ANEXO I FICHA DE EVALUACION TECNICA

Colector "D" zona central

Sector,-

Cuneta

Cordón o acera

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Virginio Lema y Calle Delgadillo

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de Ventana con rejilla, margen izquierdo. d41

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes		Dimensiones (m) Estado estructu						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10		Х	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		Х	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Esta	do estruct	ural
Componentes		h d t Buena				Buena		Mala

0,30



0,05

0,20

0,30





X

X

Fotografía Nº 2

Observaciones.-

Se pudo observar la presencia basura en el interior de la cámara que disminuye el área efectiva de la tubería de conexión y daños en la rejilla por la corrosión del material por el tiempo.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle Delgadillo

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d42

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10			X
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,05	0,31	0,30		X		
Cordón o acera	0,20 x							







Fotografía Nº 4

Observaciones.-

Se puede observar que la tapa presenta daños estructurales, parte del hormigón se desprendió dejando expuesta la armadura de la estructura.

Colector "D" zona central

SECTOR,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Delgadillo y calle Virginio Lema

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d40

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,15		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estado estructural			
Componences		h	d	t	I	Buena		Mala	
Cuneta	uneta		0,31	0,30		X			



0,20





X

Fotografía Nº 6

Observaciones.-

Cordón o acera

Se puede observar que la boca tormenta se encuentra en un buen estado, el cual hace que su funcionamiento hidráulico sea efectivo para evacuar las aguas rápidamente.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Delgadillo y av. Víctor Paz

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d50

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural			
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	3,00	0,20	3,00			X			
Tapa de cámara	0,40	0,40	0,40	0,40	0,10		Х			
Cámara de conexión	0,35	3,00	0,35	3,00	1,00		Х			
Tubería de conexión						0,30	Х			
Depresión					0,10		Х			
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural					
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala			
Cuneta	0,05 0,31 0,30				X		ctural			



0,20





Fotografía Nº 8

Observaciones.-

Cordón o acera

La estructura se encuentra en buen estado, sin presencia de basura. Evacuación rápida del agua de lluvia.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Delgadillo y av. Víctor Paz

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d49

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	3,00	0,20	3,00			X	
Tapa de cámara	0,40	0,40	0,40	0,40	0,10		X	
Cámara de conexión	0,35	3,00	0,35	3,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Din	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	D	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,05	0,31	0,30		X		
Cordón o acera	0,20 x							







Fotografía Nº 10

Observaciones.-

Buenas condiciones sin obstrucciones por basura, la rejilla metálica se encuentra en muy buena condición.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Delgadillo y av. Víctor Paz

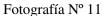
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d48

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes		Dimensiones (m) Estado estruci							
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,10		X		
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,15		X		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	I	Buena		Mala	
Cuneta	0.05 0.31 0.30 x					X			







Fotografía Nº 12

Observaciones.-

Cordón o acera

La obra de captación se encuentra en buen estado, sin presencia de basura.

0,20

Por el repavimentado de la calzada la altura de depresión aumento.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Delgadillo y av. Víctor Paz

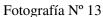
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d47

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,10		X		
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala		
Cuneta		0,05	0,31	0,30	X				
Cordón o acera		0,20 x							







Fotografía Nº 14

Observaciones.-

Se puede observar la presencia de plantas cerca de la estructura de captación, estas con el tiempo pueden ocasionar obstrucción en la ventana de ingreso y hacer la evacuación lenta del agua.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Delgadillo y av. Abaroa

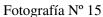
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d45

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,10		X	
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,05	0,31	0,30		X		
Cordón o acera		0,22				X		







Fotografía Nº 16

Observaciones.-

Se observa que 6 barras metálicas se encuentran en mal estado, esto producto a la corrosión u oxidación que ataca internamente la constitución del hierro.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Delgadillo y av. Abaroa

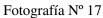
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d46

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X				
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,10		X				
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		Х				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,15		X				
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral			
Componentes		h	d	t	Buena			Mala			
Cuneta		0,05	0,31	0,30	X						
Cordón o acera		0,25 x									







Fotografía Nº 18

Observaciones.-

Se observa la presencia de basura dentro de la cámara que provoca que el área efectiva de la tubería de conexión se vea disminuida.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Alejandro Del Carpio y calle Delgadillo

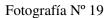
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d44

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	Estado estructural	
Componences	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,10			X	
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,15		X		
Componentes		Din	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala		
Cuneta		0,05	0,31	0,30		X			
Cordón o acera	0,20 x								







Fotografía Nº 20

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daños estructurales, partes desprendidas de hormigón en sus vértices.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Delgadillo y calle Alejandro Del Carpio

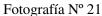
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d43

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,10		X		
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,15		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)	Estado estructural				
Componences		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,05	0,31	0,30	х				
Cordón o acera		0,30 x							







Fotografía Nº 22

Observaciones.-

Se observa que este sumidero se ubica cerca de un árbol, con el tiempo el mismo puede llegar a sufrir daños en la estructura por el crecimiento de dicho árbol,

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Delgadillo y calle 15 de Abril

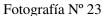
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen derecho. d39

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral	
Componences		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,07	0,31	0.30		X			
Cordón o acera	0.20					X			







Fotografía Nº 24

Observaciones.-

La boca de tormenta no cuenta con la rejilla, solo se observa restos que quedaron de ella y así mismo esta pudo ser extraída.

Colector "D" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle 15 de Abril y calle Delgadillo

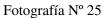
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d37

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes		Dimensiones (m) Estado estruc						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10		X	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00		
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		Х	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena Mal		Mala
Cuneta		0,05	0,30	0,30) х			
Cordón o acera		0,25			X			







Fotografía Nº 26

Observaciones.-

Se puede observar que dos barras de hierro se encuentran en mal estado, esto provoca el ingreso de basura al interior de la cámara y tubería de conexión. Las cunetas se encuentran obstruidas por plantas que no permiten la libre circulación del agua de lluvia.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle 15 de Abril y calle Delgadillo

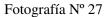
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d38

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X			
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10		X				
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,80	1,00	1,00			X			
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,15			X			
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral			
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala				
Cuneta		0,05	0,31	0,30	X						
Cordón o acera		0,25			X						







Fotografía Nº 28

Observaciones.-

Se observa que la rejilla de la boca de tormenta se encuentra en mal estado, las barras de hierro se encuentran desgastadas.

La cámara de conexión presenta varias fisuras en la pared lateral, también existe una fisura en la depresión.

Colector "D" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Madrid y calle Santa Cruz

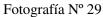
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d36

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10			Х	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructural		
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala		
Cuneta		0,05	0,31	0,30	60 x				
Cordón o acera		0,15			X				







Fotografía Nº 30

Observaciones.-

Se observa que la estructura se encuentra en mal estado, la rejilla totalmente deteriorada que permite el ingreso de basura a la cámara de conexión y está a la tubería de conexión disminuyendo el área efectiva.

La tapa de hormigón armado presenta daños estructurales exponiendo la armadura.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Santa Cruz y calle Ingavi

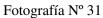
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d34

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)	n) Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0.30) х				
Cordón o acera		0.20			X				







Fotografía Nº 32

Observaciones.-

Se puede observar la presencia de pequeñas plantas en la cuneta que pueden obstruir el paso del agua hacia la boca de tormenta.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Santa Cruz y calle Ingavi

Obra hidráulica existente.-

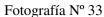
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d35

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensiones (m) Estado estructural						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10			X	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		Х		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0.05		Х		
Componentes		Dimensiones (m) Estado estructural					ural		
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,03	0,30	0,30	30 x				



0,20





Fotografía Nº 34

Observaciones.-

Cordón o acera

La boca de tormenta se encuentra con presencia de piedras que pueden obstruir el ingreso libre del agua de lluvia.

La tapa de hormigón armado presenta daños estructurales, uno de sus vórtices se encuentra totalmente dañado.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle 15 de Abril y calle Méndez

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d33

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estad	o structural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,54	0,20	0,54			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,74	0,74			1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,05		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructura		ıral	
Componentes		h	d	t	I	Buena Mal		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 36

Observaciones.-

La estructura metálica de la boca de tormenta se encuentra en buen estado. Se observa la presencia de basura y sedimento retenida por la rejilla de entrada.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Méndez y calle 15 de Abril

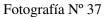
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d32

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes		Dimensiones (m) Estado estructura						o estructural		
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	0,74	0,20	0,74			X			
Tapa de cámara					0,03	0,58	X			
Cámara de conexión	0,74	0,74			1,00			Х		
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,05		X			
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	Estado estructural			
Componences		h	d	t	Buena Mal		Mala			
Cuneta		0,04	0,30	0,30	Х					
Cordón o acera		0,20			Х					







Fotografía Nº 38

Observaciones.-

Se observa que existe la presencia de sedimento en la entrada de la boca de tormenta.

El revestimiento interior de la cámara de conexión presenta fisuras y desprendimiento del mortero, falta de mantenimiento.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Méndez y calle 15 de Abril

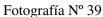
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d31

Componentes de un sistema de drenaje

							,	
Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,74	0,20	0,74			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,74	0,74			1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,05		X	
Componentes	I.	Dim	ensiones	(m)	Estado estructural			ıral
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	x			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 40

Observaciones.-

La boca de tormenta se encuentra estructuralmente en buen estado.

Existe la presencia de sedimento y material orgánico en la rejilla de entrada.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Méndez y calle Madrid

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d30

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,08		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	s (m)	Estado estructural			
Componentes		h	d	t	I	Buena Mal		Mala
Cuneta		0,05	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			



Fotografía Nº 41



Fotografía Nº 42

Observaciones.-

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Méndez y calle Madrid

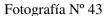
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d28

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Din	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena Ma		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30) x			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 44

Observaciones.-

Se puede observar que un lado de la ventana se encuentra obstruida por hormigón utilizado para anclar la rejilla.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

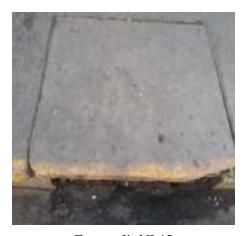
Calle Madrid y calle Mendez

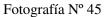
Obra hidráulica existente.-

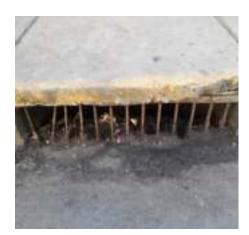
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d29

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			Х	
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	s (m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 46

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daños estructural en uno de sus vórtices exponiendo la armadura.

La rejilla no cuenta con dos barras verticales, también se aprecia el desgaste de la rejilla.

Colector "D" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle 15 de Abril y calle Suipacha

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d27

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensiones (m) Estado estruc						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10		Х		
Cámara de conexión	0,70	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00			
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,20		Х		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	lo estructural		
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala		
Cuneta		0,05	0,31	0,30) x				
Cordón o acera		0,10			X				







Fotografía Nº 48

Observaciones.-

Se observó la presencia de una gran cantidad de basura dentro de la cámara por falta de mantenimiento y parte de basura reduciendo el área efectiva de la ventana, y así haciendo menos eficiente la evacuación del flujo.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle 15 de Abril

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla vertical, margen izquierdo. d26

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,60	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componences		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30) х				
Cordón o acera		0,15				X			



Fotografía Nº 49



Fotografía Nº 50

Observaciones.-

La estructura se encuentra en buen estado ofreciendo una eficiencia en la evacuación de las aguas de lluvia.

En la entrada se puede observar material de arrastre.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Madrid

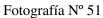
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d23

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a b c		d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,60	Х	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70 x			
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,10		Х	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena N		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,15				X		







Fotografía Nº 52

Observaciones.-

La coladera pluvial de ventana tiene la estructura en buenas condiciones, sin presencia de basura y las rejillas sin presencia de desgaste.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Madrid

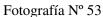
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d22

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0 0,70 x				
Tubería de conexión					0,30 x				
Depresión					0,10 x				
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena N		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20				X			







Fotografía Nº 54

Observaciones.-

Se observó que la estructura se encuentra en perfecto estado, la ventana se encuentra expedita realizando una efectiva evacuación de las aguas de lluvia conducidas por la cuneta,

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Madrid y calle Suipacha

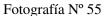
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d24

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	Estado estructural	
Components	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,23	1,00	0,23	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	Dimensiones (m)			Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04 0,30 0,30 x							
Cordón o acera		0,20				X			







Fotografía Nº 56

Observaciones.-

La estructura del sumidero se encuentra en óptimas condiciones, la tapa se encuentra sellada con mortero lo que hace dificultoso para la limpieza de la cámara de conexión,

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

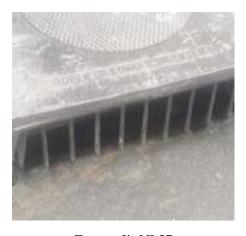
Calle Madrid y calle Suipacha

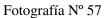
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d25

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X		
Tapa de cámara					0.03	0.60	X		
Cámara de conexión	0,75	075			0,70 x				
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,10 x				
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena M		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20				X			







Fotografía Nº 58

Observaciones.-

El sumidero de ventana con rejilla se encuentra con la estructura metálica en buen estado,

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle 15 de Abril y calle Colón

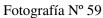
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d21

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estad	Estado estructural	
Componentes	a		С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0.20	0.75	0.20	0.75			X		
Tapa de cámara					0.03	0.60	Х		
Cámara de conexión	0.75	0.75			0,70 x				
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,10		Х		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ural	
Componentes		h	d	t	Buena N		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,15				X			







Fotografía Nº 60

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en buen estado.

En la Calzada se puede observar el desprendimiento del asfalto provocando pequeños charcos de agua perjudicando el paso vehicular.

