PM

Ermita Iztapalapa 02-07-



DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



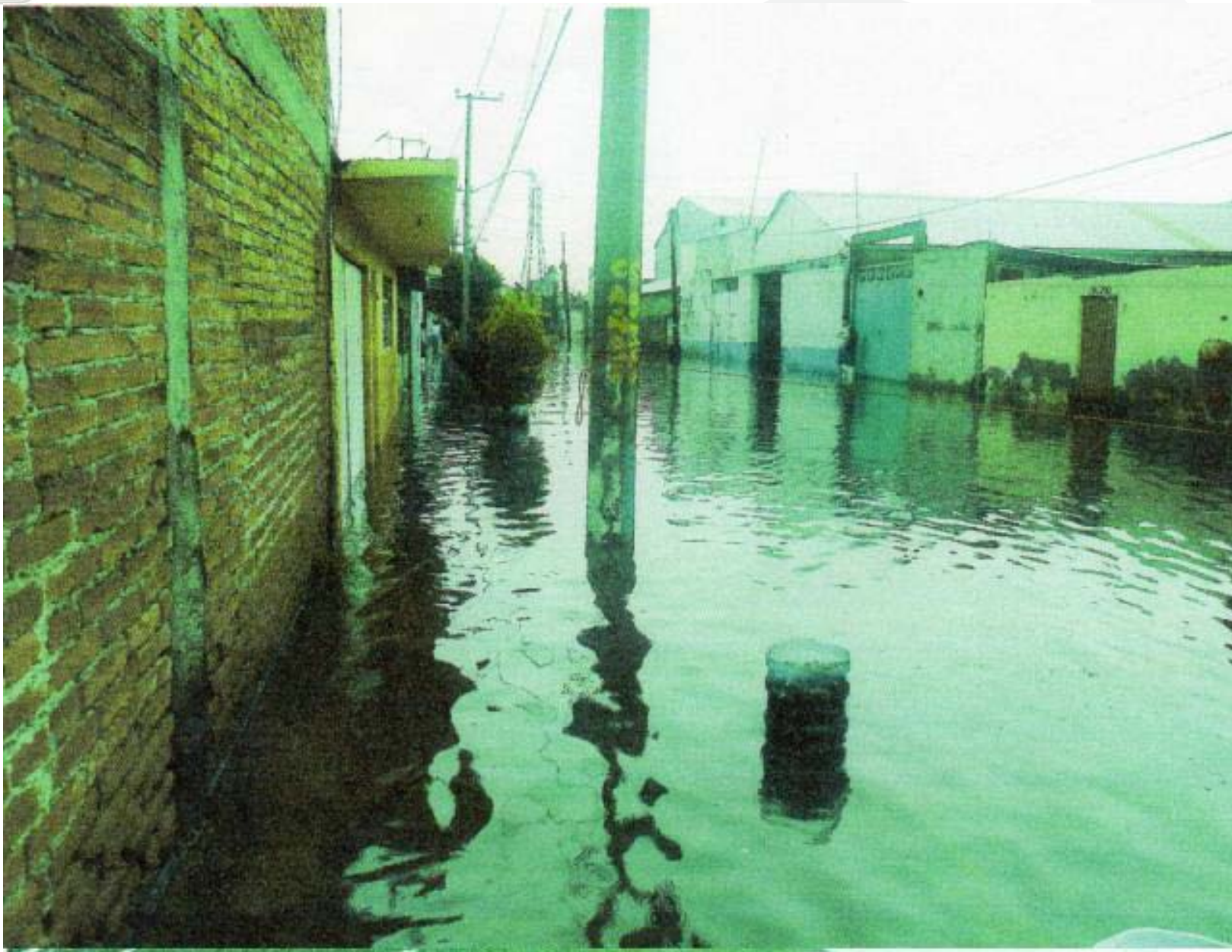


DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS





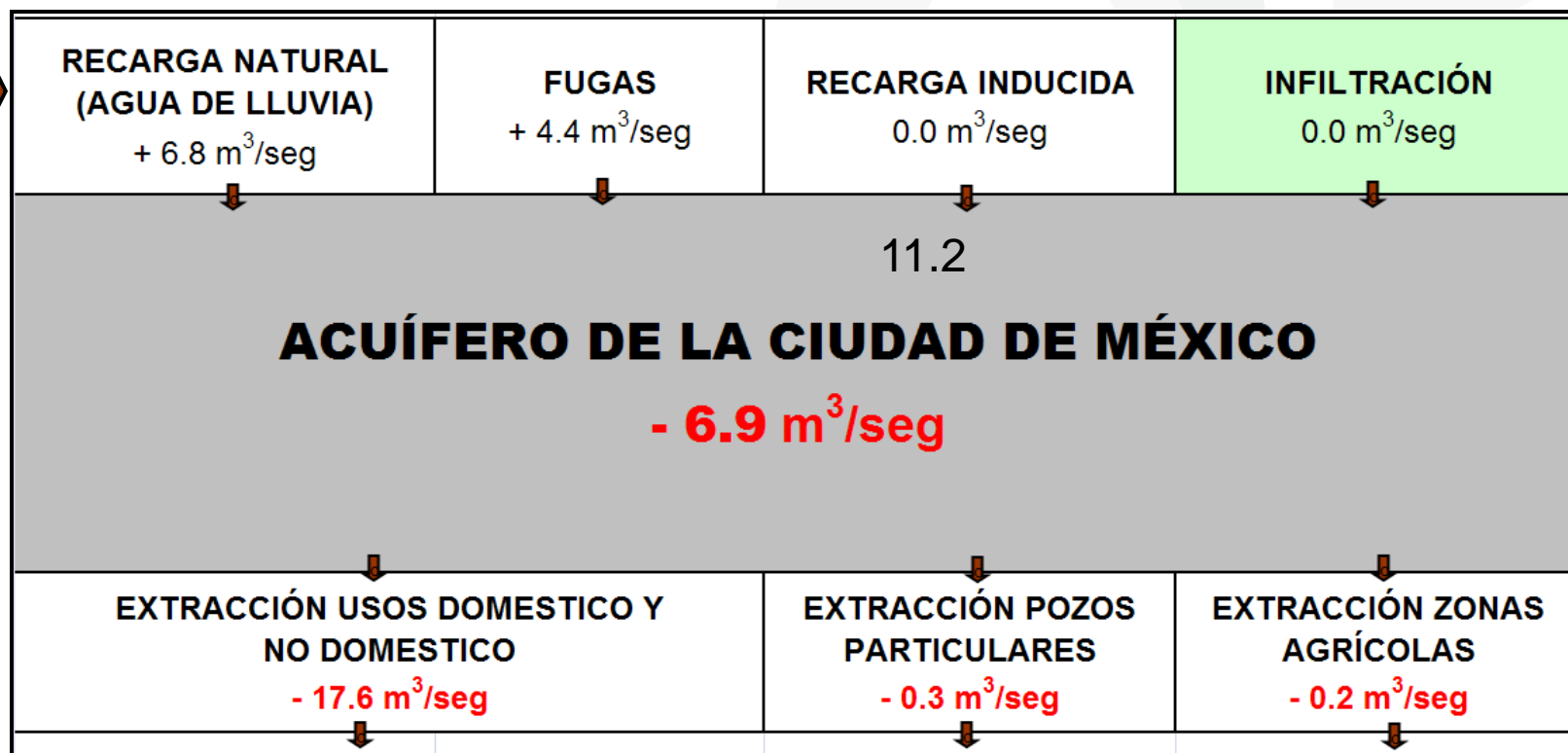
DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS





VASO REGULADOR EL SALADO A SU MÁXIMA CAPACIDAD

BALANCE HIDRÁULICO



FUENTE DE INFORMACIÓN: SACM 2007



DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



POZOS DE ABSORCIÓN



DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



**POZOS DE ABSORCIÓN
PRINCIPALMENTE EN LOS
CERROS**



DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



**LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA DESARROLLÓ,
CONJUNTAMENTE CON SACM, UN PROYECTO
PARA EL MANEJO DE AGUAS PLUVIALES CON
EL FIN DE MITIGAR PARCIALMENTE LAS
INUNDACIONES, HUNDIMIENTOS Y GRIETAS**

EL MATERIAL PERMEABLE QUE EXISTE EN LOS TRES CERROS: ESTRELLA, PEÑÓN Y SIERRA DE SANTA CATARINA, ES ROCA FRACTURADA, TEZONTLE Y ARENA

1.- EN LA ZONA ECOLÓGICA LA CONSTRUCCIÓN DE GAVIONES PARA DETENER EL AGUA Y EL ARRASTRE DE LOS SÓLIDOS



2.- EN LA PARTE URBANIZADA DE LAS LADERAS DE LOS CERROS:

ESTUDIO HIDROLÓGICO SIERRA SANTA CATARINA

METODOLOGÍA:

- ✓ HIDROGRAMA TRIANGULAR
- ✓ MANUAL DE HIDRÁULICA URBANA DE SACM
- ✓ UNIDAD DE MEDIDA: 1 LITRO EQUIVALE A 1 mm DEPOSITADO EN 1 m².

