

Simbología:

- Microcuenca A
- Microcuenca B
- Microcuenca C
- Microcuenca D
- Microcuenca E
- Microcuenca F
- Microcuenca G
- Microcuenca H
- Microcuenca I
- Microcuenca J
- Microcuenca K
- Microcuenca L
- Microcuenca M
- Microcuenca N

Corriente de agua principal de microcuenca
 Tendencia de dirección de flujos superficiales
 Construcción de boca de tormenta
 Renovación y sustitución de rejilla de boca existente
 Construcción de pozo de absorción
 Línea de conducción pluvial proy. (PVC serie 20)
 Colector pluvial proy. (concreto con recubrimiento interior)
 Colector pluvial existente (concreto Ø=42")
 Caja de proyecto para colector pluvial
 Caja de proyecto para colector sanitario
 Colector sanitario existente a conservar (Ø=48")
 Sentido de flujo pluvial superficial
 Levantamiento topográfico existente

CURVAS PRECIPITACIÓN-DURACIÓN-PERÍODO DE RETORNO, CUENCA ATEMAJAC

Tr (años)	hp (mm)																											
	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	240	300	360	720	1440	
2	12.78	19.14	22.91	26.69	31.76	35.67	38.91	41.70	44.15	46.36	48.36	50.21	51.92	53.52	53.61	53.70	53.78	53.87	53.96	54.05	54.13	54.22	54.57	55.10	55.63	58.78	65.10	
5	16.87	25.26	30.24	35.23	41.91	47.08	51.36	55.04	58.28	61.19	63.83	66.27	68.53	70.64	70.71	70.79	70.86	70.94	71.01	71.09	71.16	71.24	71.54	71.98	72.43	75.12	80.50	
10	19.97	29.89	35.79	41.69	49.60	55.72	60.78	65.12	68.96	72.40	75.54	78.42	81.09	83.59	83.63	83.66	83.70	83.73	83.77	83.80	83.84	83.88	84.02	84.23	84.45	85.73	88.30	
25	24.06	36.01	43.12	50.22	59.76	67.13	73.22	78.46	83.08	87.23	91.01	94.48	97.71	97.72	97.74	97.75	97.76	97.77	97.78	97.80	97.81	97.82	97.83	97.84	97.85	98.00	98.43	99.30
50	27.15	40.64	48.66	56.68	67.44	75.76	82.64	88.55	93.77	98.45	102.71	102.72	102.72	102.72	102.73	102.73	102.74	102.74	102.75	102.75	102.76	102.76	102.79	102.82	102.85	103.03	103.40	
100	30.24	45.27	54.21	63.14	75.12	84.39	92.06	98.54	104.45	104.48	104.52	104.56	104.59	104.63	104.66	104.70	104.73	104.77	104.80	104.84	104.87	104.91	105.05	105.26	105.48	106.75	109.30	

CURVAS INTENSIDAD-DURACIÓN-PERÍODO DE RETORNO, CUENCA ATEMAJAC

Tr (años)	I (mm/hr)																											
	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	240	300	360	720	1440	
2	153.41	114.82	97.45	80.07	63.51	53.51	46.70	41.70	37.84	34.77	32.24	30.13	28.32	26.76	24.74	23.01	21.51	20.20	19.04	18.02	17.10	16.27	13.64	11.02	9.27	4.90	2.71	
5	202.48	151.55	128.62	105.68	83.83	70.63	61.63	55.04	49.95	45.89	42.56	39.76	37.38	35.32	32.64	30.34	28.35	26.60	25.06	23.70	22.47	21.37	17.88	14.40	12.07	6.26	3.35	
10	239.60	179.33	152.19	125.06	99.19	83.58	72.93	65.12	59.11	54.30	50.36	47.05	44.23	41.79	38.60	35.85	33.48	31.40	29.57	27.93	26.48	25.16	21.00	16.85	14.07	7.14	3.68	
25	288.68	216.06	183.36	150.67	119.51	100.69	87.87	78.46	71.21	65.42	60.67	56.69	53.29	48.86	45.10	41.89	39.10	36.66	34.51	32.59	30.88	29.34	24.46	19.59	16.33	8.20	4.14	
50	325.80	243.84	206.94	170.05	134.88	113.64	99.17	88.55	80.37	73.84	68.47	61.63	56.29	51.36	47.41	44.03	41.10	38.53	36.26	34.25	32.45	30.83	25.70	20.56	17.14	8.59	4.31	
100	362.92	271.62	230.52	189.42	150.25	126.59	110.47	98.64	89.53	82.36	76.68	69.68	62.73	57.05	52.31	48.31	44.87	41.89	39.29	36.99	34.95	33.12	31.47	26.26	21.05	17.58	8.90	4.55

