

## **11. INVENTARIO DE OBRAS ESTRUCTURALES MAYORES Y MENORES**

Se realiza mediante un recorrido en el área del proyecto el levantamiento de las obras mayores y menores existentes y se proyectan las necesarias para identificar cuales requieren mantenimiento y cuales requieren construcción nueva, toda esta información fue georreferenciada y se presentara en un plano anexo.

El inventario de obras mayores y menores arrojo la siguiente información:

Una vía que comunica no solo exige una adecuada planeación del trazado del eje de la misma, sino el diseño ajustado a la realidad de las estructuras de drenaje capaces de desalojar en todo momento en forma eficiente el escurrimiento aportado por la lluvia en cualquier tramo de la carreteable.

En base a esto, el principal objetivo es reducir al máximo posible la cantidad de agua que de una u otra forma llega a la carretera y en segundo término dar salida del agua que llegue a la misma. Para que una carretera tenga buen drenaje debe evitarse que el agua circule en cantidades excesivas por la misma, previniendo un buen drenaje desde su proyecto, tratando de ubicarlo sobre suelo estable permanente y naturalmente drenado.

Parte importante de las fallas que más comúnmente suelen afectar las obras viales están estrechamente relacionadas con las respuestas de los suelos al ser expuestos a contenidos de humedad, que varían dentro de rangos más o menos variables. Así mismo, el comportamiento de los pavimentos está fuertemente ligado al contenido de agua de las diversas capas de la estructura.

Para poder conducir de manera segura las aguas superficiales de escorrentía sobre los sitios puntuales donde se debe cruzar el paso de dichas aguas, se recomienda la construcción de alcantarillas y drenajes transversales

## 11.1 Inventario tramo #1

Tabla 1. Inventario obras menores tramo 1

TRAMO 1				
Punto	Abscisa	Coordenada		Descripción
		Este	Norte	
6	K26+840	883773	1097787	Construir alcantarilla
8	K27+000	883674	1097737	Construir alcantarilla
10	K27+120	883739	1097645	Construir alcantarilla
13	K27+315	883654	1097690	Remover bloque y construir alcantarilla
15	K27+430	883677	1097582	Construir alcantarilla
16	K27+570	883583	1097667	Construir disipadora, borde externo talud
17	K27+590	883573	1097646	Reconstruir alcantarilla
18	K27+640	883587	1097597	Construir alcantarilla

Fuente. Autor

**Total, alcantarillas a construir nuevas tramo 1: 7 unidades**

**Total, disipadoras de energía: 1 unidad**

## 11.2 Inventario tramo # 2

Tabla 2. Inventario obras menores tramo 2

TRAMO 2				
Punto	Abscisa	Coordenada		Descripción
		Este	Norte	
31	K30+870	882886	1098238	Construir alcantarilla-
33	K30+960	882912	1098321	Mantenimiento alcantarilla-
41	K31+330	882852	1098586	Mantenimiento alcantarilla y remover material deslizado adyacente a la alcantarilla -
43	K31+500	882795	1098727	Mantenimiento alcantarilla-
45	K31+585	882778	1098798	Construir caja de entrega drenaje intermitente-
46	K31+570	882773	1098807	Construir alcantarilla-
48	K31+883	882571	1099014	Reconstruir alcantarilla-
49	K31+940	882531	1099059	Construir alcantarilla y dissipador a la salida-