DATOS ESTADÍSTICOS:

- ✓ PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL PROMEDIO: **750 mm**

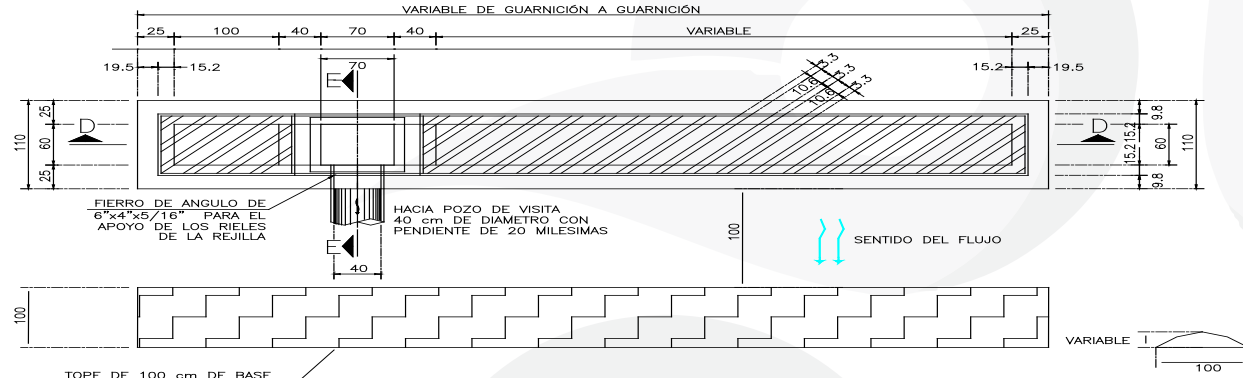
DATOS DEL PROYECTO:

- ✓ CUENCA: **10 MILLONES m²**.
- ✓ UNA PRECIPITACIÓN DE 35 mm PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 10 AÑOS.
- ✓ DURACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN: **30 MINUTOS**.
- ✓ COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO: **ZONA ECOLÓGICA: 0.25%; URBANA: 83%**.

a) PERFORACIÓN DE POZOS EN DONDE NO HAY ESPACIOS SUFICIENTES. EL PROYECTO CONSISTE EN:

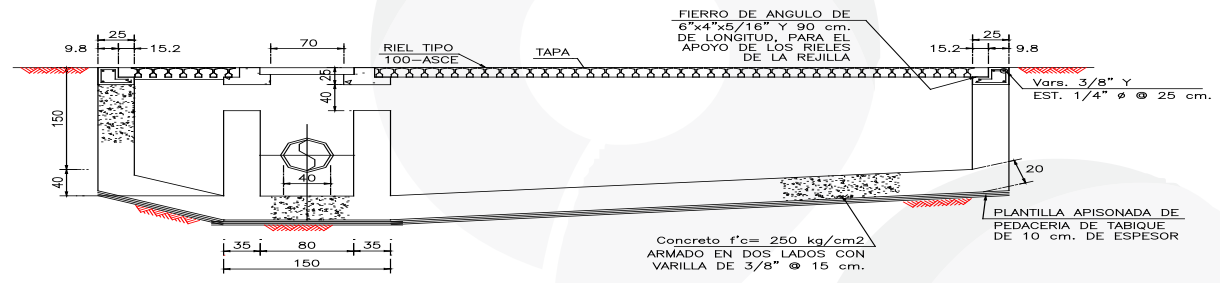
- ✓ REJILLAS DE CAPTACIÓN
- ✓ LÍNEA DE CONDUCCIÓN SI EL TERRENO LO PERMITE TUBERÍA RANURADA
- ✓ CAJA CON TRAMPA DE SÓLIDOS Y MATERIAL FLOTANTE
- ✓ COLUMNA DE TUBERÍA RANURADA, CON CASQUILLO CIEGO DE 10 m APROX.