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS CALCULADAS

Microcuenca	SUPERFICIE (ha.)	PENDIENTE S (miliar)	Tc (min)
A	2.05	Variable	10.00
B	2.01	Variable	10.00
C	4.95	Variable	10.00
D	1.56	Variable	10.00
E	3.19	Variable	10.00
F	1.70	Variable	10.00
G	8.16	Variable	10.00
H	2.77	Variable	10.00
I	19.12	Variable	10.00
J	5.13	Variable	10.00
K	7.71	Variable	10.00
L	6.48	Variable	10.00
M	1.61	Variable	10.00
N	15.44	0.017	17.21
N̄	50.96	0.009	29.14

RESUMEN MÉTODO RACIONAL AMERICANO

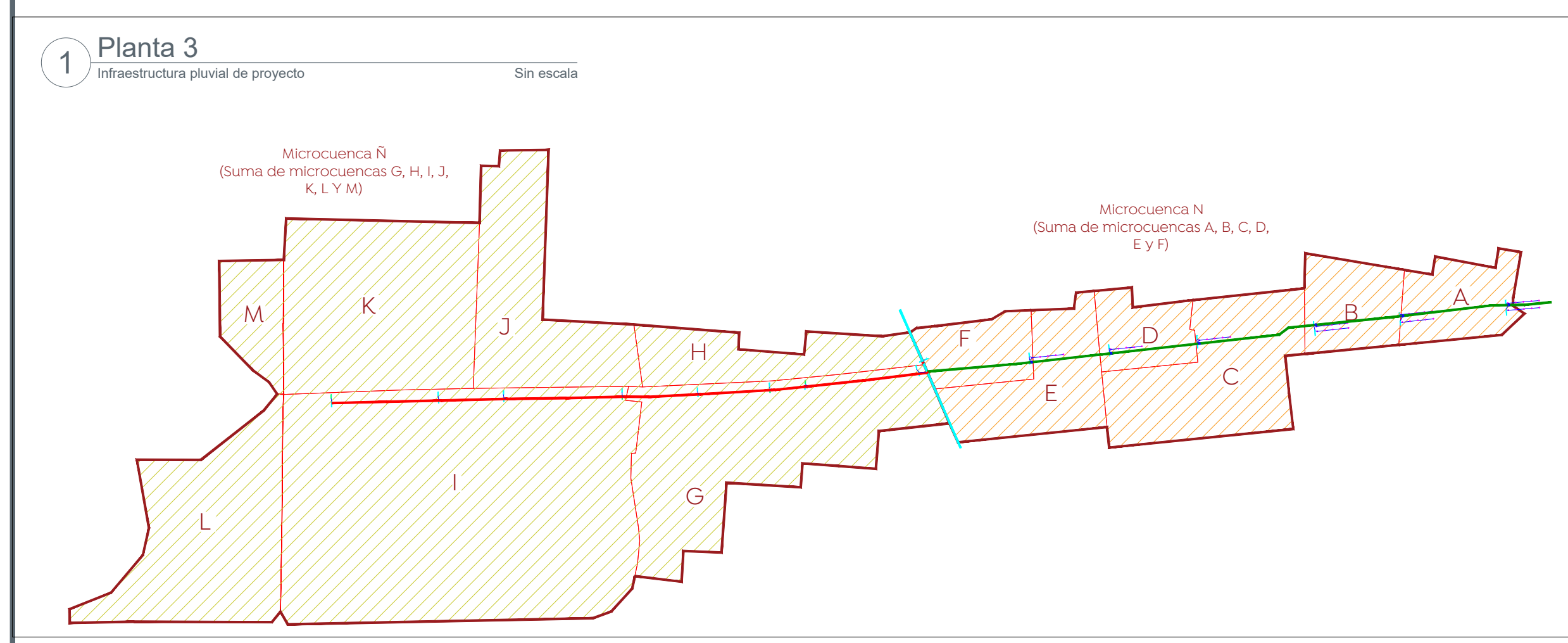
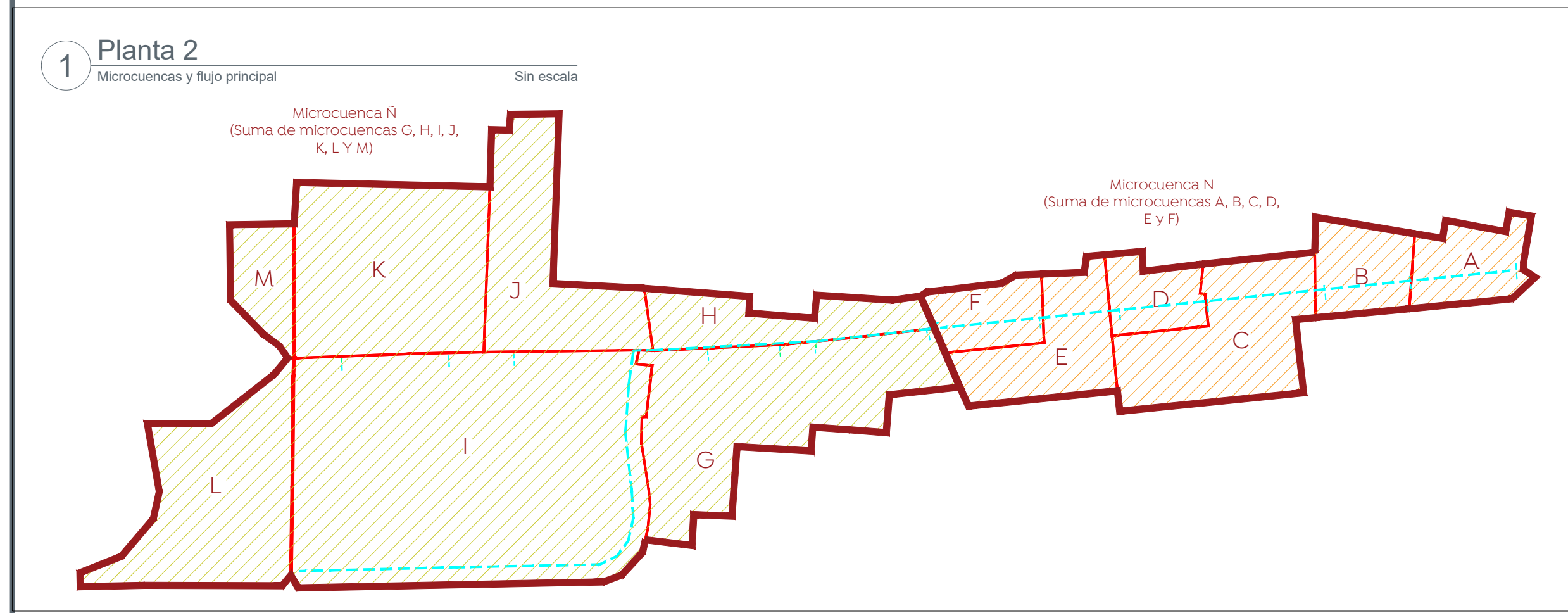
Microcuenca	Tr=5 años	Tr=10 años	Tr=25 años	Tr=50 años	Tr=100 años
	Q MAX (M3/S)	Q MAX (M3/S)	Q MAX (M3/S)	Q MAX (M3/S)	Q MAX (M3/S)
A	0.604	0.715	0.861	0.972	1.083
B	0.592	0.700	0.843	0.952	1.060
C	1.459	1.726	2.079	2.347	2.614
D	0.460	0.544	0.656	0.740	0.825
E	0.939	1.112	1.339	1.511	1.684
F	0.501	0.592	0.714	0.806	0.897
G	2.406	2.847	3.430	3.871	4.312
H	0.816	0.966	1.164	1.313	1.463
I	5.640	6.674	8.040	9.074	10.108
J	1.514	1.791	2.158	2.436	2.713
K	2.274	2.691	3.242	3.659	4.076
L	1.906	2.256	2.718	3.067	3.417
M	0.474	0.561	0.676	0.763	0.850
N	3.865	4.574	5.510	6.219	6.928
N̄	8.313	9.837	11.852	13.376	14.900