Colector "D" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Colón y calle 15 de Abril

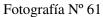
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d20

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,60	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X	
Tubería de Conexión						0,30	X	
Depresión					0,05			X
Componentes		Dimensiones (m)				Estado estructural		
Componentes		h	d	t	Buena			Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30) х			
Cordón o acera		0,15			X			







Fotografía Nº 62

Observaciones.-

La ventana del sumidero se encuentra obstruida por basura que provoca la reducción del área efectiva, el cual provoca la dificultad de evacuación del agua de lluvia.

Con el repavimentado de la calle la depresión "batea" perdió su geometría y aumento en su altura.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Colón y calle 15 de Abril

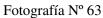
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d19

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,60	Х	
Cámara de conexión	0,90	0,75			0,70 x			
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,05		Х	
Componentes		Dim	nensiones	s (m)		Estad	o estructi	ural
Componentes		h	d	t	Buena M		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,15				X		







Fotografía Nº 64

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en buen estado, en la rejilla se puede observar la presencia de material de arrastre.

La ubicación del sumidero de ventana es la adecuada.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Colón y calle Madrid

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d18

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,07		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión					0,30		Х		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	lo estructural		
Componentes		h	d	t	Buena			Mala	
Cuneta		0,05	0,31	0,30) х				
Cordón o acera		0,20			X				



Fotografía Nº 65

Observaciones.-

El sumidero de ventana se encuentra en buen estado, existe presencia de basura en la rejilla, Se observa que la rejilla metálica está reteniendo la basura prohibiendo el ingreso a la cámara y tubería de conexión.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

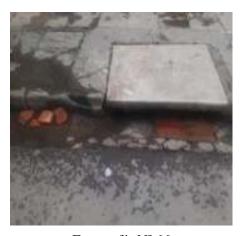
Calle Colón y calle Madrid

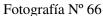
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d17

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Estad	Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,07		X	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00			
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,05			X
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)	Estado estructural			ural
Componentes		h	d	t	I	Buena N		Mala
Cuneta		0,04 0,30 0,30 x						







Fotografía Nº 67

Observaciones.-

Cordón o acera

El sumidero se encuentra en buen estado.

Presencia de material de arrastre en las cunetas.

La rejilla está reteniendo el ingreso de basura a la cámara de conexión.

0,20

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Madrid y calle Colón

Obra hidráulica existente.-

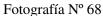
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d16

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	Estado estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			Х			
Tapa de cámara	1,10	0,85	1,10	0,85			Х			
Cámara de conexión	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00		Х			
Tubería de conexión						0,30	Х			
Depresión					0,15		Х			
Componentes		Dim	ensiones	(m)		ural				
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala			
Cuneta	0,05 0,31 0,30				х					



0.15





 \mathbf{X}

Fotografía Nº 69

Observaciones.-

Cordón o acera

El sumidero se encuentra en buen estado, la tapa está protegida en todo su perímetro con una estructura metálica.

Se puede observar presencia de basura en la ventana obstruyendo la evacuación del agua y provocando que se acumule las aguas de lluvia en la depresión.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle 15 de Abril y calle Daniel Campos

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d15

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,15			X			



Fotografía Nº 70



Fotografía Nº 71

Observaciones.-

Se observa la presencia de material de arrastre y hojas de plantas en la entrada de la boca de tormenta.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle 15 de Abril

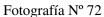
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d14

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	1,00	1,15	1,00	1,15	0,08		X	
Cámara de conexión	0,9	1,00	0,90	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,13		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	t B			Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30) х			
Cordón o acera		0,10			x			







Fotografía Nº 73

Observaciones.-

Existe la presencia de basura y material de arrastre en la entrada de la boca de tormenta retenida por la rejilla.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle 15 de Abril

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d13

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,40	1,10	0,70	1,15	0,08		X		
Cámara de conexión	0,65	1,00	0,65	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,15		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala		
Cuneta	0,04 0,30 0,			0,30		X			
Cordón o acera	0,10 x								



Fotografía Nº 74



Fotografía Nº 75

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado en todo su perímetro se encuentra protegida por una estructura de acero.

Existe la presencia de material de arrastre y basura en la entrada de la boca de tormenta.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle 15 de Abril y calle Sucre

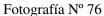
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d12

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estad	o estructural
Componences	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,70	1,10	1,10	1,10	0,07			X
Cámara de conexión	0,65	1,00	1,05	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Din	ensiones	s (m)		Estad	o estruct	ural
Componences		h	d	t	Buena Ma		Mala	
Cuneta		0,05	0,31	0,30) х			
Cordón o acera		0,10				X		







Fotografía Nº 77

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado se encuentra en malas condiciones, la armadura se encuentra expuesta en uno de sus vértices.

Parte del hormigón desprendido de la tapa está obstruyendo la ventana de ingreso.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle 15 de Abril y calle Sucre

OBRA hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d11

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,60	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04		0,30		X		
Cordón o acera		0,15			X			







Fotografía Nº 79

Observaciones.-

La estructura metálica del sumidero se encuentra en buen estado, sin presencia de basura. El repavimentado de las calles provoca que se altere la geometría de la depresión, aumentando la altura y la pendiente de la batea.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y calle 15 de Abril

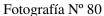
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d9

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural	
Components	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,60	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		X		
Tubería de Conexión						0,30	X		
Depresión					0,08		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	I	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,15			X				







Fotografía Nº 81

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en buen estado.

Se observa que a lado del sumidero se encuentra un árbol que puede ser perjudicial, ya que sus raíces pueden dañar la estructura.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y calle 15 de Abril

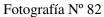
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d10

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х	
Tapa de cámara	0,70	1,10	1,10	1,10	0,07			X
Cámara de conexión	0,65	1,00	1,05	1,00	1,00		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,10		Х	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	0 x			
Cordón o acera		0,15			X			







Fotografía Nº 83

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado se encuentra en malas condiciones, la armadura se encuentra expuesta en uno de sus vértices.

Parte del hormigón desprendido de la tapa está obstruyendo la ventana de ingreso.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y calle Madrid

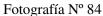
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d8

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estad	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10			X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10			X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X			
Cordón o acera	0,15 x								







Fotografía Nº 85

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones para cumplir su función de evacuar las aguas de lluvia.

La depresión presenta grietas.

Colector "D" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y calle Madrid

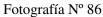
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d6

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,70	1,10	1,10	1,10	0,07		X	
Cámara de conexión	0,65	1,00	1,05	1,00	1,00	1,00		
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,15			x			







Fotografía Nº 87

Observaciones.-

Se observa que el sumidero se encuentra en buen estado, con presencia de basura en la rejilla de la ventana provocando una obstrucción en la evacuación de agua de lluvia.

El área efectiva de la ventana disminuye con la presencia de basura.

La tapa presenta una estructura metálica de protección en todo el perímetro.

Colector "D" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Madrid y calle Sucre

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana sin rejilla metálica, margen izquierdo. d7

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10			Х		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,15		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural				
		h	d	t	Buena Mai		Mala		
Cuneta	0,03 0,30 0,30				X				







X

Fotografía Nº 89

Observaciones.-

Cordón o acera

Se observa que la estructura del sumidero se encuentra en buen estado.

0,10

En la ventana presenta una malla metálica de 2 cm de abertura que cumple la función de no dejar ingresar objetos o basura que puedan obstruir la tubería de conexión,

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y calle Ingavi

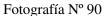
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d5

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Componentes		1	ı		1	D	Duana	Mala
	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	1,75	0,75	1,75	0,75	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componences		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30) x			
Cordón o acera		0,13			X			







Fotografía Nº 91

Observaciones.-

Se puede observar que la tapa de la boca de tormenta se encuentra alejada de la ventana porque se ensancho la vereda y se tuvo que mover la rejilla a la nueva ubicación.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Madrid

Obra hidráulica existente.-

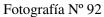
Sumidero de ventana sin rejilla, margen derecho. d4

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х	
Tapa de cámara	1,10	1,10	0,70	1,10	0,08		Х	
Cámara de conexión	1,05	1,00	0,65	1,00	1,00		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,10		Х	
Componentes		Dimensiones (m) Estado estructural					ural	
Componentes		h	d	t	H	Buena Mala		Mala
Cuneta		0,03 0,30 0,30			X			



0,10





Fotografía Nº 93

Observaciones.-

Cordón o acera

La observa que la estructura del sumidero se encuentra en buen estado, este no cuenta con una rejilla metálica el cual permite el ingreso de objetos o basura que pueden obstruir la tubería de conexión.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Madrid

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. d3

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,70	1,10	0,07		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,65	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala		
Cuneta		0,03	0,30	0,30) х				
Cordón o acera		0,10		X					



Fotografía Nº 94



Fotografía Nº 95

Observaciones.-

La observa que la estructura del sumidero se encuentra en buen estado, en la ventana presenta retención de basura por falta de limpieza.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Madrid

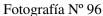
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d2

Componentes de un sistema de drenaje

	1		D: .	()			Б. 1	1	
Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,40	1,10	0,60	1,10	0,08				
Cámara de conexión	0,80	1.00	0.80	1.00	1.00 x				
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,15 x				
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructural		
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala		
Cuneta		0,03	0,30	0,30	30 x				
Cordón o acera		0,10 x							







Fotografía Nº 97

Observaciones.-

La estructura del sumidero se encuentra en buen estado.

La tapa de hormigón armado está protegida con una estructura metálica en todo su perímetro. Existe presencia de basura en la rejilla de entrada por falta de limpieza.

Colector "D" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Ingavi.

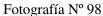
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. d1

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	estructural
componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,785	0,75			0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,14		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena Mal		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,15				X		







Fotografía Nº 99

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en buenas condiciones para cumplir su función.

Se observa la presencia de material de arrastre en la ventana y basura en el interior, esto se debe a la falta de limpieza.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Av. Víctor Paz y calle Méndez

Obra hidráulica existente.-

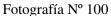
Sumidero de ventana, margen izquierdo. f78

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estac	lo estructural
	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,24	3,00	0,24	3,00				Х
Tapa de cámara	0,60	0,70	0,60	0,70	0,08		X	
Cámara de conexión	1,00	0,60	1,00	0,60	1,00		Х	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,04		X	
Componentes		Din	Dimensiones (m) Estado estructural					ural
Componentes		h	d	t	I	Buena Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	30 x			



0,20





X

Fotografía Nº 101

Observaciones.-

Cordón o acera

La boca de tormenta no cuenta con una rejilla, esto permite el ingreso de basura a la cámara de conexión y de esta a la tubería de conexión provocando.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Méndez y calle av. Víctor Paz.

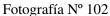
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen izquierdo. f77

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado estructural				
Componences	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,24	3,00	0,24	3,00				X			
Tapa de cámara	0,65	0,55	0,65	0,55	0,08		X				
Cámara de conexión	1,00	0,45	1,00	0,45	1,00		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,04		X				
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructural				
Componentes		h	d	t	I	Buena Mala		Mala			
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X						
Cordón o acera		0.20				X					







Fotografía Nº 103

Observaciones.-

La boca de tormenta no cuenta con rejilla, esto puede provocar el libre ingreso de basura u otros objetos dentro de la cámara de conexión, provocando el taponamiento de la tubería de conexión.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Méndez y calle av. Víctor Paz

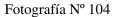
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen derecho. f76

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes		Dimensiones (m) Estado estructur						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,24	3,00	0,24	3,00				X
Tapa de cámara	0,65	0,55	0,65	0,55	0,08		X	
Cámara de conexión	1,00	0,45	1,00	0,45	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,04		X	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena Mal		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 105

Observaciones.-

La boca de tormenta no cuenta con rejilla, esto permite el ingreso libre de basura u otros objetos a la cámara de conexión y provocando el taponamiento de la tubería de conexión.

Como se puede observar existe presencia de basura y hojas de plantas en la cámara de conexión.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Méndez y calle Abaroa

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f75

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			Х			
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,08			X		
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,10		X			
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructural			
Componentes		h	d	t	Buena			Mala		
Cuneta		0,05	0,31	0,30	30 x					
Cordón o acera		0,15				X				



Fotografía Nº 106

Observaciones.-

La tapa de la cámara presenta daño estructural en uno de sus vértices quedando la armadura expuesta.

Se puede observar la presencia de platines en la cuneta, estas pueden obstaculizar el libre paso del agua.

Colector "F" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

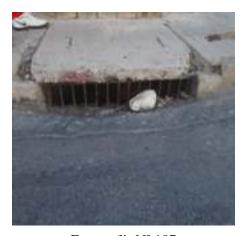
Calle Méndez y calle Abaroa

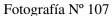
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f71

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	l		Estado	o estructural	
	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,08			Х	
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,15		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,05	0,31	0,31	1 x				
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 108

Observaciones.-

Se observa la presencia de piedras obstruyendo la ventana del sumidero, las rejillas no permiten que el material ingrese a la cámara de conexión y que haya taponamiento en la tubería. La tapa de la cámara presenta daño estructural en uno de sus vértices.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Abaroa y calle Méndez

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f73

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,1,0	0,10			Х	
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión						0,10	X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componences		Н	d	t	Buena Mala		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20				X			



Fotografía Nº 109

Observaciones.-

Se observa la tapa de la cámara tiene un daño estructural en uno de sus vértices.

La rejilla de la ventana se encuentra totalmente dañada, probablemente por agentes físicos externos.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Abaroa y calle Méndez

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f72

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	estructural		
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X			
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,08		X			
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,10		Х			
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral		
Componentes		h d t Bu		Buena		Mala				
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X					
Cordón o acera		0,20			X					



Fotografía Nº 110

Observaciones.-

La tapa de la boca tormenta se encuentra sellada, esto impide que se realice un buen mantenimiento de la obra.