REJILLAS DE CAPTACIÓN

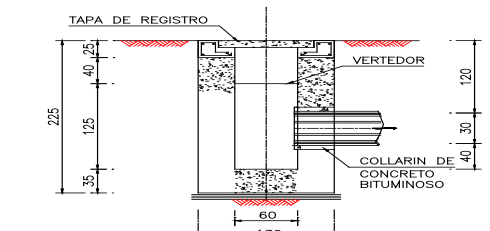


TOPE DE 100 cm DE BASE Y ALTURA A NIVEL DE GUARNICIÓN 6.30 cm COMO MÁXIMO DESPUÉS DE REJILLA

P L A N T A
ACOT. CM ESC. SIN



C O R T E D - D
ACOT. CM ESC. SIN



C O R T E E - E
ACOT. CM ESC. SIN

DETALLE DE REJILLA PLUVIA
ACOT. cm ESC. S/E

CONSTRUCCIÓN DE REJILLA DE CAPTACIÓN





DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



BATERIA DE DE REJILLAS DE CAPTACIÓN





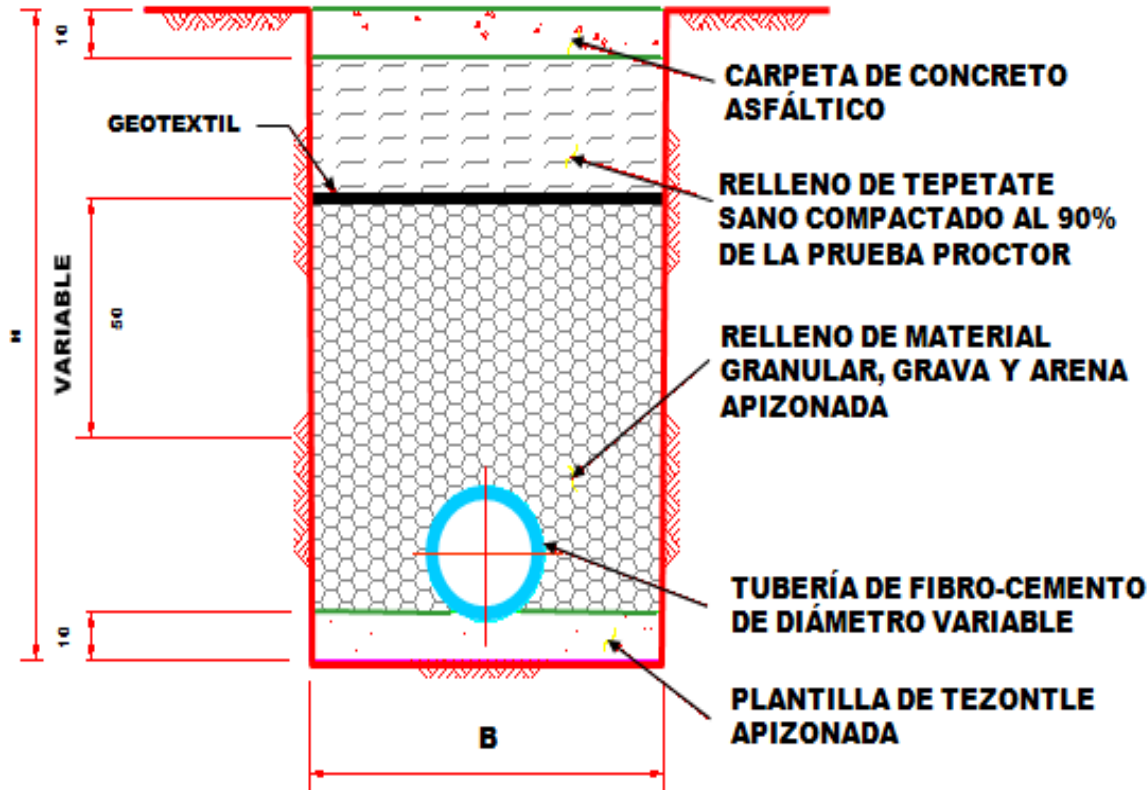
DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