Conducción colector pluvial proyecto Ø= 91cm=36"

Diámetro(m)	0.91	Pendiente(miliar)	0.0090	n	0.010
Tirante m	Área m ²	Perímetro m	Velocidad m/s	Gasto m ³ /s	
0.05	0.0140	0.431	0.966	0.014	
0.10	0.0389	0.615	1.505	0.059	
0.15	0.0701	0.761	1.936	0.136	
0.20	0.1059	0.888	2.299	0.244	
0.25	0.1452	1.004	2.613	0.379	
0.30	0.1869	1.113	2.888	0.540	
0.35	0.2305	1.218	3.128	0.721	
0.40	0.2753	1.319	3.338	0.919	
0.45	0.3206	1.419	3.519	1.128	
0.50	0.3661	1.520	3.673	1.345	
0.55	0.4110	1.621	3.801	1.562	
0.60	0.4549	1.725	3.902	1.775	
0.65	0.4971	1.832	3.975	1.976	
0.70	0.5368	1.947	4.019	2.158	
0.75	0.5734	2.071	4.030	2.311	
0.80	0.6057	2.213	4.000	2.423	
0.85	0.6321	2.366	3.913	2.473	
0.90	0.6491	2.668	3.698	2.400	

Conducción colector pluvial proyecto Ø= 76cm=30"

Diámetro(m)	0.76	Pendiente(miliar)	0.0090	n	0.010
Tirante m	Área m ²	Perímetro m	Velocidad m/s	Gasto m ³ /s	
0.05	0.0127	0.394	0.962	0.012	
0.10	0.0353	0.564	1.494	0.053	
0.15	0.0634	0.700	1.913	0.121	
0.20	0.0953	0.819	2.262	0.216	
0.25	0.1300	0.928	2.558	0.332	
0.30	0.1665	1.033	2.810	0.468	
0.35	0.2040	1.134	3.024	0.617	
0.40	0.2420	1.234	3.203	0.775	
0.45	0.2797	1.335	3.347	0.936	
0.50	0.3165	1.438	3.458	1.094	
0.55	0.3516	1.546	3.534	1.242	
0.60	0.3841	1.663	3.571	1.372	
0.65	0.4131	1.794	3.564	1.472	
0.70	0.4370	1.955	3.494	1.527	
0.75	0.4525	2.213	3.293	1.490	



Dirección de abastecimiento y operación para su revisión operativa

Ing. José Luis Montaña Ochoa
 Director de abastecimiento y operación

Ing. María Elena Parra Acosta
 Subdirectora de alcantarillado

Ing. Félix Franco García
 Jefe de sección de alcantarillado Sector Hidalgo

Nombre del proyecto:
 Pavimentación con concreto hidráulico de la Avenida Santa Margarita, incluye: alcantarillado sanitario, agua potable, banquetas, cruces peatonales, accesibilidad universal, señalética horizontal - vertical y obras complementarias frente al municipio de Zapopan, Jalisco.

Contenido del plano:
 Hidrología avenida Santa Margarita

No. Contrato:
 DOPI-MUN-RM-PAV-LP-127-2023

Director de Obras Públicas e Infraestructura:
 Ing. Ismael Jáuregui Castañeda

Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos:
 Arq. Edwin Aguilar Escatet

Jefe de área:
 Ing. Adhad Yígael Gurrola Soto

Responsable del proyecto:
 Ing. Andrés Martínez Gutiérrez

Ubicación:
 Municipio de Zapopan, Jalisco.

Fecha: Agosto 2023
 Escala: 1:500
 Acotaciones: Metros

Clave:
 APL-05