Existe la presencia de material de arrastre en la ventana de ingreso.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Abaroa y calle Méndez

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f74

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	estructural
Componences	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,05			X
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		Х	
Componentes	I	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	F	Buena Ma		Mala
Cuneta		0,03	0,30	0,30	0,30 x			
Cordón o acera		0,20			X			



Fotografía Nº 111

Observaciones.-

Se observa que la tapa de hormigo armado de la cámara presenta daños en la estructura, en donde la armadura de la misma quedo expuesta.

Existe la presencia de material de arrastre en la ventana de ingreso.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Méndez y calle Alejandro Del Carpio

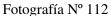
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f70

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural	
Components	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,23	1,00	0,23	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,13		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala		
Cuneta		0,04	0,40	0,40) х				
Cordón o acera		0,15			x				







Fotografía Nº 113

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones para poder cumplir con su función.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

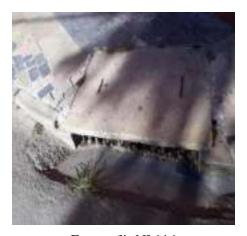
Calle Alejandro Del Carpio y calle Méndez

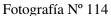
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f69

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,70		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	H	Buena Mala		Mala
Cuneta		0,04	0,40	0,40	X			
Cordón o acera		0,15				X		







Fotografía Nº 115

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado se encuentra sellada con mortero, esto dificulta el mantenimiento de la cámara de conexión.

Existe presencia de plasto en la depresión.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Alejandro Del Carpio y calle Méndez

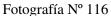
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f68

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,25	1,00	0,25	1,00			Х	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		Х	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,70		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,15		Х	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,04	0,40	0,40	Х			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 117

Observaciones.-

Existe el crecimiento de pasto en ambos lados de la tapa de hormigón armado.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle Méndez

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f67

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,23	1,00	0,23	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30) х				
Cordón o acera		0,20	0,20 x						



Fotografía Nº118



Fotografía Nº 119

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones, sin presencia de basura.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Av. Víctor Paz y calle Suipacha

Obra hidráulica existente.-

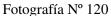
Sumidero de ventana, margen izquierdo. f66

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	0,60	0,20	0,60				X			
Tapa de cámara	0,50	0,70	0,50	0,70	0,10		Х				
Cámara de conexión	0,70	0,60	0,70	0,60	1,00		Х				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,10		X				
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estruct	ural			
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala			
Cuneta	0,04 0,40 0,40					X					



0,18





Fotografía Nº 121

Observaciones.-

Cordón o acera

La boca de tormenta no cuenta con una rejilla, esto provoca el ingreso libre de basura u otro objeto dentro de la cámara de conexión.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y av. Víctor Paz

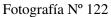
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f65

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,25	1,00	0,25	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión					0,70	0,60	X		
Tubería de conexión						0,40	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena Mala			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,25			x				







Fotografía Nº 123

Observaciones.-

Dentro de la cámara se encuentra con presencia de hojas de árboles, éstas con el tiempo pueden provocar que la tubería de conexión y el colector queden parcialmente obstruidos.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y av. Víctor Paz

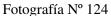
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f64

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,25	1,00	0,25	1,00			X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión					0,70	0,60	X	
Tubería de conexión						0,40	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estruct	ural
Componentes		h	d	t	I	Buena	Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	Х			
Cordón o acera		0,25			X			







Fotografía Nº 125

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en buen estado, la presencia de material orgánico dentro de la cámara de conexión por la falta de limpieza de la misma, esto puede causar taponamiento de la tubería de conexión.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Abaroa

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f61

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala			Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	Х			
Cordón o acera		0,20			X			



Fotografía Nº 126

Observaciones.-

Se observa que se selló la tapa de hormigón armado con mortero, esto dificulta la limpieza del sumidero.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Abaroa y calle Suipacha

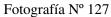
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f62

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Components	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,95	1,10	0,95	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes	h		d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20) x						







Fotografía Nº 128

Observaciones.-

Es sumidero se encuentra en buenas condiciones estructurales.

Se observa presencia de agua y basura dentro de la cámara de conexión, esto porque parte el área efectiva de la tuberia se encuentra obstruida por basura.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Abaroa y calle Suipacha

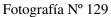
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f63

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,95	0,20	0,95			X		
Tapa de cámara	0,80	1,05	0,80	1,05	0,08			X	
Cámara de conexión	0,75	0,95	0,75	0,95	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena Mala			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			X	
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 130

Observaciones.-

Se observa que uno de sus vértices de la tapa de la cámara se encuentra dañado exponiendo la armadura de hierro al exterior.

Por falta de mantenimiento la cuneta se encuentra con presencia de plantas obstruyendo la conducción del agua de lluvia.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Alejandro Del Carpio

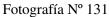
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f58

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х	
Tapa de cámara	0,85	1,10	0,85	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,80	1,00	0,80	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala			Mala
Cuneta		0,05	0,40	0,40	Х			
Cordón o acera		0,27			x			







Fotografía Nº 132

Observaciones.-

La presencia de basura disminuye el área efectiva de la ventana del sumidero y con el repavimentado de las calles la altura de la depresión aumenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Alejandro Del Carpio

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo.f60

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,85	1,10	0,85	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,80	1,00	0,80	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala			Mala
Cuneta		0,05	0,41	0,40	X			
Cordón o acera		0,26			Х			



Fotografía Nº 133

Observaciones.-

La estructura del sumidero se encuentra en buenas condiciones.

Se observa la presencia de basura en el interior de la cámara de conexión, esto se debe por la falta de mantenimiento y la misma puede provocar que la tubería de conexión quede obstruida.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Alejandro Del Carpio y calle Suipacha

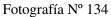
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f59

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	estructural
Componences	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,85	1,10	0,85	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,80	1,00	0,80	1,00	1,00		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,10			X
Componentes	1	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	Buena M		Mala	
Cuneta		0,05	0,41	0,40	x			
Cordón o acera		0,20			x			







Fotografía Nº 135

Observaciones.-

La estructura de la tapa de la cámara de conexión se encuentra en mal estado, presentando desprendimiento del hormigo y armadura expuesta.

La depresión o batea está totalmente llena de sedimento, el cual obstruye el ingreso del agua por la ventana del sumidero.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Virginio Lema

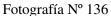
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f56

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes		Dimensiones (m) Estado estructur						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		Х	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,15		Х	
Componentes		Dim	Dimensiones (m) Estado estructural					ural
		h	d	t	I	Buena		Mala
Cuneta		0,04 0,30 0,30 x						







X

Fotografía Nº 137

Observaciones.-

Cordón o acera

La estructura del sumidero se encuentra en óptimas condiciones.

0,20

Se observa la presencia de de hojas de plantas retenidas por la rejilla de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Virginio Lema

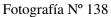
Obra hidráulica existente.-

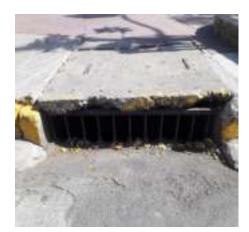
Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f55

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensiones (m) Estado estructu						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,22	1,00	0,22	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			Х	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04 0,30 0,30			X				
Cordón o acera	0,20 x								







Fotografía Nº 139

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado del sumidero presenta daño estructural en el lado frontal, el recubrimiento de hormigón se desprendió.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle Suipacha

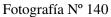
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f57

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,50	1,40	0,50	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,50	1,00	0,50	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena Mal		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X		
Cordón o acera		0,20			x			







Fotografía Nº 141

Observaciones.-

La estructura del sumidero se encuentra en óptimas condiciones.

Existe la presencia de hojas de plantas retenidas en la rejilla de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Av. Víctor Paz y calle Colon

Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen izquierdo. f54

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m)	1		Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	х	
Cámara de conexión	1,20	0,75	1,20	0,75	0,80		X	
Rejilla de calzada	0,45	0,75	0,45	0,75			Х	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,04		Х	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estruct	ural
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			



Fotografía Nº 142



Fotografía Nº 143

Observaciones.-

La boca de tormenta de ventana no cuenta con rejilla, pero cuenta con una rejilla de calzada. La rejilla de calzada está parcialmente obstruida por material de arrastre y hojas de árboles, disminuyendo el área efectiva.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Colón y av. Víctor Paz

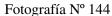
Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen izquierdo. f53

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X				
Tapa de cámara	0,90	1,20	0,90	1,20	0,08		X				
Cámara de conexión	1,30	1,00	1,30	1,00	0,80		X				
Rejilla de calzada	0,45	1,00	0,45	1,00			X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,04		X				
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estruct	ural			
Componentes		h	d	t	F	Buena		Mala			
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X						
Cordón o acera		0,20			x						







Fotografía Nº 145

Observaciones.-

La boca de tormenta no cuenta con una rejilla en la ventana, esto puede provocar el ingreso libre de basura en la cámara de conexión.

Se puede notar la presencia de planta en la rejilla de calzada y en la tapa de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Colón y av. Víctor Paz

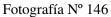
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f52

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75				X
Tapa de cámara					0,03	0,58	Х	
Cámara de conexión					0,80	0,40	Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,05			X
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estruct	ural
Componences		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30) х			
Cordón o acera		0,18			X			







Fotografía Nº 147

Observaciones.-

La boca de tormenta cuenta con dos barras longitudinal de hierro.

La depresión se encuentra totalmente colmata por material de arrastre obstruyendo parte del área efectiva de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Colón y cal<u>le Abaroa</u>

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f51

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			X				
Tapa de cámara	0,75	1,10	0,75	1,10	0,08			X			
Cámara de conexión	0,70	1,00	0,70	1,00	0,70		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,10		X				
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral			
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala			
Cuneta		0,05	0,40	0,40	X						
Cordón o acera		0,15			X						



Fotografía Nº 148



Fotografía Nº 149

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daños en uno de sus vértices.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Colón y cal<u>le Abaroa</u>

Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen derecho. f50

Componentes de un sistema de drenaje

	1						1	
Componentes			Dimensi	ones (m))		Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			Х	
Tapa de cámara	0,75	1,10	0,75	1,10	0,08		Х	
Cámara de conexión	1,25	1,00	1,25	1,00	0,70		Х	
Rejilla de calzada	0,60	1,00	0,60	1,00				X
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,05		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estruct	ural
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,05	0,40	0,40	X			
Cordón o acera		0,15			X			







Fotografía Nº 151

Observaciones.-

La boca de tormenta no cuenta con rejilla en la ventana lateral.

La rejilla de calzada se encuentra en mal estado, esta presenta deflexión en el lado más largo.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Alejandro Del Carpio y calle Colón

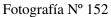
Obra hidráulica existente.-

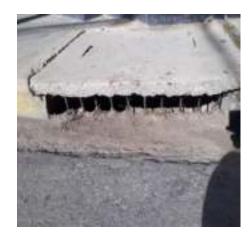
Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f49

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,13		X	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)	Estado estructural			
Componentes		h	d	t	I	Buena Mai		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 153

Observaciones.-

La depresión se encuentra colmatada de material de arrastre, esto reduce el área efectiva de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Alejandro Del Carpio y calle Colón

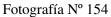
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, esquina. f47

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,24	1,00	0,24	1,00			X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	0,30 x			
Cordón o acera		0,20 x						







Fotografía Nº 155

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado de la cámara de conexión se encuentra sellada y presenta daño estructural en uno de sus vértices.

Se observa el aumento de altura de la depresión por el repavimentado de la calzada.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Alejandro Del Carpio y calle Colón

Obra hidráulica existente.-

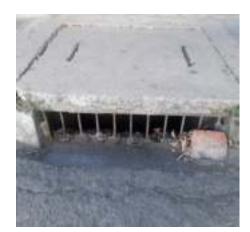
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f48

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,12		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena Mala		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20 x						



Fotografía Nº 156



Fotografía Nº 157

Observaciones.-

Presencia de material de arrastre en la entrada de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle Colón

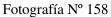
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f46

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,10	1,00	0,10	1,00			X				
Tapa de cámara	0,60	1,10	0,60	1,10	0,12		X				
Cámara de conexión	0,55	1,00	0,55	1,00	0,80		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,10		X				
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral			
Componentes		h	d	t	F	Buena		Mala			
Cuneta	0,04 0,30 0,30			X							
Cordón o acera	0,20 x										







Fotografía Nº 159

Observaciones.-

Se observa la presencia de material de arrastre y basura retenida en la rejilla de entrada de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle Colón

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f45

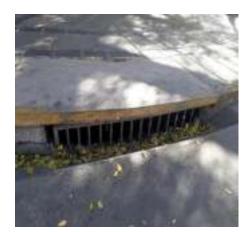
Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,50	1,40	0,50	1,10	0,08		Х	
Cámara de conexión	0,50	1,00	0,50	1,00	0,80		Х	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		Х	
Componentes		Dimensiones (m) Estac					o estructural	
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			



0,20

Fotografía Nº 160



Fotografía Nº 161

Observaciones.-

Cordón o acera

Existe presencia de material de arrastre y hojas de árboles, retenidas en la rejilla de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y av. Víctor Paz

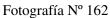
Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen izquierdo. f44

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,95	0,20	0,95			Х	
Tapa de cámara	0,40	0,95	0,40	0,95			X	
Cámara de conexión	0,90	0,95	0,90	0,95	1,00		Х	
Rejilla de calzada	0,50	0,95	0,50	0,95			Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,05		Х	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estruct	ural
Componentes		h	d	t	Buena M		Mala	
Cuneta		0,05	0,40	0,40	X			
Cordón o acera		0,25			X			







Fotografía Nº 163

Observaciones.-

La boca de tormenta cuenta con una tapa tipo rejilla, esto para impedir el ingreso de basura u otro material.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y av. Víctor Paz

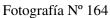
Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla calzada, margen derecho. f43

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,95	0,20	0,95			X	
Tapa de cámara	0,40	0,95	0,40	0,95			X	
Cámara de conexión	0,90	0,95	0,90	0,95	1,00		X	
Rejilla de calzada	0,50	0,95	0,50	0,95			X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,05		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural			
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,05	0,40	0,40	X			
Cordón o acera		0,25			X			







