

RESUMEN METODO RACIONAL AMERICANO

Microcuenca	Tr=2 años	Tr=5 años	Tr=10 años	Tr= 25 años	Tr= 50 años	Tr= 100 años
	Q MAX (M3/S)	Q MAX (M3/S)	Q MAX (M3/S)	Q MAX (M3/S)	Q MAX (M3/S)	Q MAX (M3/S)
A	0.017	0.022	0.027	0.032	0.036	0.040
B	0.022	0.029	0.034	0.041	0.046	0.051
C	0.013	0.018	0.021	0.025	0.028	0.032
D	0.025	0.033	0.040	0.048	0.054	0.060

Capacidad de captación de boca de tormenta

Cr (l/s)	Cd	Área (m2)	G (m/s2)	h (m)	Q (l/s)
0.5	0.6	0.45	9.81	0.05	133.71

Donde:
 Q = Gasto en l/s.
 Cr = Coeficiente de reducción por obstrucción de basura = 0.50
 Cd = Coeficiente de descarga = 0.60
 A = Área neta de entrada a la coladera, área libre total entre rejillas en m².
 G = Aceleración de la gravedad en m/s².
 h = Tirante del agua sobre la coladera en m.

Volumen Pluvial TR=5años

Metodo	Gasto (m3/s)	Volumen (m3)
Racional Americano	0.051	30.60

Volumen Pluvial TR=10años

Metodo	Gasto (m3/s)	Volumen (m3)
Racional Americano	0.061	36.60

Cálculo de volúmen de pozo de absorción

Datos:

Profundidad de pozo	10 m
Dímetro interno de tubo	0.8 m
Espesor de grava	0.6 m

Resumen de volúmenes de agua:

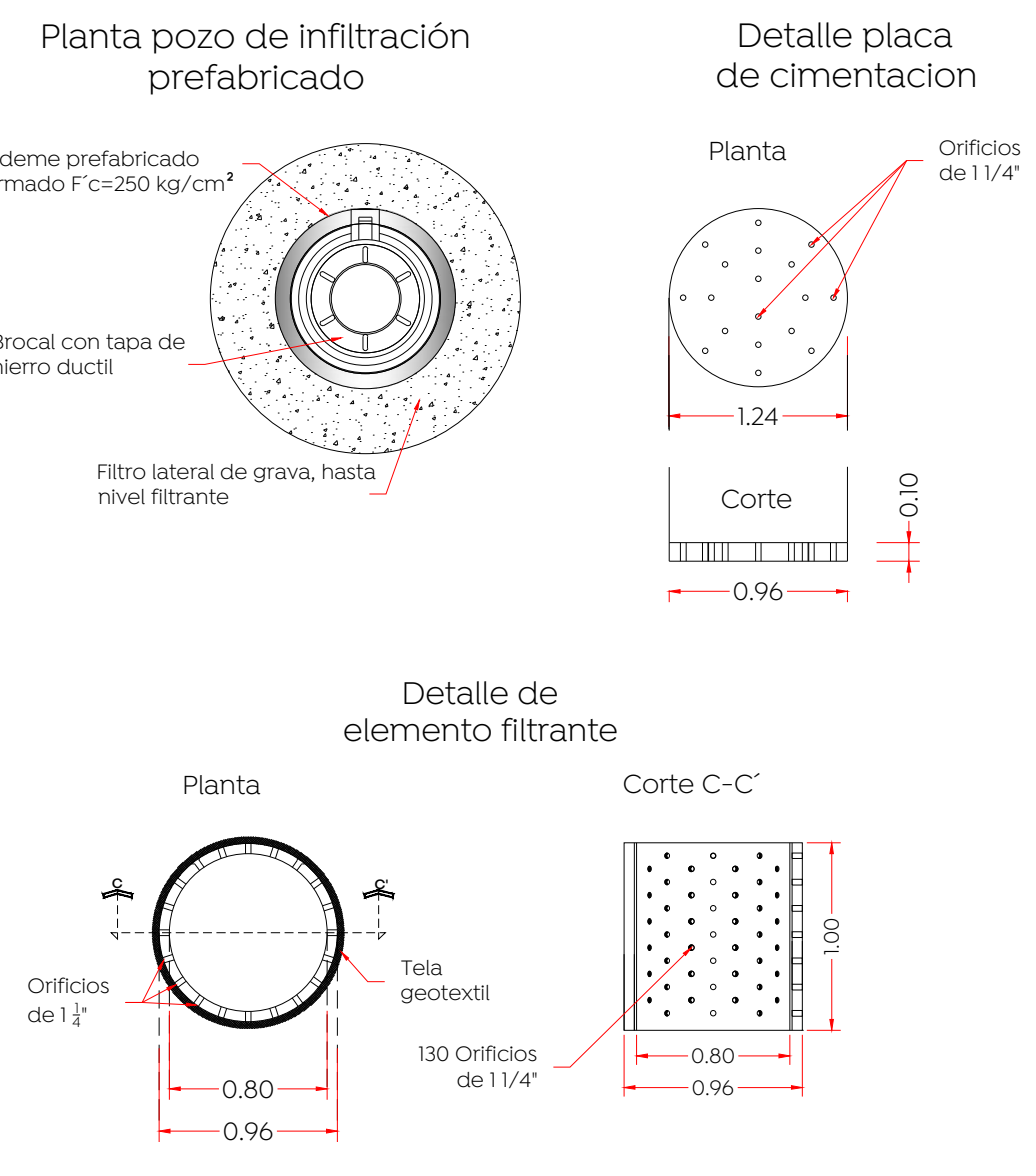
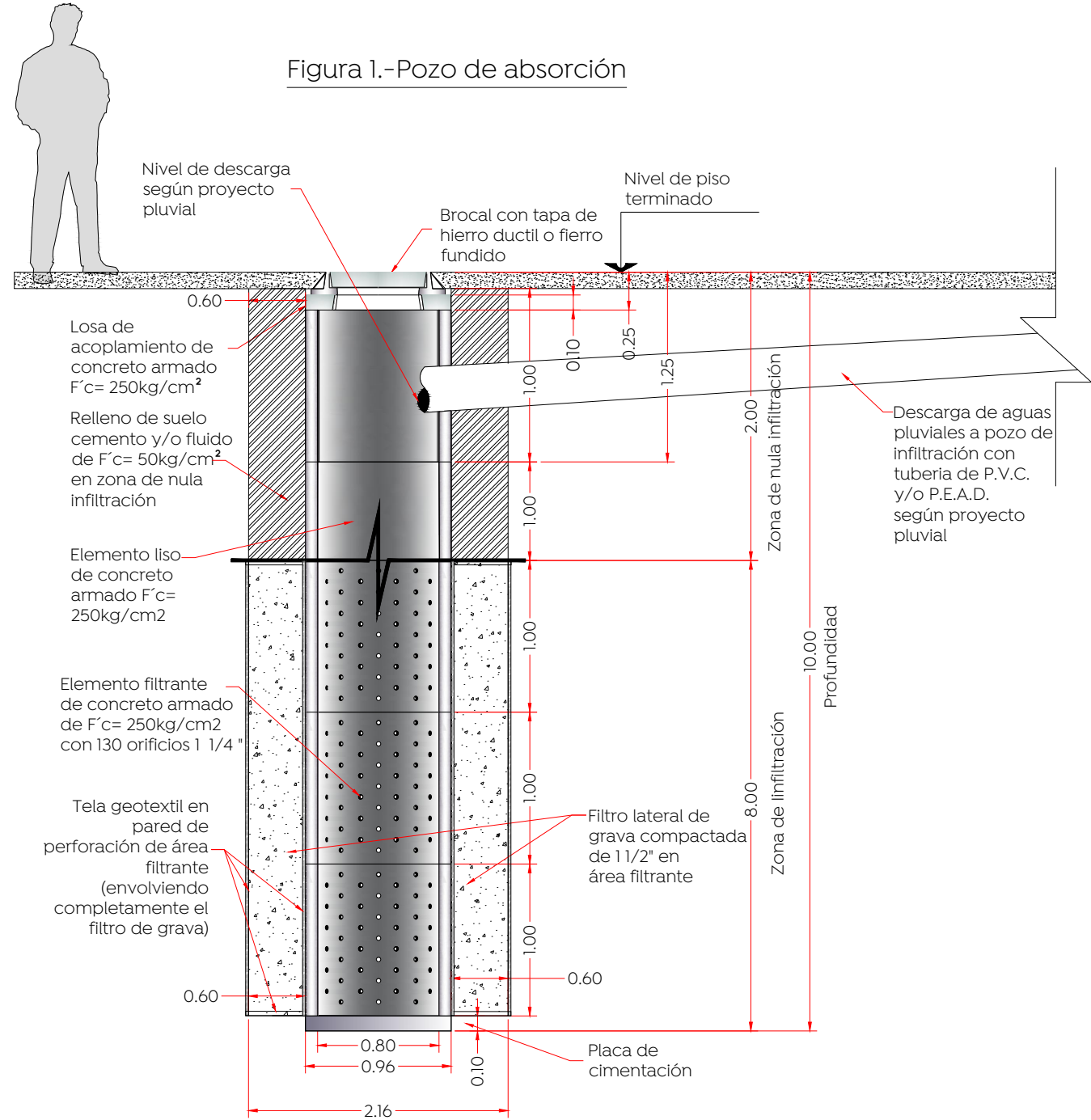
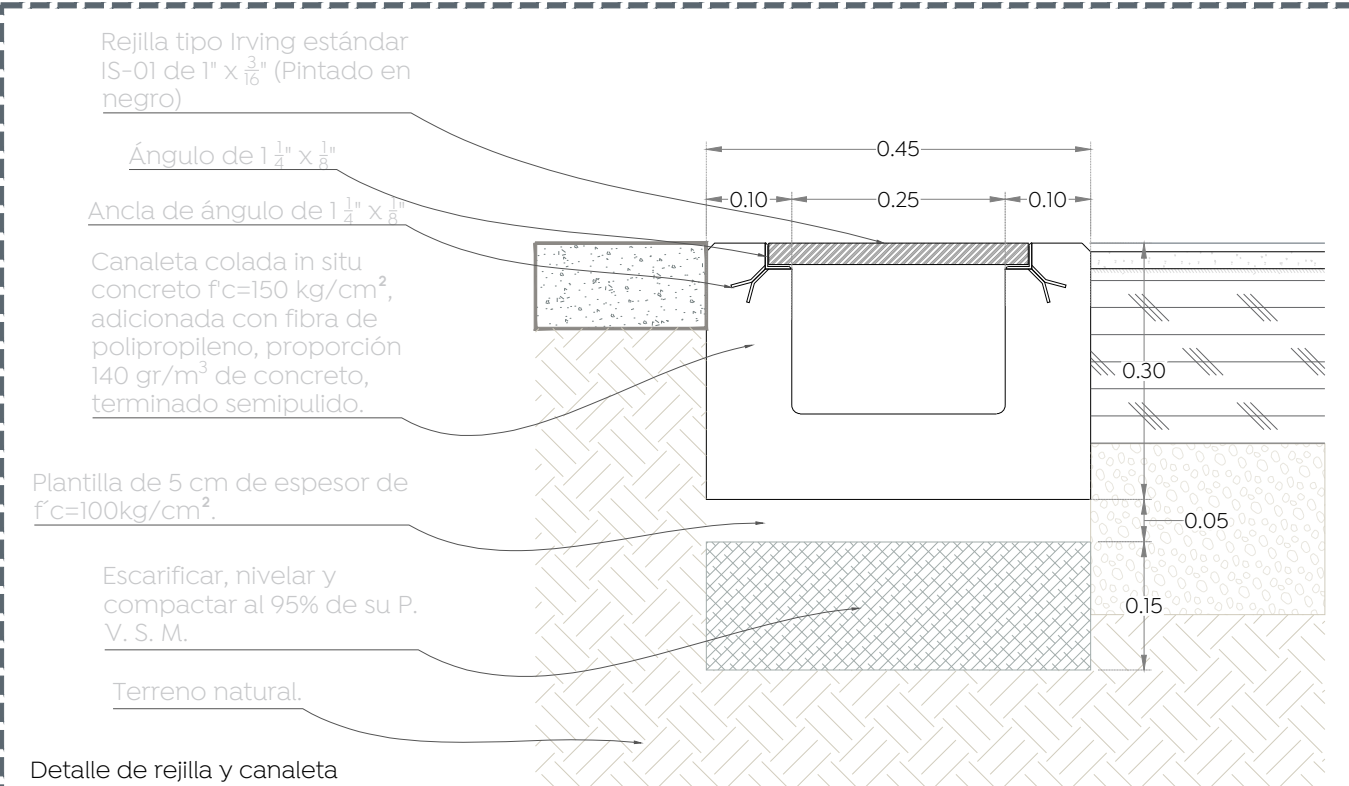
Volumen en tubo de concreto perforado	4.52 m ³
Volumen en grava	11.76 m ³
Volumen infiltrado	0.35 m ³
Volumen total por pozo	16.637 m³
Volumen requerido	40.000 m³
Número de pozos requeridos por zona (2 zonas en total)	2 Piezas