Fuente. Autor

**Total alcantarillas a construir nuevas tramo 2: 4 unidades**

**Total dissipadoras de energía: 1 unidad**

**Total caja de entrega: 1 unidad**

**Mantenimiento alcantarilla: 3 unidades**

## 11.3 Inventario tramo #3

Tabla 3. Inventario obras menores tramo 3

TRAMO 3				
Punto	Abscisa	Coordenada		Descripción
		Este	Norte	
58	K32+890	882412	1098749	Reconstruir totalmente la alcantarilla
61	K33+045	882390	1098680	Mantenimiento alcantarilla
62	K33+105	882379	1098734	Reconstruir totalmente la alcantarilla con cabezote
63	K33+180	882330	1098799	Construir alcantarilla
65	K33+280	882341	1098895	Construir alcantarilla
66	K33+360	882356	1098961	Remover alcantarilla existente y construir nueva
68	K33+500	882291	1099058	Mantenimiento alcantarilla
69	K33+610	882212	1099121	Mantenimiento alcantarilla
72	K33+860	882033	1099050	Construir alcantarilla
74	K33+975	882014	1099146	Construir alcantarilla, Fin tramo 3

Fuente. Autor

**Total alcantarillas a construir nuevas tramo 3: 7 unidades**  
**Mantenimiento alcantarilla: 3 unidades**

#### 11.4 Inventario tramo # 4

Tabla 4. Inventario obras menores tramo 4

TRAMO 4				
Punto	Abscisa	Coordenada		Descripción
		Este	Norte	
81	K34+345	881990	1099366	Construir alcantarilla
82	K34+480	882057	1099452	Demoler y construir nueva alcantarilla
84	K34+690	882032	1099563	Demoler y construir nueva alcantarilla
88	K34+840	882141	1099627	Mantenimiento alcantarilla
89	K34+950	882199	1099700	Construir alcantarilla
90	K35+020	882240	1099746	Construir alcantarilla

Fuente. Autor

**Total alcantarillas a construir nuevas tramo 4: 5 unidades**

**Mantenimiento alcantarilla: 1 unidad**

## 11.5 Inventario tramo # 5

Tabla 5. Inventario obras menores tramo 5

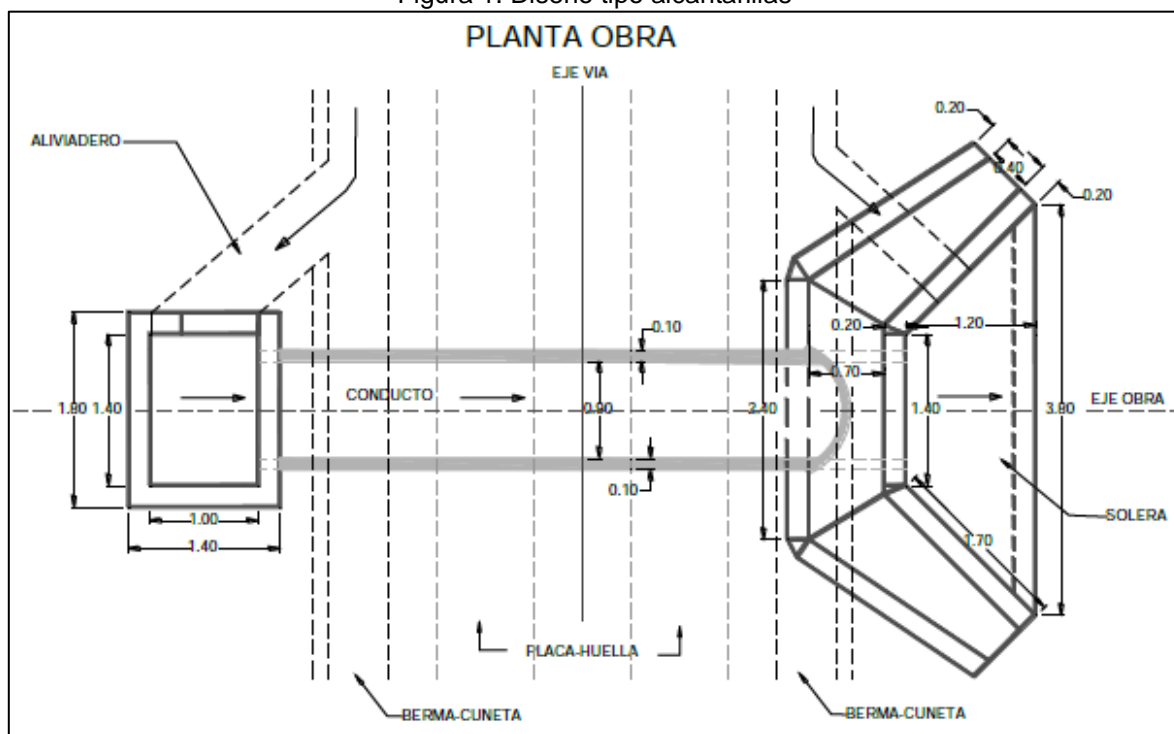
TRAMO 5				
Punto	Abscisa	Coordenada		Descripción
		Este	Norte	
96	K35+770	882308	1100052	Construir alcantarilla
98	K35+870	882369	1100024	Construir alcantarilla
104	K36+130	882576	1100015	Construir alcantarilla
106	K36+210	882644	1100008	Construir alcantarilla, limpieza del sector
108	K36+330	882753	1099981	Construir alcantarilla
110	K36+380	882794	1099942	Construir alcantarilla, limpieza del sector