REJILLA DE CAPTACIÓN PARA AGUA PLUVIAL



LÍNEA DE CONDUCCIÓN



DIÁMETRO	B
30	85
40	95
50	115

EL COLCHÓN MÍNIMO SOBRE EL TUBO SERÁ DE 90 cm

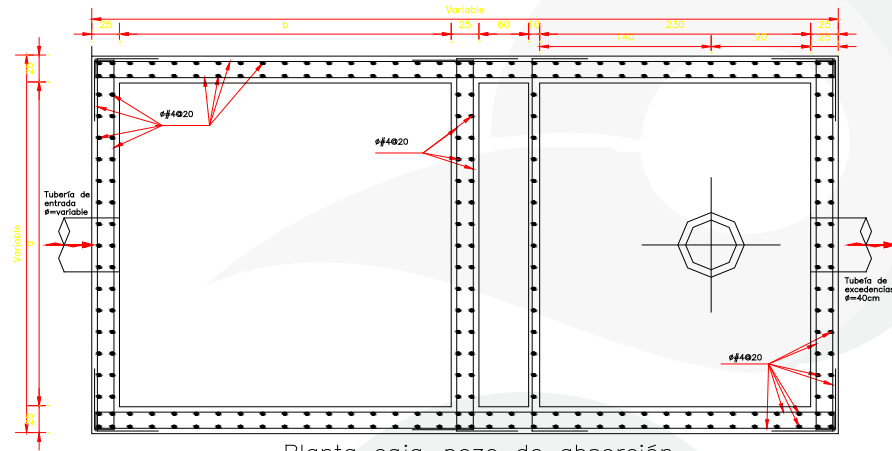


DELEGACIÓN IZTAPALAPA

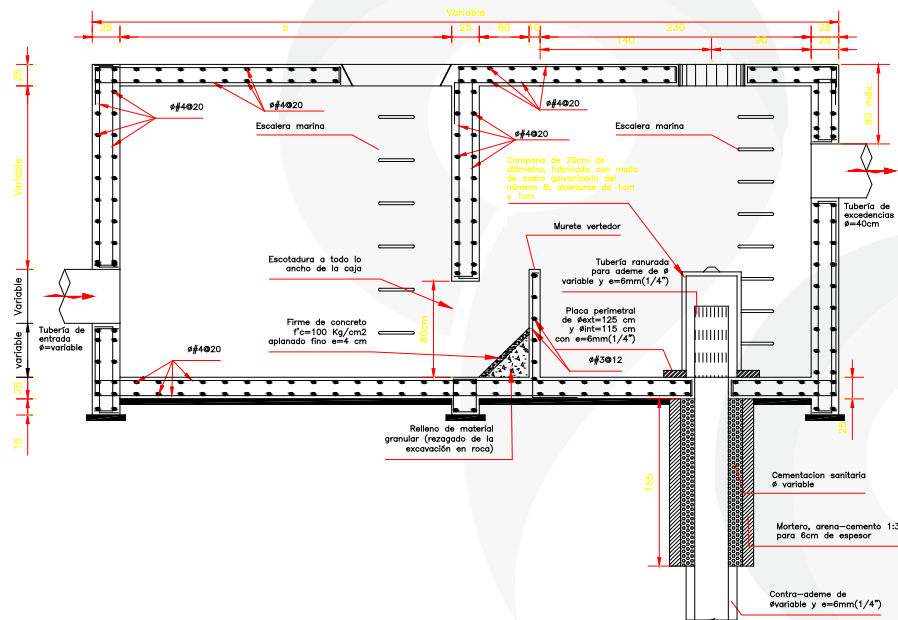
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