Fotografía Nº 165

Observaciones.-

La boca de tormenta cuenta con una tapa tipo rejilla, esto para impedir el ingreso de basura u otro material.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle Alejandro Del Carpio

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f40

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20			X				



Fotografía Nº 166



Fotografía Nº 167

Observaciones.-

Se observa la presencia de material de arrastre en la rejilla de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

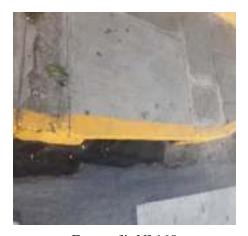
Calle Daniel Campos y calle Alejandro Del Carpio

Obra hidráulica existente.-

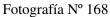
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f41

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х		
Tapa de cámara	0,80	1,15	0,80	1,15	0,08		Х		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		Х		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,13		Х		
Componentes		Dimensiones (m)					o estruct	ural	
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				



0,20





Fotografía Nº 169

Observaciones.-

Cordón o acera

La depresión presenta material de arrastre, este material se queda retenido en la rejilla disminuyendo el área efectiva de la misma y produciendo una evacuación lenta de aguas de lluvia.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle Alejandro Del Carpio

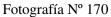
Obra hidráulica existente.-

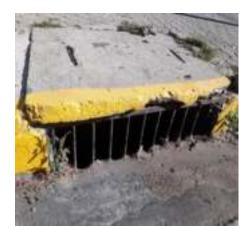
Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f42

Componentes de un sistema de drenaje

		Dimensiones (m) Estado estructural						o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,25	0,95	0,25	0,95			X		
Tapa de cámara	0,80	1,05	0,80	1,05	0,08			X	
Cámara de conexión	0,75	0,95	0,75	0,95	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,15		X		
Componentes		Din	ensiones	(m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 171

Observaciones.-

La tapa de la boca de tormenta se encuentra con daños estructurales, existe desprendimiento del hormigo provocando la exposición de la armadura.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle Virginio Lema

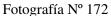
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f38

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,801	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Din	nensiones	(m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 173

Observaciones.-

La estructura del sumidero se encuentra en óptimas condiciones.

Se observa la presencia de material de arrastre en la entrada de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle Virginio Lema

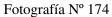
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f37

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		Х		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dimensiones (m) Estado					o estructi	estructural	
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				







Fotografía Nº 175

Observaciones.-

Cordón o acera

La estructura del sumidero se encuentra en óptimas condiciones.

0,20

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle Daniel Campos

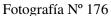
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f39

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,10		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		Х		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,08		Х		
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	Х				
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 177

Observaciones.-

Se observa la presencia de material de arrastre y basura en la entrada de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y av. Víctor Paz

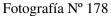
Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen izquierdo. f36

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,20	0,20	1,20			X		
Tapa de cámara	0,35	1,30	0,35	1,30	0,08		X		
Cámara de conexión	0,80	1,20	0,80	1,20	1,20		X		
Rejilla de calzada	0,50	1,20	0,50	1,20			X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,05		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena			Mala	
Cuneta		0,05	0,40	0,40	X				
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 179

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado se encuentra sellada con mortero, no cuenta con rejilla en la ventana de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y av. Víctor Paz

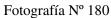
Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen derecho. f35

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,20	0,20	1,20			X	
Tapa de cámara	0,35	1,20	0,35	1,20			X	
Cámara de conexión	0,80	1,20	0,80	1,20	1,20		X	
Rejilla de calzada	0,50	1,20	0,50	1,20			X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,05		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estado	o estructi	ural
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,05	0,40	0,40	X			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 181

Observaciones.-

La estructura cuenta con una tapa tipo rejilla y no cuenta con rejilla en la ventana de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y calle Alejandro Del Carpio

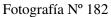
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f32

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,10		Х	
Componentes	<u>I</u>	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena			Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	0 x			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 183

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daño estructural en uno de sus vértices, exponiendo la armadura de la estructura.

Existe la presencia de material de arrastre en el ingreso de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y calle Alejandro Del Carpio

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f31

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,23	1,00	0,23	1,00			X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			



Fotografía Nº 184



Fotografía Nº 185

Observaciones.-

Se puede observar la presencia de material de arrastre y basura en el ingreso de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Alejandro Del Carpio y calle Sucre

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f33

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			Х
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala			
Cuneta		0,05	0,31	0,30	0 x			
Cordón o acera		0,25			x			



Fotografía Nº 186



Fotografía Nº 187

Observaciones.-

Se observa dentro de la cámara agua retenida, la presencia de basura sobre la tapa de la cámara de la boca tormenta.

La basura puede provocar el taponamiento total de la tubería de conexión.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Alejandro Del Carpio y calle Sucre

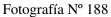
Obra hidráulica existente.-

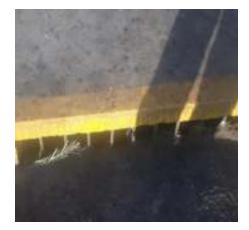
Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f34

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		Х	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						030	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ural
Componentes		h	d	t	Buena Ma			Mala
Cuneta		0,05	0,31	0,30	0 x			
Cordón o acera		0,25			X			







Fotografía Nº 189

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en buen estado, la estructura está en óptimas condiciones. Debido al repavimentado la altura de la depresión o batea tiende a aumenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle Sucre

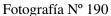
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f29

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			X	
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	Buena M		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	,30 x			
Cordón o acera		0,17			x			







Fotografía Nº 191

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daño estructural en uno de sus vértices.

Se observa la presencia de material de arrastre y basura en el ingreso a la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle Sucre

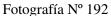
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f28

Componentes de un sistema de drenaje

_	Dimensiones (m) Estado estructural									
Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural		
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X			
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		Х			
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,10		Х			
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estruct	ural		
Componentes		h	d	t	I	Buena		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X				







X

Fotografía Nº 193

Observaciones.-

Cordón o acera

S3e observa la presencia de material de arrastre en el ingreso a la boca de tormenta.

0,20

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle Sucre

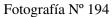
OBRA hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f30

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			X		
Tapa de cámara	0.90	1.10	0.90	1.10	0.08			Х	
Cámara de conexión	0.85	1.00	0.85	1.00	0.80		X		
Tubería de conexión						0.30	X		
Depresión					0.10		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componences		h d t Buena				Mala			
Cuneta		0,04	0,30	0,30	30 x				
Cordón o acera	0,20 x								







Fotografía Nº 195

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daños en la estructura en uno de sus vértices, Existe la presencia de material de arrastre en el ingreso de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y av. Víctor Paz

Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen izquierdo. f26

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estac	lo estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,40	0,20	1,40			X	
Tapa de cámara	0,35	1,50	0,35	1,50	0,10		X	
Cámara de conexión	0,80	1,40	0,80	1,40	0,80 x			
Rejilla de calzada	0,50	1,40	0,50	1,40			X	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,05		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estruct	ural
Componentes		h	d	t	F	Buena		Mala
Cuneta		0,05	0,50	0,50	X			
Cordón o acera		0,25			X			



Fotografía Nº 196



Fotografía Nº 197

Observaciones.-

La tapa de la cámara del sumidero de ventana se encuentra sellada, no cuenta con rejilla en la boca de tormenta.

Existe la presencia de hojas de plantas obstruyendo parcialmente la rejilla de la calzada.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y av. Víctor Paz

Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen derecho. f27

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			Х		
Tapa de cámara	0,40	1,00	0,40	1,00			Х		
Cámara de conexión	0,90	1,00	0,90	1,00	0,80		Х		
Rejilla de calzada	0,50	1,00	0,40	1,00			Х		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,05		Х		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estruct	ural	
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,05	0,50	0,50	X				
Cordón o acera		0,25			X				







Fotografía Nº 199

Observaciones.-

El sumidero cuenta con una reja de acero de construcción en cuenta de una tapa de hormigón. No cuenta con rejilla en la boca de tormenta el cual permite el ingreso libre de basura.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Abaroa y calle General Trigo

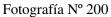
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f25

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,15	0,95	0,15	0,95			X				
Tapa de cámara	0,90	1,05	0,90	1,05	0,08			Х			
Cámara de conexión	0,85	0,95	0,885	0,95	0,70		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,10		X				
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral			
Componentes		h	d	t	Buena Ma			Mala			
Cuneta		0,05	0,25	0,25	j x						
Cordón o acera		0,20			x						







Fotografía Nº 201

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado del sumidero presenta daños estructurales en uno de sus vértices. La presencia de material de arrastre y hojas de plantas se encuentran retenidas por la rejilla de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Alejandro Del Carpio

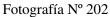
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f24

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	estructural	
Componentes	a	b	с	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,85	1,10	0,85	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,80	1,00	0,80	1,00	0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena Mala				
Cuneta		0,04	0,30	0,30) х				
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 203

Observaciones.-

Se puede observar la presencia de pato en la boca de tormenta y en la cuneta, esto puede provocar una evacuación lenta de las aguas de lluvia.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Alejandro Del Carpio

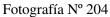
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f22

Componentes de un sistema de drenaje

	1							
Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X
Tapa de cámara	0,85	1,10	0,85	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,80	1,00	0,80	1,00	0,70		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,13		X	
Componentes	•	Dim	nensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena Mala		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 205

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daños estructurales de consideración, estos daños exponen la armadura al exterior.

La rejilla se encuentra dañada, presenta deformaciones a causa de golpes en el lugar donde la tapa se encuentra dañada.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Alejandro Del Carpio y calle General Trigo

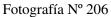
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f23

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,85	1,10	0,85	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,80	1,00	0,80	1,00	0,70		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ural
Componentes		h	d	t	Buena			Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	30 x			
Cordón o acera		0,23			X			







Fotografía Nº 207

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado de la cámara de conexión presenta daños estructurales en uno de sus vértices.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Virginio Lema

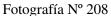
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f21

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,24	1,00	0,24	1,00			X	
Tapa de cámara	1,00	1,20	1,00	1,20	0,08			X
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,90	1,00	1,00		Х	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,12		Х	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena Mal		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30) х			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 209

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daño estructural en uno de sus vértices. Existe la presencia de material de arrastre en el ingreso de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Virginio Lema

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f19

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes		Dimensiones (m) Estado estruct						o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,90	0,20	0,90			X	
Tapa de cámara	1,00	1,20	1,00	1,20	0,08			Х
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,85	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena M		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	30 x			
Cordón o acera		0,20			x			



Fotografía Nº 210



Fotografía Nº 211

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daño estructural en uno de sus vértices. Existe la presencia de material de arrastre en el ingreso de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle General Trigo

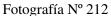
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f20

Componentes de un sistema de drenaje

~			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X				
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			X			
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	1,00		Х				
Tubería de conexión						0,30	Х				
Depresión					0,12		Х				
Componentes	<u>I</u>	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral			
Componentes		h	d	t	F	Buena		Mala			
Cuneta		0,05	0,30	0,30	0 x						
Cordón o acera		0,20			x						







Fotografía Nº 213

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daño estructural en uno de sus vértices. Existe la presencia de material de arrastre en el ingreso de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle 15 de Abril

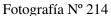
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f15

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	Estado estructural	
	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			X		
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,20	1,10	0,08			X	
Cámara de conexión	0,95	1,05	1,15	1,05	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,13		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	I	Buena Mala		Mala	
Cuneta	0,04	0,30	0,30		X				







X

Fotografía Nº 215

Observaciones.-

Cordón o acera

La tapa de hormigón armado presenta daño estructural en uno de sus vértices.

0.15

Se observa la presencia de material de arrastre y basura en el ingreso a la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle 15 de Abril

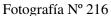
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f16

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,08		X	
Componentes		Din	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena Mal		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 217

Observaciones.-

Existe la presencia de material de arrastre en la entrada de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle 15 de Abril

Obra hidráulica existente.-

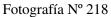
Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f18

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,20	0,80	1,20	0,08		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estruct	ural	
Componences		h	d	t	I	Buena	a Mala		
Cuneta	ıneta			0,30		X			



0,22





X

Fotografía Nº 219

Observaciones.-

Cordón o acera

Se observa la presencia de material de arrastre y basura en el ingreso a la boca de tormenta retenida por la rejilla.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle 15 de Abril y calle General Trigo

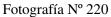
Obra hidráulica existente.-

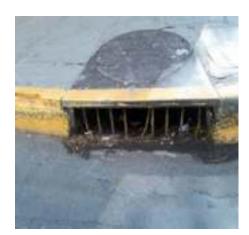
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f17

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75				X
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,08		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	30 x			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 221

Observaciones.-

La rejilla de acero presenta daño en su estructura, una de sus barras verticales se encuentra al borde de su separación.

