

PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE VÍA Terciaria en Pavimento Rígido en Bondigua-Paso del Mango Municipio de Santa Marta Departamento del Magdalena

LOCALIZACIÓN:

Santa Marta, Magdalena

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Santa Marta, Magdalena

DESCRIPCIÓN:

Determinación de los tiempos de concentración

CÁLCULO DE TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

TRAMO	OBRA N°	ABSCISA ALCANTARILLA	ÁREAS AFERENTES	A (Ha)	Lc (m)	COTA ALTA m.s.n.m	COTA BAJA m.s.n.m	S %	Tc (Kirpich) (min)	Tc (Giandotti) (min)	Tc (Temez) (min)	Tc (Chow) (min)	Tc (SCS) (min)	Tc (Army USA) (min)	Tc (min)
TRAMO 1	1	K0+190	AREA 01	0,954	530	56,92	46,60	1,9%	11,116	12,360	23,48	38,481	11,112	21,917	20
	2	K0+530	AREA 02	0,792	440	66,23	56,92	2,1%	9,328	9,711	20,07	33,263	9,325	18,728	17
	3	K0+970	AREA 03	0,612	340	76,16	66,23	2,9%	6,756	7,315	15,52	25,440	6,754	14,481	15
	4	K1+310	AREA 04	1,278	710	89,84	76,16	1,9%	13,979	12,490	29,38	46,556	13,974	27,425	24
TRAMO 3	5	K2+020	AREA 05	0,191	106	94,61	89,84	4,5%	2,332	2,606	5,89	10,507	2,331	5,501	15
TRAMO 4	6	K2+126	AREA 06	0,259	144	97,39	94,61	1,9%	4,089	3,212	8,74	16,759	4,087	8,154	15
	7	K2+270	AREA 07	0,135	75	99,93	97,39	3,4%	1,993	1,959	4,78	9,222	1,992	4,464	15

4,2212345

TcTiempo de concentración (min)

AÁrea aferente (Ha)

LcLongitud corrientes principal (m)

--	--	--

PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE VÍA Terciaria en Pavimento Rígido en Bondigua-Paso del Mango Municipio de Santa Marta Departamento del Magdalena
LOCALIZACIÓN:	Santa Marta, Magdalena
CLIENTE:	Alcaldía Municipal de Santa Marta, Magdalena
DESCRIPCIÓN:	Estimación de Caudales para Cuencas Pequeñas

ESTIMACIÓN DE CAUDALES CUENCAS PEQUEÑAS

OBRA N°	ABSCISA ALCANTARILLA	ÁREAS AFERENTES	Tc (min)	A (Ha)	C	I (mm/hr)							Q (m³/s)							Qd (m³/s)
						I Tr2	I Tr5	I Tr10	I Tr20	I Tr50	I Tr100	I Tr500	Q Tr2	Q Tr5	Q Tr10	Q Tr20	Q Tr50	Q Tr100	Q Tr500	
1	K0+190	AREA 01	20	0,95	0,20	84,4	103,2	120,2	140,0	171,3	199,5		0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11		0,07
2	K0+530	AREA 02	17	0,79	0,20	91,5	112,0	130,4	151,9	185,8	216,4		0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10		0,07
3	K0+970	AREA 03	15	0,61	0,20	97,4	119,2	138,8	161,7	197,8	230,4		0,03	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08		0,05
4	K1+310	AREA 04	24	1,28	0,20	77,0	94,2	109,7	127,8	156,4	182,1		0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13		0,09
5	K2+020	AREA 05	15	0,19	0,20	97,4	119,2	138,8	161,7	197,8	230,4		0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02		0,02
6	K2+126	AREA 06	15	0,26	0,20	97,4	119,2	138,8	161,7	197,8	230,4		0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03		0,02
7	K2+270	AREA 07	15	0,14	0,20	97,4	119,2	138,8	161,7	197,8	230,4		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02		0,01

- 4,22
- Tc

Área

C

I

Tr

Q

Qd

Tiempo de concentración (min)

aferente (Ha)

Coeficiente de escorrentía (Adimensional)

Intensidad (mm/hr)

Periodo de retorno (Años)

Caudal hidrológico (m³/s)

Caudal de diseño (m³/s)

PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE VÍA Terciaria en Pavimento Rígido en Bondigua-Paso del Mango Municipio de Santa Marta Departamento del Magdalena

LOCALIZACIÓN:

Santa Marta, Magdalena

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Santa Marta, Magdalena

DESCRIPCIÓN:

Recomendación Estructuras de Cruce

RECOMENDACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CRUCE

OBRA	A (Ha)	Qd (m³/s)	Fd	Qd x Fd (m³/s)	ABSCISA	¿Obra Existente?	Tipo Obra Existente	Estado según inventario	A	(Ha)	Qd	OBRA REQUERIDA SEGÚN HENDERSON	RECOMENDACIÓN DEFINITIVA
											(m³/s)		
1	0,954	0,07	1,5	0,11	K0+190	NO			0,954	0,11	0,11	Tubo D=90 (36")	BOX 1,5 X1,5
2	0,792	0,07	1,5	0,10	K0+530	NO			0,792	0,10	0,10	Tubo D=90 (36")	BOX 1,5 X1,5
3	0,612	0,05	1,5	0,08	K0+970	SI	ALCANTARILLA 36"	BUEN ESTADO	0,612	0,08	0,08	Tubo D=90 (36")	Tubo D=90 (36")
4	1,278	0,09	1,5	0,14	K1+310	SI	ALCANTARILLA 36"	BUEN ESTADO	1,278	0,14	0,14	Tubo D=90 (36")	Tubo D=90 (36")
5	0,191	0,02	1,5	0,03	K2+020	NO			0,191	0,03	0,03	Tubo D=90 (36")	BOX 1,5 X1,5
6	0,259	0,02	1,5	0,03	K2+126	SI	ALCANTARILLA 36"	BUEN ESTADO	0,259	0,03	0,03	Tubo D=90 (36")	Tubo D=90 (36")
7	0,135	0,01	1,5	0,02	K2+270	SI	ALCANTARILLA 36"	BUEN ESTADO	0,135	0,02	0,02	Tubo D=90 (36")	Tubo D=90 (36")

AÁrea aferente (Ha)

QdCaudal de diseño (m³/s)

FdFactor de ajuste por detritos (Adimensional)