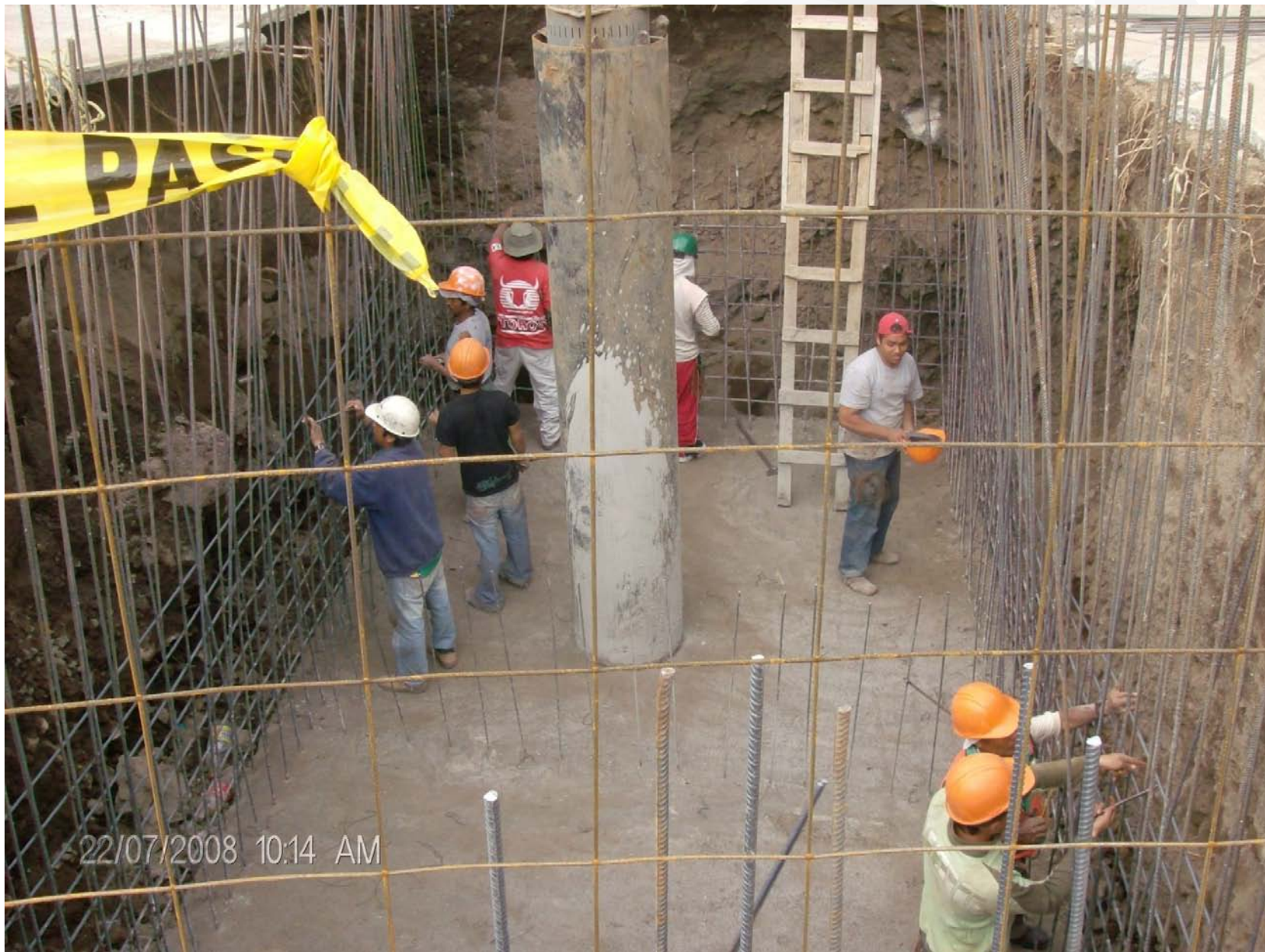
CAJA CON TRAMPA DE SÓLIDOS Y MATERIAL FLOTANTE



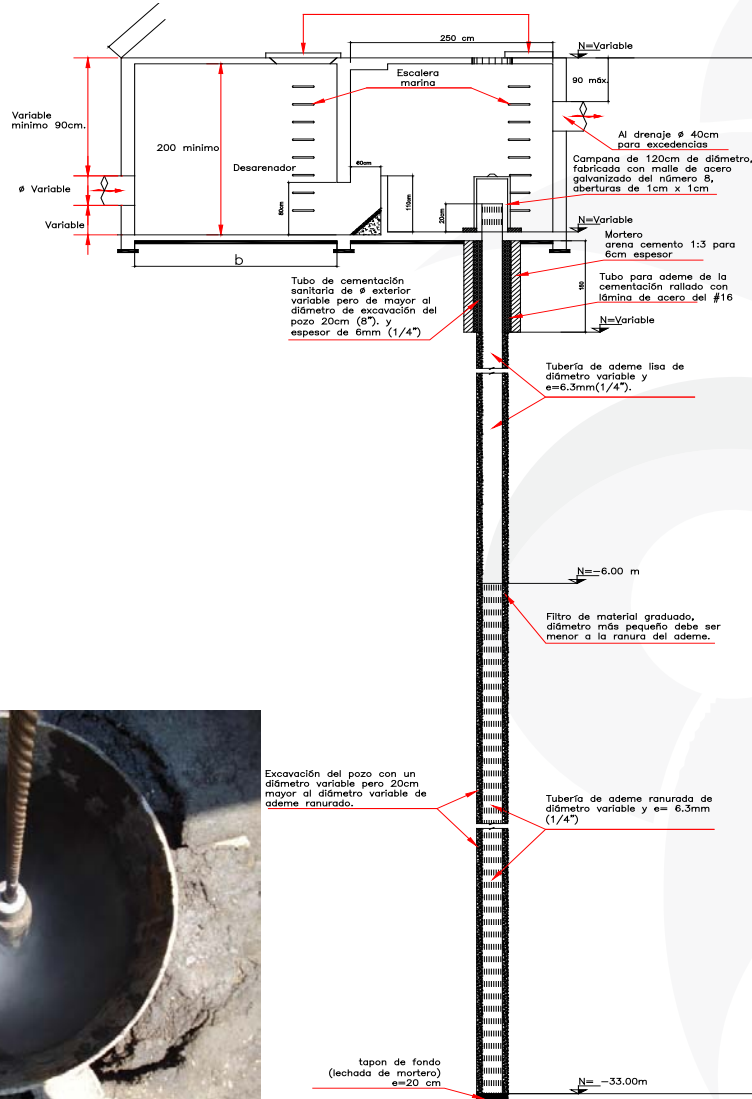
Planta caja-pozo de absorción
Acot. en cm. Esc. 1:80