Existe presencia de material de arrastre y hojas de árboles en la entrada a la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y av. Víctor Paz

Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen izquierdo. f11

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0.10	1.20	0.10	0.20			X	
Tapa de cámara	0,40	1,30	0,40	1,30	0,08		X	
Cámara de conexión	1,10	0,50	1,10	0,50			X	
Rejilla de calzada	0.50	1.15	0.50	1.15	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,08		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena			Mala
Cuneta		0,05	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,25			X			







Fotografía Nº 223

Observaciones.-

Se observa que con el repavimentado de la calzada aumento la altura de la depresión y la profundidad de la cuneta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y av. Víctor Paz

Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen derecho. f10

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,10	1,20	0,10	1,20				Х
Tapa de cámara	0,40	1,30	0,40	1,30	0,10			Х
Cámara de conexión	1,10	0,50	1,10	0,50	1,00			Х
Rejilla de calzada	1,15	0,50	1,15	0,50				Х
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15			Х
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estado	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala	
Cuneta		0,10	0,32	0,30	0 x			
Cordón o acera		0,25			X			



Fotografía Nº 224



Fotografía Nº 225

Observaciones.-

Se observa que no cuenta con la tapa de la cámara y esto ocasiona la entrada de basura, a su vez el taponamiento total de la tubería de conexión, provocando la evacuación lenta de las aguas de lluvia. Por el repavimentado de la calzada aumento la altura de la depresión.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Abaroa

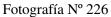
Obra hidráulica existente.-

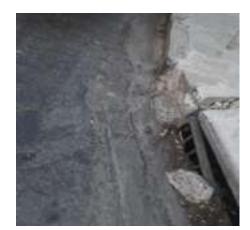
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f9

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componences	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,05	0,31	0,30	X			
Cordón o acera		0,20				X		







Fotografía Nº 227

Observaciones.-

La boca tormenta se encuentra obstruida con material grueso reduciendo el área efectiva de la ventana, la rejilla en mal estado dejando el libre ingreso de material a la cámara de conexión. La tapa se encuentra dañada, con la armadura expuesta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Abaroa

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f8

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	imensiones (m) Estado estructura					
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,20	0,80	1,20	0,08			X	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,08		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componences		h	d	t	Buena		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	30 x				
Cordón o acera		0,20			X				



Fotografía Nº 228

Observaciones.-

El sumidero presenta daños de su estructura en uno de sus vértices de la tapa de hormigón armado.

El repavimentado relleno la depresión o batea disminuyendo la profundidad de la misma.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Alejandro Del Carpio

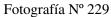
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f6

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena		Mala	
Cuneta		0,05	0,31	0,30) x			
Cordón o acera		0,20			x			







Fotografía Nº 230

Observaciones.-

Se observa la presencia de materia orgánica dentro de la cámara que a su vez disminuye la área efectiva de la tubería de conexión, que hace la conducción lenta de la tubería de conexión hacia el colector principal.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Alejandro Del Carpio

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f7

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	m) Estado estructural					
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X			
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X			
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,15		X			
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructural			
Componentes		h	d	t	F	Buena		Mala		
Cuneta		0,05	0,31	0,30	0 x					
Cordón o acera		0,20			X					



Fotografía Nº 231

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en buenas condiciones.

La tapa se encuentra sellada con hormigón el cual puede impedir que se realice el mantenimiento de limpieza con mayor facilidad.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Alejandro Del Carpio y calle Campero

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f5

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componences		h	d	t	Buena N		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	Х			
Cordón o acera		0,20			X			



Fotografía Nº 232

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en buenas condiciones.

La tapa se encuentra sellada con hormigón el cual puede impedir que se realice el mantenimiento de limpieza con mayor facilidad.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Virginio Lema

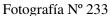
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f1

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X				
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X				
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,10		X				
Commonantos		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural						
Componentes		h	d	t	F	Buena		Mala			
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X						







Fotografía Nº 234

Observaciones.-

Cordón o acera

El sumidero se encuentra estructuralmente en unas óptimas condiciones.

0,20

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Virginio Lema

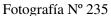
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f2

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	I	Buena Ma		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20				X			







Fotografía Nº 236

Observaciones.-

Se observa la presencia de material de arrastre en el ingreso de la boca de tormenta.

La tapa de hormigón armado se encuentra sellada en todo el perímetro, esto puede dificultar en la limpieza del sumidero.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Virginio Lema

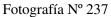
OBRA hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f4

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х		
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08		Х		
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	1,00		Х		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,10		Х		
Componentes		Dimensiones (m) Estado estructural					ural		
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30		х			







Fotografía Nº 238

Observaciones.-

Cordón o acera

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones estructurales.

0,20

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Virginio Lema y calle Campero

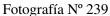
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f3

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	0 x				
Cordón o acera		0,20			x				







Fotografía Nº 240

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en condiciones óptimas.

Existe presencia de material de arrastre en el ingreso de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle 15 de Abril

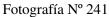
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f13

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,18	1,00	0,18	1,00			Х	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,08		Х	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estruct	ural
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 242

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daño estructural en dos de sus vértices.

Existe la presencia de material de arrastre y basura en el ingreso de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle 15 de Abril

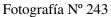
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. f12

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,08		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30) x				
Cordón o acera		0,20			x				







Fotografía Nº 244

Observaciones.-

Se observa que existe la presencia de material de arrastre al ingreso de la boca de tormenta.

Colector "F" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle 15 de Abril y calle Campero

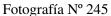
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. f14

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	F	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30) x			
Cordón o acera		0,20			x			







Fotografía Nº 246

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Sin presencia de basura u otros materiales.

Colector "C" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Ingavi y calle Santa Cruz

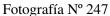
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c53

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	Estado estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X			
Tapa de cámara	0,40	1,10	0,40	1,10	0,08			X		
Cámara de conexión	0,35	1,00	0,35	1,00	0,80		Х			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,10		Х			
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral		
Componentes		h	d	t	I	Buena		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	0 x					
Cordón o acera		0,20			x					







Fotografía Nº 248

Observaciones.-

La tapa del sumidero de hormigón armado presenta daños en la estructura, la parte frontal de la tapa presenta el desprendimiento del hormigón exponiendo la armadura al exterior.

La tapas se encuentra sellada con mortero en todo su perímetro, esto dificulta la limpieza de la cámara de conexión.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Ingavi y calle Santa Cruz

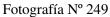
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c54

Componentes de un sistema de drenaje

ı									
Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	Х				
Cordón o acera		0,18			X				







Fotografía Nº 250

Observaciones.-

Se observa que existe la presencia de material de arrastre al ingreso de la boca de tormenta.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Santa Cruz y calle Ingavi

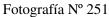
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c52

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimonoi	anaa (m)		Estado estructural					
Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructurai			
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X				
Tapa de cámara					0,03	0,58	X				
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,10		X				
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ural			
Componentes		h	d	t	Buena N		Mala				
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X						
Cordón o acera		0,15				X					







Fotografía Nº 252

Observaciones.-

Se observa la presencia de basura en el interior de la boca de tormenta, falta de limpieza del sumidero.

Colector "C" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Santa Cruz y calle Bolívar

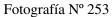
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c51

Componentes de un sistema de drenaje

Camananata			Dimensi	ones (m)	nes (m) Estado estructura					
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,15	0,75	0,15	0,75				X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X			
Cámara de conexión	0,785	0,75			0,70		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,05			Х		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral		
Componentes		h	d	t	H	Buena Ma		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X					
Cordón o acera		0,15			X					







Fotografía Nº 254

Observaciones.-

La boca de tormenta cuenta con dos barras de acero puestas longitudinalmente. Existe la presencia de basura que obstruye y disminuye el área efectiva de la boca de tormenta. Se puede observar que con el repavimentado se rellenó casi el total de la depresión.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Santa Cruz y calle Bolívar

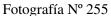
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen derecho. c46

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75				X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,785			0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,05			X	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	I	Buena M		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,15		x					







Fotografía Nº 256

Observaciones.-

Se observa la presencia de material de arrastre y basura obstruyendo la boca de tormenta. También existe la presencia del crecimiento de plantas en la depresión, esto evita en libre paso y la evacuación rápida de las aguas de lluvia.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Santa Cruz y calle Bolívar

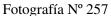
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen izquierdo. c47

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,05		X		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	I	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	0 x				
Cordón o acera		0,15			x				







Fotografía Nº 258

Observaciones.-

El sumidero no cuenta con una rejilla en la boca de tormenta.

Existe presencia de material de arrastre en la cámara de conexión.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Santa Cruz.

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen derecho. c50

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m) Estado estructu						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,15	0,75	0,15	0,75			X			
Tapa de cámara					0,03	0,58	X			
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,05			X		
Componentes		Dimensiones (m) Estado estructura					ıral			
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30) X					
Cordón o acera		0,15			X					







Fotografía Nº 260

Observaciones.-

La boca de tormenta cuenta en el centro con una barra de acero puesta longitudinalmente. Se observa la presencia de material de arrastre en la depresión, disminuyendo su altura.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Santa Cruz

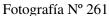
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen izquierdo. c48

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			Х		
Tapa de cámara					0,03	0,58	Х		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,05		X		
Componentes	ı	Din	nensiones	s (m)		Estad	o estructural		
Componentes		h	d	t	Buena			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,15			X				







Fotografía Nº 262

Observaciones.-

El sumidero no cuenta con una rejilla de entrada en la boca de tormenta.

Se observa la presencia de basura en la cámara de conexión, está por la falta de limpieza puede generar taponamiento de la tubería de conexión.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Santa Cruz

Obra hidráulica existente.-

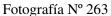
Sumidero de ventana, margen derecho. c49

Componentes de un sistema de drenaje

		-				-			
Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	с	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,08		X		
Componentes	•	Dimensiones (m) Estad					o estructural		
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				



0.20





X

Fotografía Nº 264

Observaciones.-

Cordón o acera

El sumidero no cuenta con una rejilla de entrada.

Se observa la presencia de material de arrastre y crecimiento de plantas dentro de la cámara de conexión.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Santa Cruz y calle Domingo Paz

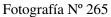
Obra hidráulica existente.-

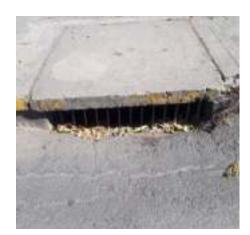
Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c45

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m)			Estado	estructural
Componentes		1	1		1	1		
•	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			X	
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,05			X
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,14			X			







Fotografía Nº 266

Observaciones.-

Se puede observar la disminución de la altura de depresión, esto debido al ingreso de asfalto del repavimentado de la calzada.

En el ingreso de la boca de tormenta se puede observar material de arrastre y hojas de árboles.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Ingavi y calle Méndez

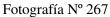
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c44

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural	
Components	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,05		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	t E			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,16			X				







Fotografía Nº 268

Observaciones.-

Se observa la presencia de basura en la entrada a la boca de tormenta, esta provoca que la evacuación del agua de lluvia se realice de forma lenta.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Ingavi y calle Méndez

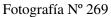
Obra hidráulica existente.-

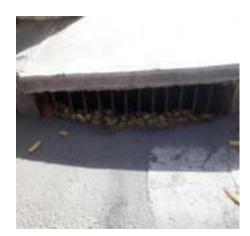
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c43

Componentes de un sistema de drenaje

	Dimensiones (m) Estado estruc						
a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
0,20	1,00	0,20	1,00			X	
0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X	
0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X	
					0,30	X	
				0,08		X	
	Dimensiones (m) Estac					o estructural	
	h	d	t	Buena			Mala
	0,04	0,30	0,30	X			
	0,20	a b 0,20 1,00 0,90 1,10 0,85 1,00 Dim h	a b c 0,20 1,00 0,20 0,90 1,10 0,90 0,85 1,00 0,85 Dimensiones h d	a b c d 0,20 1,00 0,20 1,00 0,90 1,10 0,90 1,10 0,85 1,00 0,85 1,00 Dimensiones (m) h d t	a b c d h 0,20 1,00 0,20 1,00 0,08 0,90 1,10 0,90 1,10 0,08 0,85 1,00 0,85 1,00 0,80 Dimensiones (m) h d t F	a b c d h D 0,20 1,00 0,20 1,00 0 0,90 1,10 0,90 1,10 0,08 0,85 1,00 0,85 1,00 0,80 0,08 0,08 0,08 Dimensiones (m) Estad h d t Buena	a b c d h D Buena 0,20 1,00 0,20 1,00 x 0,90 1,10 0,90 1,10 0,08 x 0,85 1,00 0,85 1,00 0,80 x 0,08 x 0,08 x Dimensiones (m) Estado estructor h d t Buena







X

Fotografía Nº 270

Observaciones.-

Cordón o acera

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

0,20

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Méndez y calle Ingavi

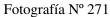
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c42

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			X	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,08		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30) x				
Cordón o acera		0,20			x				







Fotografía Nº 272

Observaciones.-

La estructura de la rejilla de acero se encuentra en mal estado, ya no cuenta con 8 barras verticales.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Méndez

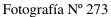
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen izquierdo. c40

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	0,75	0,15	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,05		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructural		
Componentes		h	d	t	I	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	0 x				
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 274

Observaciones.-

Se observa la presencia de basura en el interior de la cámara de conexión del sumidero. Crecimiento de plantas al ingreso de la boca de tormenta.

La estructura no cuenta con una rejilla de entrada.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Méndez y calle Bolívar

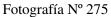
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen izquierdo. c41

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	Estado estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,15	0,75	0,15	0,75			X			
Tapa de cámara					0,03	0,58	X			
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,04		X			
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	estructural		
Componentes		h	d	t	I	Buena		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	x					
Cordón o acera		0,13			X					







Fotografía Nº 276

Observaciones.-

Se observa la presencia de basura y plantas, que obstruyen toda el área efectiva de la boca de tormenta.