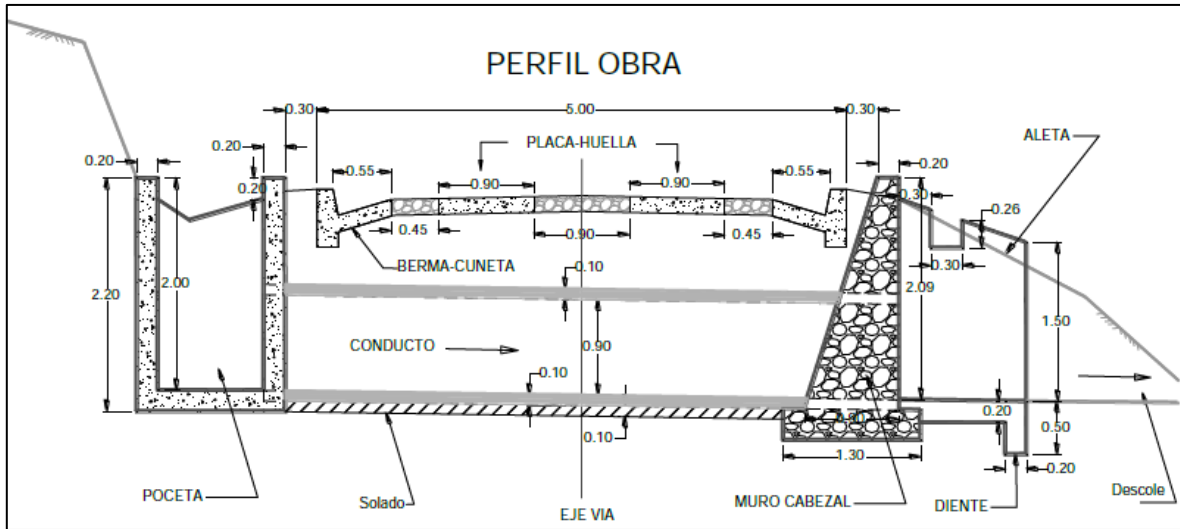
Fuente. Autor

**Total, alcantarillas a construir nuevas tramo 4: 6 unidades**

En las siguientes figuras se expone la alcantarilla tipo, en planta y perfil, que se debe construir sobre las abscisas mencionadas por tramo:

Figura 1. Diseño tipo alcantarillas





Fuente. INVIAS

Elaboro:

*Alexander Fabián Domínguez*

Elaboro: Alexander Fabián Domínguez  
C.C. 1.096'200.542 de Bucaramanga  
Ingeniero Civil T.P: 68202250824 STD

*Guillermo Galindo G.*

**GUILLERMO GALINDO G.**  
INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA  
M.P. 68202-299950 STD