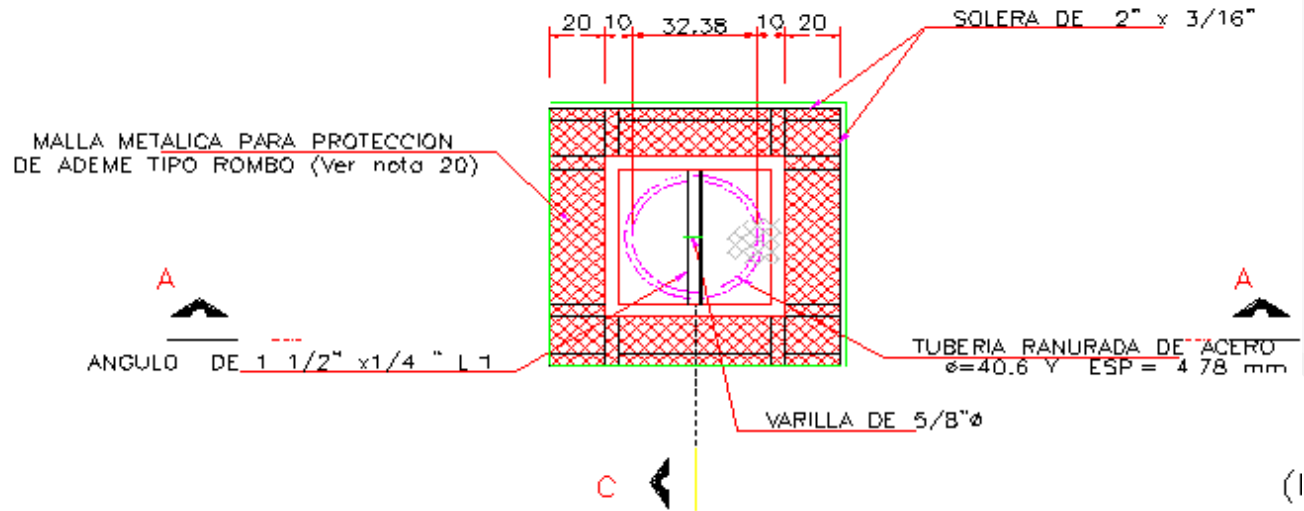


Corte longitudinal caja-pozo de absorción
Acot. en cm. Esc. 1:80



COLUMNA DE TUBERÍA RANURADA CON CASQUILLO CIEGO





PRUEBA DE POZO DE ABSORCIÓN



2.- EN LAS PARTES BAJAS DE LOS CERROS DONDE HAY ESPACIOS:

b) POZOS A CIELO ABIERTO

- ✓CAPTACIÓN
- ✓CONDUCCIÓN
- ✓POZO A CIELO ABIERTO





DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS





DELEGACIÓN IZTAPALAPA

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS





DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS





DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS











DELEGACIÓN IZTAPALAPA

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS







DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS





DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS

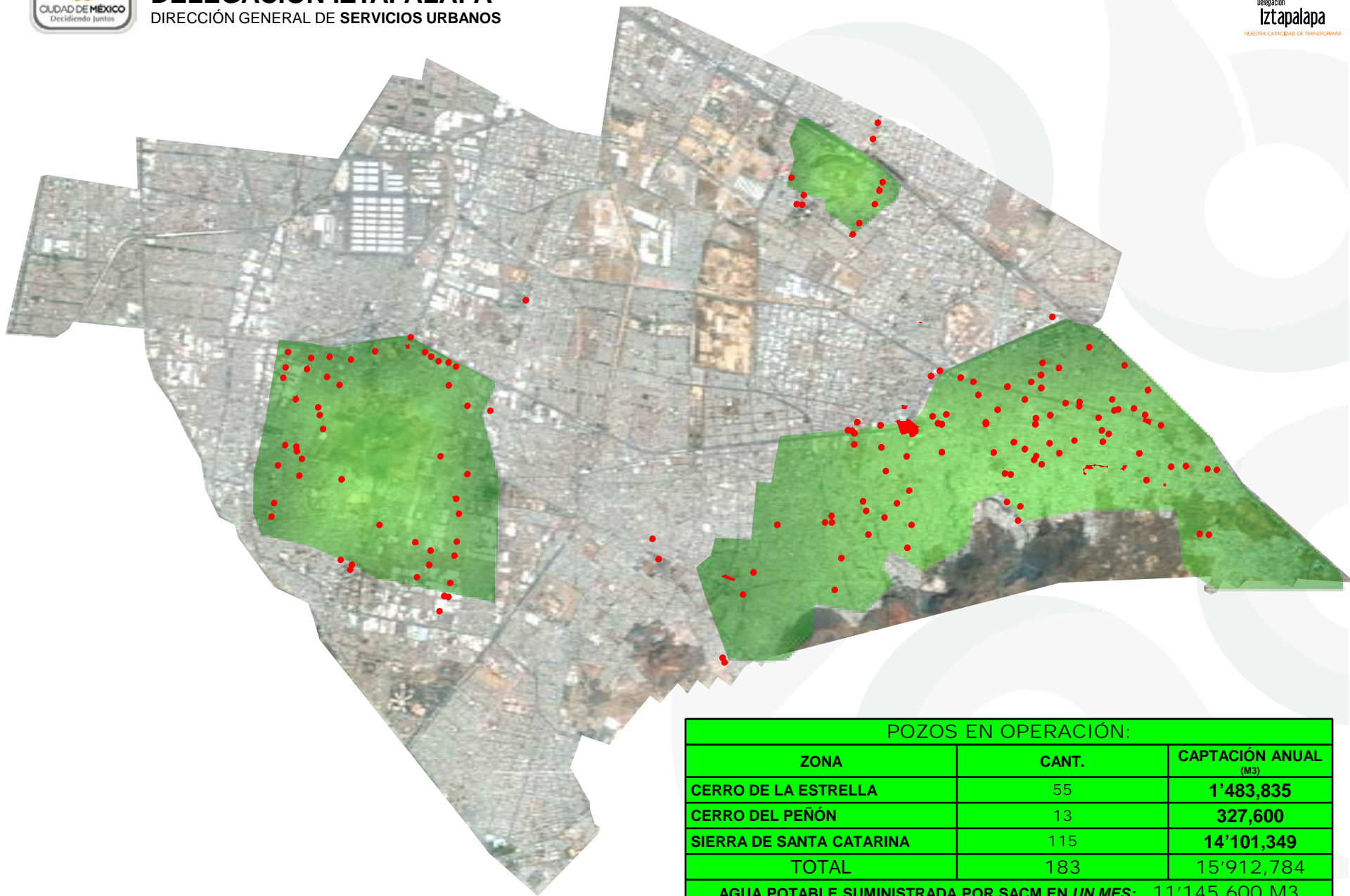




DELEGACIÓN IZTAPALAPA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS







POZOS EN OPERACIÓN:		
ZONA	CANT.	CAPTACIÓN ANUAL (M ³)
CERRO DE LA ESTRELLA	55	1'483,835
CERRO DEL PEÑÓN	13	327,600
SIERRA DE SANTA CATARINA	115	14'101,349
TOTAL	183	15'912,784
AGUA POTABLE SUMINISTRADA POR SACM EN <u>UN MES</u> : 11'145,600 M ³		