Falta de mantenimiento.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Ingavi y calle Suipacha

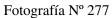
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c39

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Components	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,05		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructura			ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	Х			
Cordón o acera		0,15			X			







Fotografía Nº 278

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Sin presencia de basura y material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Ingavi

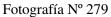
Obra hidráulica existente.-

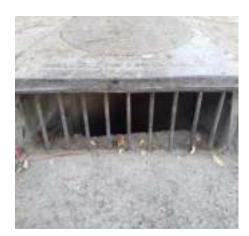
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c38

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,05		X	
Componentes		Dimensiones (m) Estado estructural					ıral	
Componentes		h		t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30) х			
Cordón o acera		0,18	8 x					







Fotografía Nº 280

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Sin presencia de basura y material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Ingavi

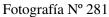
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c37

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,05		X	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	I	Buena Mala		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,18	0,18 x					







Fotografía Nº 282

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Sin presencia de basura y material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Bolívar

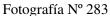
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c34

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,90	0,20	0,90			X		
Tapa de cámara	1,00	1,00	1,00	1,00	0,08				
Cámara de conexión	0,95	0,90	0,95	0,90	0,80 x				
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,08 x				
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	ado estructural		
Componentes		h	d	t	I	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30) x				
Cordón o acera		0,15 x							







Fotografía Nº 284

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Sin presencia de basura y material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Suipacha

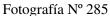
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c35

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,90	0,20	0,90			X		
Tapa de cámara	0,90	1,00	0,90	1,00	0,08		Х		
Cámara de conexión	0,85	0,90	0,85	0,90	0,80		Х		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,10		Х		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	ado estructural		
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20 x							







Fotografía Nº 286

Observaciones.-

Se observa que al ingreso de la boca de tormenta existe la presencia de material de arrastre y basura.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Suipacha

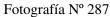
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c36

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	0,90	0,15	0,90			X		
Tapa de cámara	1,00	1,00	1,00	1,00	0,08		X		
Cámara de conexión	0,95	0,90	0,95	0,90	0,80		Х		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,10 x				
Componentes		Dimensiones (m) Estad					lo estructural		
Componentes		h	d	t	H	Buena Mala		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20 x							







Fotografía Nº 288

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Sin presencia de basura y material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Ingavi y calle Colón

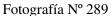
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c33

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80 x				
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10 x				
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	ndo estructural		
Componentes		h	d	t	I	Buena Mala		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20 x							







Fotografía Nº 290

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

La tapa de hormigo se encuentra sellada, esto puede dificultar el limpiado rápido de la cámara.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Colón y calle ingavi

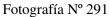
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c32

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04 0,30 0,30 x			X			
Cordón o acera		0,20 x						







Fotografía Nº 292

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Sin presencia de basura y material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Colón y calle Ingavi

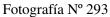
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c31

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	lo estructural		
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala		
Cuneta		0,04 0,30 0,30 x			X				
Cordón o acera		0,20 x							







Fotografía Nº 294

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Sin presencia de basura y material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Colón y cal<u>le Bolívar</u>

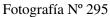
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c30

Componentes de un sistema de drenaje

<u> </u>			Dimensi	ones (m)			Estado estructural			
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X			
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08		X			
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	0,80		Х			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,10		X			
Componentes		Dimensiones (m) Estado estructura					ıral			
Componentes		h d t		Buena Mala		Mala				
Cuneta		0,04	4 0,30 0,30 x							
Cordón o acera		0,20 x								







Fotografía Nº 296

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Sin presencia de basura y material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Colón

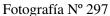
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c29

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X			
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			Х		
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,10		X			
Componentes	•	Dimensiones (m) Estado e					o estructu	structural		
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala			
Cuneta		0,04 0,30 0,30				X				
Cordón o acera		0,20				X				







Fotografía Nº 298

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daños en la parte frontal de la estructura, desprendimiento del recubrimiento.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle colón

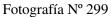
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c28

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural	
Components	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			Х	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,12		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04 0,30 0,30 x			X				
Cordón o acera		0,20 x							







Fotografía Nº 300

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daños en la parte frontal de la estructura, desprendimiento del recubrimiento.

Se observa en la entrada de la boca de tormenta la presencia de material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Ingavi y calle Daniel Campos

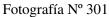
OBRA hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c26

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,13		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30) x				
Cordón o acera		0,18			x				







Fotografía Nº 302

Observaciones.-

La boca de tormenta se encuentra en buen estado, la estructura no presenta ningún daño. Se observa en la boca de tormenta la presencia de material de arrastre y basura.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle Ingavi

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c27

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			Х		
Tapa de cámara					0,03	0,58	Х		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		Х		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,08		Х		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	I	Buena Mala		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,15			X				



Fotografía Nº 303



Fotografía Nº 304

Observaciones.-

La boca de tormenta se encuentra en buen estado, la estructura no presenta ningún daño.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle Ingavi

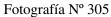
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c25

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	l		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,08		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30) х				
Cordón o acera		0,15			x				







Fotografía Nº 306

Observaciones.-

Se observa que la boca de tormenta no presenta daños en la estructura.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle Ingavi

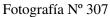
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c24

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural	
Components	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	0,75	0,15	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,05		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componentes		h	D	t	I	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	0 x				
Cordón o acera		0,10			x				







Fotografía Nº 308

Observaciones.-

La boca de tormenta se encuentra en buen estado, no presenta daños en la estructura metálica. En la entrada a la boca de tormenta se observa la presencia de material de arrastre y hojas de árboles.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Daniel Campos

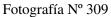
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c23

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,901	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,13		X	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			x			







Fotografía Nº 310

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daños estructurales, el recubrimiento se está desprendiendo.

Colector "C" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Daniel Campos

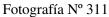
Obra hidráulica existente.-

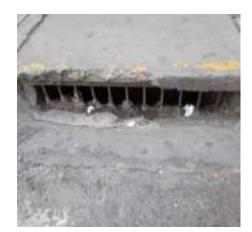
Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c21

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			Х
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10			Х
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04 0,30 0,30				X		
Cordón o acera	0,20 x							







Fotografía Nº 312

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado en la parte frontal presenta daños estructurales.

Existe la presencia de material de arrastre al ingreso de la boca de tormenta.

Se observa al ingreso de la boca de tormenta mortero que obstruye el libre paso del agua de lluvia.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Daniel Campos

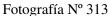
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c20

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensiones (m) Estado estructur						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			Х		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			X	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		Х		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,13		Х		
Componentes	I.	Dim	ensiones	(m)	n) Estado estructural				
Componentes		h	d	t	H	Buena N		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30) x				
Cordón o acera		0,20			x				







Fotografía Nº 314

Observaciones.-

Se observa la presencia de fisuras en la tapa de hormigón armado.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Daniel Campos

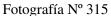
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c22

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	с	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				Х
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			Х
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,13		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h d		t	Buena			Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	0 x			
Cordón o acera		0,20			x			







Fotografía Nº 316

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daños estructurales en dos de sus vértices.

La rejilla de entrada a la boca de tormenta presenta deformación y no cuenta con dos barras verticales.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Ingavi y calle Sucre

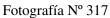
Obra hidráulica existente.-

Sumidero mixto o combinado con rejilla de calzada, margen izquierdo. c19

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	ı		Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			Х	
Tapa de cámara					0,03	0,58	Х	
Cámara de conexión	1,15	0,75			0,80		Х	
Rejilla de calzada	0,40	0,80	0,40	0,80			Х	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,04		Х	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estruct	ural
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			х			







Fotografía Nº 318

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y calle Ingavi

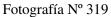
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c18

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes		Dimensiones (m) Estado estructo						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,20	0,90	0,08		Х	
Cámara de conexión	1,65	0,75			0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Din	ensiones	s (m)	Estado estructural			
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,05	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0.15			X			







Fotografía Nº 320

Observaciones.-

El sumidero se encuentra estructuralmente en óptimas condiciones.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y calle Ingavi

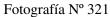
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c17

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	Х	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,10		Х	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	H	Buena Mala		Mala
Cuneta		0,05	0,30	0,30	X			
Cordón o acera					X			







Fotografía Nº 322

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones estructurales.

Se observa la presencia de material de arrastre al ingreso de la boca de tormenta.

Colector "C" zona central

Sector.-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y calle Bolívar

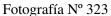
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. C16

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00				X	
Tapa de cámara	1,00	1,10	0,40	0,90	0,08			X	
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,35	0,85	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10			X	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)	(m) Estado estructural				
Componentes		h	d	t	H	Buena Ma		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	0 x				
Cordón o acera		0,10			X				







Fotografía Nº 324

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta en la parte frontal daños estructurales.

Se observa en la rejilla la presencia de material de arrastre y basura.

La disminución de la altura de la depresión a causa del ingreso de asfalto utilizado en el repavimentado de la calzada.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Sucre y cal<u>le Bolívar</u>

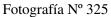
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c14

Componentes de un sistema de drenaje

Dimensiones (m) Estado estructural									
Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	1,00	1,20	1,00	1,20	0,08		X		
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral	
Componences		h	d	t	Buena Mala			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,10			X				







Fotografía Nº 326

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones estructurales.

Se observa la presencia de material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio Las Panosas

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Sucre

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c15

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,22	1,00	0,22	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,15		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena Mal			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,20			X				



Fotografía Nº 327



Fotografía Nº 328

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones estructurales.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Ingavi y calle General Trigo

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c13

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,08			X
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			



Fotografía Nº 329



Fotografía Nº 330

Observaciones.-

Existe la presencia de material de arrastre en la boca de tormenta.

La depresión presenta fisura en toda su superficie.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Ingavi

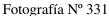
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen izquierdo. c12

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,58	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,80 x			
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o Estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala			Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,15			X			







Fotografía Nº 332

Observaciones.-

El sumidero no cuenta con una rejilla de entrada a la boca de tormenta.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Ingavi

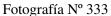
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c11

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,18	0,75	0,18	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,785			0,80	80 x			
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,12		X		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,13			X				







Fotografía Nº 334

Observaciones.-

En la boca de tormenta se observa la presencia de material de arrastre y basura.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Bolívar

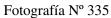
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c10

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00				X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08	0,08 x			
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80				
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,05		X		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena		Mala		
Cuneta		0,05	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,15			X				







Fotografía Nº 336

Observaciones.-

El sumidero no cuenta con rejilla de entrada a la boca de tormenta.

Se observa la presencia de material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Bolívar

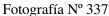
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c9

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m)	<u> </u>		Estado	Estado estructural				
Componentes		1			1			1				
•	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala				
Boca de tormenta	0,10	1,00	0,10	1,00				X				
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X					
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80 x							
Tubería de conexión						0,30	X					
Depresión					0,05		X					
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral				
Componences		h	d	t	t Buena			Mala				
Cuneta		0,05	0,30	0,30	X							
Cordón o acera		0,12			X							







Fotografía Nº 338

Observaciones.-

El sumidero no cuenta con rejilla de entrada a la boca de tormenta.

Se observa la presencia de material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Bolívar

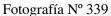
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c8

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,90	0,20	0,90			X	
Tapa de cámara	0,80	1,00	0,80	1,00	0,08		X	
Cámara de conexión	0,75	0,95	0,75	0,95	0,80 x			
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,15		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componences		h	d	t	H	Buena		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	x			
Cordón o acera		0,10			X			







Fotografía Nº 340

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones estructurales.

Se observa al ingreso de la boca de tormenta la presencia de material de arrastre y basura, disminuyendo el área efectiva.

Falta de mantenimiento.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Ingavi y calle Campero

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c6

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensiones (m) Estado estructur						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	0,75	0,15	0,75			X		
Tapa de cámara					0,03	0,58	X		
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70 x				
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,08		X		
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	Buena			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X				
Cordón o acera		0,15			X				



Fotografía Nº 341



Fotografía Nº 342

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones estructurales.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Ingavi

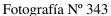
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c7

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estad	o estructural
Componences	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,18	1,00	0,18	1,00			X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		Х	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		Х	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)	Estado estructural			
Componences		h	d	t	Buena Mala			Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20				X		







Fotografía Nº 344

Observaciones.-

Al ingreso de la boca de tormenta se observa la presencia de material de arrastre.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Ingavi

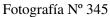
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c5

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Components	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0.20	0.75	0.20	0.75			X	
Tapa de cámara					0.03	0.58	X	
Cámara de conexión	0.75	0.75			0.70		X	
Tubería de conexión						0.30	X	
Depresión					0.04		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala			Mala
Cuneta		0.04	0.30	0.30	Х			
Cordón o acera		0.20			x			







Fotografía Nº 346

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones estructurales.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Ingavi

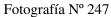
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c4

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m)			Fstado	Estado estructural			
Componentes			Difficitist	ones (m)			Lstau	CStructurar			
Total Passage	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X				
Tapa de cámara					0,03	0,58	X				
Cámara de conexión	0,75	0,75			0,70		Х				
Tubería de conexión						0,30	Х				
Depresión					0,04		Х				
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral			
Componentes		h	d	t	Buena Mala			Mala			
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X						
Cordón o acera		0,20			X						







Fotografía Nº 248

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en óptimas condiciones estructurales.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Bolívar

Obra hidráulica existente.-

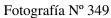
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. c3

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,15	0,90	0,15	0,90				X	
Tapa de cámara	0,80	1,00	0,80	1,00	0,08		Х		
Cámara de conexión	0,75	0,90	0,75	0,90	0,80		Х		
Tubería de conexión						0,30	Х		
Depresión					0,10		Х		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estado estructural			
Componentes		h	d	t	F	Buena M		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X			



0,20





Fotografía Nº 350

Observaciones.-

Cordón o acera

La boca de tormenta presenta material de arrastre y basura.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Bolívar

Obra hidráulica existente.-

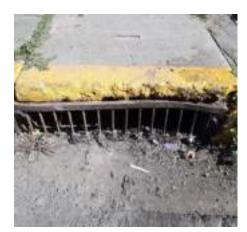
Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c1

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,08		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X		
Cordón o acera		0,20			x			



Fotografía Nº 351



Fotografía Nº 352

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado del sumidero presenta daño estructural en su parte frontal. Se evidencia la acumulación de material de arrastre al ingreso de la boca de tormenta.

Colector "C" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Bolívar y calle Campero

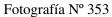
Obra hidráulica existente.-

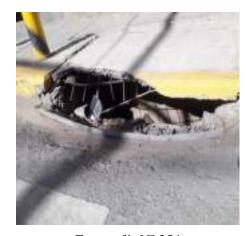
Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. c2

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,90	0,20	0,90				X	
Tapa de cámara	0,90	1,00	0,90	1,00	0,08			X	
Cámara de conexión	0,85	0,90	0,85	0,90	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,12		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	Buena		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30) х				
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 354

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado se encuentra en malas condiciones, presenta daños en su estructura exponiendo su armadura.