Conducción Ø= 20cm

Diámetro	0.20	Pendiente	0.010	n	0.009
Tirante	Área	Perímetro	Velocidad	Gasto	
m	m ²	m	m/seg	m ³ /seg	
0.05	0.0061	0.209	1.057	0.006	
0.10	0.0157	0.314	1.508	0.024	
0.15	0.0253	0.419	1.709	0.043	
0.20	0.0314	0.628	1.508	0.047	

Conducción Ø= 25 m

Diámetro	0.25	Pendiente	0.010	n	0.009
Tirante	Área	Perímetro	Velocidad	Gasto	
m	m ²	m	m/seg	m ³ /seg	
0.05	0.0070	0.232	1.076	0.008	
0.10	0.0183	0.342	1.578	0.029	
0.15	0.0308	0.443	1.877	0.058	
0.20	0.0421	0.554	1.994	0.084	
0.25	0.0491	0.785	1.750	0.088	



Macrolocalización:

Microlocalización:

Simbología:

- Construcción de boca de tormenta
- Línea de conducción pluvial
- Longitud-pendiente-diámetro: 25.13 -4.6- 76
- Línea de conducción existente
- Pozo de vista de proyecto
- Pozo de absorción de proyecto
- Pozo de vista existente
- Número de pozo de vista proyecto
- Número de boca de tormenta proyecto

Anchos de zanja	
Dímetro Nominal (cms)	Ancho (cms)
25	80
30	85
38	95
45	110
61	130
75	150
90	170
105	190

Colchón mínimo	
Dímetro nominal (cms)	Ancho (cms)
Hasta 45	0,9
>45 hasta 122	1

Dímetro de tubo

Hasta 5 cm.
 Mayores de 5 cm. y hasta 90 cm.
 Mayores de 90 cm.

Profundidad mínima de zanja

0.70 m.
 0.90 m mas el diámetro exterior del tubo
 Dos veces el diámetro exterior del tubo

Nombre del proyecto:
 Rehabilitación urbana y mejoramiento de la Plaza Pública y Quilisco de la localidad de Nextipac en las confluencias de las calles Venustiano Carranza /16 de Septiembre y obra complementaria, municipio de Zapopan Jalisco

Contenido del plano:

Instalación hidráulica y pluvial

No. Contrato:
DOP1-MUN-CUSMAX-EP-LP-102-2022

Director de Obras Públicas e Infraestructura:

Ing. Ismael Jáuregui Castañeda

Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos:

Arq. Edwin Aguilar Escatell

Jefe de área:

Arq. Angela Jazmin Vargas Olmedo

Empresa responsable del proyecto:

Jennifer Flores Chávez

Ubicación:

Col. Nextipac, Zapopan, Jalisco

Norte:

Fecha: Mayo 2022
 Escala: Indicada
 Cotas: Clave:
PL-NEX-HIDR-PLU