La rejilla de la boca de tormenta se encuentra totalmente destruida.

Se observa la presencia de material de arrastre y basura

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Domingo Paz y calle Santa Cruz

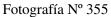
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b31

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,60	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	Buena N		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	Х			
Cordón o acera		0,15			X			







Fotografía Nº 356

Observaciones.-

Se observa en la depresión la presencia de material de arrastre y plantas, disminuyendo la altura del mismo.

La rejilla se encuentra parcialmente obstruida por basura retenida, disminuyendo el área efectiva de entrada.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Domingo Paz y calle Santa Cruz

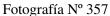
Obra hidráulica existente.-

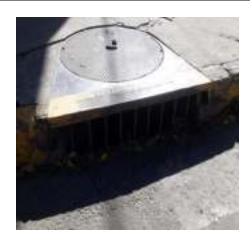
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b32

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	estructural
Componences	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,75	0,20	0,75			X	
Tapa de cámara					0,03	0,60	X	
Cámara de conexión	0,75	0,75			1.00		X	
Tubería de conexión						0.30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,15			X			







Fotografía Nº 358

Observaciones.-

La estructura metálica se encuentra en perfecto estado.

Poco material de arrastre en la depresión de la boca de tormenta.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Santa Cruz y calle Domingo Paz

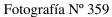
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b30

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,80	0,20	0,80			X		
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10			X		
Cámara de conexión	0,95	0,80	0,95	0,80	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)	Estado estructural				
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30) x				
Cordón o acera		0,15			x				







Fotografía Nº 360

Observaciones.-

La estructura de la boca de tormenta se encuentra en buen estado.

Presencia de materia orgánica retenida por la rejilla en la entrada de la boca tormenta.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Domingo Paz y calle Méndez

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b27

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X			
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08		X			
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	1,00		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,10		X			
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	estructural		
Componentes		h	d	t	Buena Mai		Mala			
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X					
Cordón o acera		0,20			X					







Fotografía Nº 362

Observaciones.-

Se observa que una barra metálica vertical se encuentra en mal estado, esto debido a la corrosión y desgaste, producidos por el agua y agentes externos,

Colector "B" zona central

Sector.-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Méndez y calle Domingo Paz

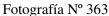
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b28

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componences	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,08			X
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X		
Cordón o acera	0,20					X		







Fotografía Nº 364

Observaciones.-

La boca de tormenta se encuentra parcialmente obstruida por una tabla de madera, esto reduce el área efectiva y aumenta la posibilidad de taponamiento.

En las paredes hormigonadas de la depresión se puede observar la presencia de grietas.

Las barras metálicas se encuentran totalmente desgastadas.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Méndez y calle Domingo Paz

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b29

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m)			Estado	tado estructural			
Componentes			Dimensi	ones (m)			Lottack	o estructurur			
	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X				
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			X			
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	1,00		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,10			X			
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral			
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala				
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X						
Cordón o acera		0,20			X						



Fotografía Nº 365



Fotografía Nº 366

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado de la boca de tormenta se encuentra estructuralmente en mal estado, el hormigón de sus vértices se desprendieron dejando la armadura expuesta.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Domingo Paz y calle Suipacha

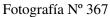
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b24

Componentes de un sistema de drenaje

			D:	()			E-4-1	4 1
Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componences	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00				X
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dim	ensiones	s (m)		Estad	o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mai		Mala	
Cuneta		0,04	0,40	0,40	X			
Cordón o acera		0,15			X			







Fotografía Nº 368

Observaciones.-

La estructura de hormigón armado se encuentra en buen estado.

Se observa la rejilla metálica de la boca de tormenta se encuentra en mal estado, las barras verticales están totalmente desgastadas producto del tiempo de utilidad.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Domingo Paz

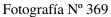
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b26

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	o estructural
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,08			X
Componentes	I.	Dimensiones (m) Estad					o estructi	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 370

Observaciones.-

Se observa que un vértice de la tapa de hormigón se encuentra dañado.

Por el repavimentado de la calzada parte del asfalto ingreso a la depresión provocando la disminución de la altura de la misma y reduciendo el área efectiva de la boca de tormenta.

Colector "B" zona central

Sector.-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Suipacha y calle Domingo Paz

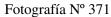
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b25

Componentes de un sistema de drenaje

_	1		D: .	()			T . 1	1
Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componences	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08		X	
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,08			X
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural			ıral
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	х			
Cordón o acera		0,20			X			







Fotografía Nº 372

Observaciones.-

Se observa que en el repavimentado de la calzada parte del asfalto ingreso a la depresión reduciendo su altura y reduciendo el área efectiva de la boca de tormenta.

Existe presencia de basura retenida en la rejilla de entrada, falta de mantenimiento.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Domingo Paz y calle Colon

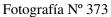
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b21

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,25	1,00	0,25	1,00				X			
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			X			
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		Х				
Tubería de conexión						0,30	Х				
Depresión					0,10		Х				
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ural			
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala				
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X						
Cordón o acera		0,20				X					







Fotografía Nº 374

Observaciones.-

Se observa que la boca de tormenta ya no cuenta con la rejilla de entrada, esto permite que todo tipo de basura ingrese a la cámara y obstruya la tubería de conexión.

La tapa de hormigón armado se encuentra en mal estado, la estructura presenta desprendimiento del hormigón en la parte frontal de la estructura.

Colector "B" zona central

Sector.-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Colón y calle Domingo Paz

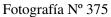
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b22

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,05		X	
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	ıral
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X		
Cordón o acera	0,15				X			







Fotografía Nº 376

Observaciones.-

Se observa que la boca de tormenta ya no cuenta con la rejilla de entrada, esto permite el ingreso de material a la cámara y provocar la obstrucción de la tubería de conexión haciendo que la evacuación de las aguas de lluvia sea lenta.

La tapa de hormigón presenta daños y la armadura se encuentra expuesta.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio Las Pampa

Dirección.-

Calle Colón y calle Domingo Paz

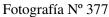
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b23

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,25	1,00	0,25	1,00			X				
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			X			
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		Х				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,05		Х				
Componentes		Dim	ensiones	(m)	Estado estructural						
Componences		h	d	t	F	Buena		Mala			
Cuneta		0,04	0,30	0,30	Х						
Cordón o acera		0,20				X					







Fotografía Nº 378

Observaciones.-

Se observa que la tapa de hormigón de la boca de tormenta se encuentra con desprendimiento de material en la parte frontal y exponiendo la armadura.

Presencia de basura en la rejilla de entrada de la boca de tormenta.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio San Roque

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle Domingo Paz

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b18

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes		Dimensiones (m) Estado estruc								
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00				Х		
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08		X			
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	1,00		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,08		X			
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	ado estructural			
Componentes		h	d	t	H	Buena Mala		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X				



0,20

Fotografía Nº 379



X

Fotografía Nº 380

Observaciones.-

Cordón o acera

Se observa que la rejilla de la boca de tormenta se encuentra en mal estado, las barras verticales se encuentran desgastadas y con presencia de corrosión.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio San Roque

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle Domingo Paz

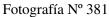
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b19

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00				X			
Tapa de cámara	0,90	1,20	0,90	1,20	0,08		X				
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,08		X				
Componentes		Dim	Dimensiones (m) Estac				do estructural				
Componentes		h	d	t	Buena Ma		Mala				
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X						
Cordón o acera		0,15			X						







Fotografía Nº 382

Observaciones.-

Se observa que la rejilla de la boca de tormenta se encuentra en mal estado, algunas barras verticales de hierro se encuentran desgastadas y con presencia de corrosión.

Presencia de basura retenida por la rejilla.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio San Roque

Dirección.-

Calle Daniel Campos y calle Domingo Paz

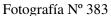
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b20

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,15	1,00	0,15	1,00				X			
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08		X				
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	1,00		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,08		X				
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral			
Componences		h	d	t	H	Buena		Mala			
Cuneta	0,0		0,30	0,30		X					
Cordón o acera		0,15 x									







Fotografía Nº 384

Observaciones.-

Se observa que la rejilla de la boca de tormenta ya no se encuentra, se desgastaron todas las barras verticales de la rejilla.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Domingo Paz y calle Sucre

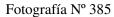
Obra hidráulica existente.-

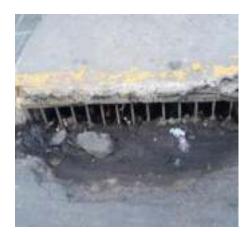
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b16

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural			
Componentes				01100 (111)			25000	9 0 5 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6			
r	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X				
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			X			
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	0,80		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,10		X	X			
Componentes		Dimensiones (m) Estad				Estad	lo estructural				
Componentes		h	d	t	Buena Mal		Mala				
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X						
Cordón o acera	ordón o acera					X					







Fotografía Nº 386

Observaciones.-

La tapa de hormigón presenta daños estructural en uno de sus vértices exponiendo la armadura. Existe la presencia de material de arrastre, basura y material de construcción.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

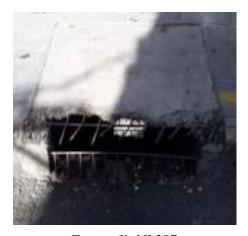
Calle Domingo Paz y calle Sucre

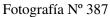
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b17

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	0,90	0,20	0,90			X		
Tapa de cámara	0,90	1,00	0,90	1,00	0,08			Х	
Cámara de conexión	0,85	0,90	0,85	0,90	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,08		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		ıral			
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X			
Cordón o acera	0,20 x								







Fotografía Nº 388

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado se encuentra en muy mal estado, presenta daño estructural en toda la parte frontal de la estructura, la armadura quedo expuesta.

Existe la presencia de basura dentro de la cámara de conexión.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Sucre y calle Domingo Paz

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b15

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala			
Boca de tormenta	0,20	0,90	0,20	0,90			X				
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X				
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X				
Tubería de conexión						0,30	X				
Depresión					0,08		X				
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ıral			
Componences		h	d	t	H	Buena		Mala			
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X					
Cordón o acera	0,20 x										



Fotografía Nº 389



Fotografía Nº 390

Observaciones.-

Existe una gran cantidad de material de arrastre al ingreso de la boca de tormenta.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Sucre y calle Domingo Paz

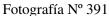
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b14

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estad	o estructural
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	0,90	0,20	0,90			X	
Tapa de cámara	0,70	1,00	0,70	1,00	0,08		Х	
Cámara de conexión	0,65	0,90	0,65	0,90	0,80		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,10		Х	
Componentes		Dim	ensiones	Estado estructural				
		h	d	t	H	Buena Mala		Mala
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X		







Fotografía Nº 392

Observaciones.-

Cordón o acera

El sumidero no cuenta con una rejilla en la boca de tormenta.

0,20

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Domingo Paz y calle General Trigo

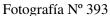
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b11

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes		Dimensiones (m) Estado estructur						
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			X
Cámara de conexión								X
Tubería de conexión						0,30		X
Depresión					0,10			X
Componentes		Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructi	ural
Componentes		h	d	t	Buena Mala		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X		
Cordón o acera		0,15				X		







Fotografía Nº 394

Observaciones.-

Se observa que la boca de tormenta se encuentra totalmente tapada con hormigón. La tapa de hormigón armado se encuentra sellado con mortero.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Domingo Paz y calle General Trigo

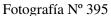
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana, margen derecho. b13

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural		
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala		
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X			
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			Х		
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X			
Tubería de conexión						0,30	X			
Depresión					0,10		X			
Componentes	•	Dim	ensiones	(m)		Estad	o estructu	tructural		
Componentes		h	d	t	F	Buena		Mala		
Cuneta		0,04	0,30	0,30	X					
Cordón o acera		0,20				X				







Fotografía Nº 396

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado se encuentra en muy mal estado, presenta daño estructural en toda la parte frontal de la estructura, la armadura quedo expuesta.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Domingo Paz

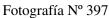
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b12

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,10	0,90	0,10	0,90				Х	
Tapa de cámara	0,40	1,00	0,40	1,00	0,08			X	
Cámara de conexión	0,85	0,90	0,85	0,90	0,80		X		
Rejilla de calzada	0,50	0,90	0,50	0,90			X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,04		X		
Componentes		Dimensiones (m)				Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	x				
Cordón o acera		0,15			X				







Fotografía Nº 398

Observaciones.-

La tapa de hormigón no cuenta con apoyos en ambos lados de la boca de tormenta. Se observa la presencia de basura en el interior de la cámara de conexión.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Domingo Paz

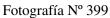
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b10

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,10	0,90	0,10	0,90			X		
Tapa de cámara	0,70	1,00	0,70	1,00	0,08		X		
Cámara de conexión	1,15	0,90	1,15	0,90	0,80		X		
Rejilla de calzada	0,50	0,90	0,50	0,90			X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,04		X		
Componentes		Dimensiones (m)			Estado estruc			ıral	
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30) x				
Cordón o acera		0,18			X				







Fotografía Nº 400

Observaciones.-

Se observa la presencia de basura obstruyendo la boca de tormenta.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio San Roque

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Corrado

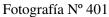
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b8

Componentes de un sistema de drenaje

	•								
Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	o estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			Х	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,70		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dimensiones (m)				Estad	Estado estructural		
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X			
Cordón o acera		0,20 x							







Fotografía Nº 402

Observaciones.-

Un lado lateral de tapa de hormigón armado se encuentra con mucho desgaste, parte del hormigón se desprendió.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio San Roque

Dirección.-

Calle General Trigo y calle Corrado

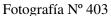
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b7

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Estad	Estado estructural				
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X	
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	0,80		Х	
Tubería de conexión						0,30	Х	
Depresión					0,10		Х	
Componentes		Dimensiones (m)			Estado estructural			ural
Componentes		h	d	t	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X		
Cordón o acera		0,20 x						







Fotografía Nº 404

Observaciones.-

El lado lateral de tapa de hormigón armado se encuentra con mucho desgaste, parte del hormigón se desprendió.

Se observa la presencia de material de arrastre depositada en la depresión.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio San Roque

Dirección.-

Calle Corrado y calle General Trigo

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b9

Componentes de un sistema de drenaje

			Dimenci	ones (m)			Estado	o estructural	
Componentes			Difficust	ones (III)			Lstauc	Cstructurar	
Components	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,22	1,00	0,22	1,00			X		
Tapa de cámara	1,00	1,10	1,00	1,10	0,08			X	
Cámara de conexión	0,95	1,00	0,95	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,12		X		
Componentes		Dimensiones (m)					Estado estructural		
Componentes		h	d	t	Buena			Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X			
Cordón o acera		0,20			X				



Fotografía Nº 405



Fotografía Nº 406

Observaciones.-

La tapa de hormigón presenta daño en uno de sus vértices.

Se observa la presencia de basura obstruyendo toda el área de la boca de tormenta.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Domingo Paz y calle Campero

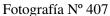
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b5

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			Х	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,12		X		
Componentes	•	Dimensiones (m) Es				Estad	Estado estructural		
Componences		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,05	0,30	0,30		X			
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 408

Observaciones.-

La parte frontal de la tapa de hormigón armado presenta daños estructurales, como ser el desprendimiento del hormigón provocando la exposición de la armadura.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Domingo Paz y calle Campero

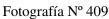
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b6

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			X	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dimensiones (m) Estac				Estad	o estructi	ıral	
Componentes		h	d	t	F	Buena		Mala	
Cuneta		0,05	0,30	0,30		X			
Cordón o acera		0,20			X				







Fotografía Nº 410

Observaciones.-

La tapa de hormigón armado presenta daños estructurales, existe desprendimiento de hormigón en uno de sus vértices.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Domingo Paz

Obra hidráulica existente.-

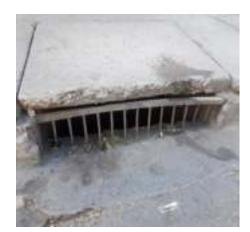
Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b4

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08			X	
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,12		X		
Componentes	•	Dimensiones (m) Esta			Estad	o estructi	ıral		
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30		X			
Cordón o acera		0,20			X				



Fotografía Nº 411



Fotografía Nº 412

Observaciones.-

La atapa de hormigón armado presenta desprendimiento del recubrimiento en toda la parte frontal.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio El Molino

Dirección.-

Calle Campero y calle Domingo Paz

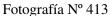
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b3

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)	1		Estado	o estructural
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X
Tapa de cámara	0,80	1,10	0,80	1,10	0,08			X
Cámara de conexión	0,75	1,00	0,75	1,00	0,80		X	
Tubería de conexión						0,30	X	
Depresión					0,10		X	
Componentes		Dimensiones (m)			Estado estructural			ıral
Componentes		h	d	t	Buena N		Mala	
Cuneta		0,04	0,30	0,30	x			
Cordón o acera		0,20				X		







Fotografía Nº 414

Observaciones.-

La boca de tormenta no cuenta con una rejilla de entrada.

La tapa de hormigón armado se encuentra totalmente deteriorada, uno de sus vértices presenta daños estructurales.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio San Roque

Dirección.-

Calle Campero y calle Corrado

Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen izquierdo. b2

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m)			Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	c	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00			X		
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08		X		
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,05		X		
Componentes		Dim	ensiones	(m)		ıral			
Componentes		h	d	t	F	Buena		Mala	
Cuneta		0,03	0,30	0,30	0 x				
Cordón o acera		0,15			Х				



Fotografía Nº 415

Observaciones.-

El sumidero se encuentra en buen estado estructural.

Se observa que la rejilla se encuentra obstruida casi en su totalidad por material de arrastre y basura.

La depresión o batea se encuentra totalmente rellenada con material de arrastre.

Colector "B" zona central

Sector,-

Barrio San Roque

DIRECCIÓN.-

Calle Campero y calle Corrado

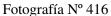
Obra hidráulica existente.-

Sumidero de ventana con rejilla, margen derecho. b1

Componentes de un sistema de drenaje

Componentes			Dimensi	ones (m))		Estado	Estado estructural	
Componentes	a	b	С	d	h	D	Buena	Mala	
Boca de tormenta	0,20	1,00	0,20	1,00				X	
Tapa de cámara	0,90	1,10	0,90	1,10	0,08			X	
Cámara de conexión	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00		X		
Tubería de conexión						0,30	X		
Depresión					0,10		X		
Componentes	•	Dimensiones (m) Est					tado estructural		
Componentes		h	d	t	H	Buena		Mala	
Cuneta		0,03	0,30	0,30		X			
Cordón o acera		0,15 x							







Fotografía Nº 417

Observaciones.-

Se observa que la tapa de la cámara se encuentra en mal estado en uno de sus vértices exponiendo la armadura de hierro.

En la acamara se puede apreciar la presencia de basura por falta de limpieza del sumidero. La rejilla se encuentra dañada en uno de sus lados.

t cii uiio uc sus iados.

ANEXO II CALCULO DE PRUEBA DE BONDAD DE AJUSTE DE SMIRNOV KOLMOGOROV

Prueba de Ajuste de Smirnov - Kolmogorov

La prueba de ajuste de Smirnov - Kolmogorov, consiste en comparar las diferencias existentes, entre la probabilidad empirica de los datos de la muestra y la probabilidad teorica, tomando el valor maximo del valor absoluto de la diferencia entre el valor observado y el valor de la recta teorica del modelo, es decir:

$$\Delta = m\acute{a}x \mid F(x) - P(x) \mid$$

Donde:

 $\Delta=$ Estadidtico de Smirnov - Kolmogorov, cuyo valor es igual a la diferencia maxima existente entre la probabilidad ajustada y la probabilidad empirica.

F(x) = probabilidad de la distribución teorica.

P(x) = probabilidad experimental o empirica de los datos, denominada tambien frecuencia acumulada.

El estadistico Δ tiene su funcion de distribucion de probabilidades

Si Δo es un valor critico para un nivel de significación α , se tiene que :

P[máx.
$$|F(x) - P(x)| \ge \Delta o$$
] = α
P($\Delta \ge \Delta o$) = α

también:

$$P(\Delta < \Delta o) = 1 - \alpha$$

Se verifican si los datos de la estacion se ajustan a la probabilidad de Gumbell que es la mas utilizada por lo tanto de mayor confianza, esto se hara a partir de las lluvias maximas en 24 hr.

Media:

$$\overline{X} = \frac{1}{n} \sum Xi$$

Donde:

Xi = datos de precipitación máxima en 24 he registrados en la estación. n = número de datos registrados. Desviación:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Xi - X)^2}{n - 1}}$$

Donde:

Xi = datos de precipitación maximas en 24 hr registrados en la estación, n = numero de datos registrados.

Estación Aeropuerto de Tarija

PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 Hr.

Años	P (mm)
2001	82
2002	60
2003	48,8
2004	52,4
2005	54,2
2006	49,5
2007	48,3
2008	49,5
2009	43,2
2010	75,2
2011	85
2012	41,4
2013	29,2
2014	67,3
2015	58,8
2016	35,6
2017	57,3
2018	56,2
2019	55
2020	87,2

Media X =	56,8050
Desviacion S =	15,7674

Calculo de P(x), F(z) y Δ , para la prueba de Smirnov - Kolmogorov.

m	X	P(x)	Z	F(z)	Δ
1	29,2	0,0476	-1,751	0,0401	0,0075
2	35,6	0,0952	-1,345	0,0901	0,0051
3	41,4	0,1429	-0,977	0,1635	0,0206

4	43,2	0,1905	-0,863	0,1949	0,0044
5	48,3	0,2381	-0,539	0,2946	0,0565
6	48,8	0,2857	-0,508	0,305	0,0193
7	49,5	0,3333	-0,463	0,3228	0,0105
8	49,5	0,3810	-0,463	0,3228	0,0582
9	52,4	0,4286	-0,279	0,3897	0,0389
10	54,2	0,4762	-0,165	0,4364	0,0398
11	55	0,5238	-0,114	0,4562	0,0676
12	56,2	0,5714	-0,038	0,4840	0,0874
13	57,3	0,6190	0,031	0,5120	0,1070
14	58,8	0,6667	0,127	0,5517	0,1150
15	60	0,7143	0,203	0,5793	0,1350
16	67,3	0,7619	0,666	0,7486	0,0133
17	75,2	0,8095	1,167	0,8790	0,0695
18	82	0,8571	1,598	0,9452	0,0881
19	85	0,9048	1,788	0,9633	0,0585
20	87,2	0,9524	1,928	0,9732	0,0208

Calculo de P(x):

Ordenando los datos de precipitacion en forma creciente y calculando la probabilidad empirica P(x), usando la formula de Weibull:

$$P(x) = \frac{m}{n+1}$$

Calculo de X y S, de los datos no agrupados:

$$\overline{X} = \frac{1}{n} \sum Xi = 56,8050$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Xi - X)^2}{n - 1}} = 15,7674$$

Calculo de la variable estandarizada z:

$$z = \frac{x - X}{S}$$

Calculo de F(z) = F(x):

Usando la tabla del apendice.

Calculo de Δ :

$$\Delta = |F(z) - P(x)|$$

$$\Delta \, \text{máx} = 0.1350$$

Calculo de Δ o crítico:

α	Δο
0,20	$\frac{1,07}{\sqrt{n}}$
0,15	$\frac{1,14}{\sqrt{n}}$
0,10	$\frac{1,22}{\sqrt{n}}$
0,05	$\frac{1,36}{\sqrt{n}}$
0,01	$\frac{1,63}{\sqrt{n}}$

Asumimos un nivel de significacion igual a 0,05 por ser una obra de mucha importancia.

$$\frac{1,36}{\sqrt{n}} = 0,304$$

Criterio de decisión

Como:
$$\Delta \text{ máx} = 0.1350 < \Delta \text{ } \Delta \text{ } = 0.304$$

Se concluye $\,$ que los datos se ajustan a la distribucion normal, con un nivel de significacion del 5% o una probabilidad de 95%.

Si:

 Δ máx < Δ o El ajuste es bueno, al nivel de significacion seleccionado.

 Δ máx $\geq \Delta$ o El ajuste no es bueno, al nivel de significación seleccionado, siendo necesario probar con otra distribución.

Área bajo la curva normal

z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
0.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
0.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
0.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
0.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
0.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
0.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
0.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
0.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
0.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.9761	.9767
2.0	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9916
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952
2.6	.9953	.9955	.9956	.9957	.9959	.9960	.9961	.9962	.9963	.9964
2.7	.9965	.9966	.9967	.9968	.9969	.9970	.9971	.9972	.9973	.9974
2.8	.9974	.9975	.9976	.9977	.9977	.9978	.9979	.9979	.9980	.9981
2.9	.9981	.9982	.9982	.9983	.9984	.9984	.9985	.9985	.9986	.9986
3.0	.9987	.9987	.9987	.9988	.9988	.9989	.9989	.9989	.9990	.9990
3.1	.9990	.9991	.9991	.9991	.9992	.9992	.9992	.9992	.9993	.9993
3.2	.9993	.9993	.9994	.9994	.9994	.9994	.9994	.9995	.9995	.9995
3.3	.9995	.9995	.9995	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9997
3.4	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9998

Estaciones pluviométricas Precipitación máxima diaria (mm)

Estación: Aeropuerto Lat. S.: 21° 32' 48"

Provincia: Cercado Long. W.: 64° 42' 39"

Departamento: Tarija Altura: 1,849 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Máxima
1954					0	0	0	0	3	3,5	125	39,9	
1955	15	56	37	0	0	0	0	0	0	8,1	21	16,3	56
1956	32,2	55,3	6,6	0	0	0	0	2,4	17,2	57,2	26,6	20	57,2
1957	54,2	35,2	40,2	4,5	0	0	0	3,1	4	30	7,3	32	54,2
1958	56	50	33	3	0	0	3	0	5	24,4	32,3	30	56
1959	24,6	51	13	23	0	0	0	0	1,6	34,5	26	60,1	60,1
1960	44,3	48,6	46	11,6	0	0	0	0	6,6	14	42,6	54	54
1961	36	46,4	70	50	2	0	0	0	1,8	35,6	7,6	27,5	70
1962	35	37	20	23	0	0	0,6	0	0	14,5	25,3	31,2	37
1963	51	31,2	40,8	35	2,6	4	0	0	0	6,6	14,5	48	51
1964	52	17	25,3	1	1	0	0	0	3,5	11	40	19,4	52
1965	37	26	15	22	0	0	0	0	0	11,4	4	23,4	37
1966	32,5	14	40,3	13,5	11,1	0	0	0	0	11	23,2	106	106
1967	20	36,7	22	18,5	0	0	0	0,1	13	12,6	18,6	56	56
1968	49	55	25	14	9	0	0	34	4	7	32,3	11	55
1969	34	57	8,6	10	0	0	0	0	17	17	52	50	57
1970	37	30	83,3	43	1,4	0	0	0	23	20	3	67,5	83,3
1971	45	55,1	25	11	0	0	0	1	0	17	38	28,2	55,1
1972	26	29	26,6	11,6	6	22	0	1	2,4	10,2	18	45	45
1973	51	17,8	82,6	16,6	25,6	0		2	0	16	17		
1974	48,5	42,6	19	19,1	0	0	0	0	0	7,1	11	42,3	48,5
1975	58,9	37	14,4	13	0	0	0	0	17,3	6,5	38,6	88,3	88,3
1976	40,6	19,4	40,6	0	1	0	0	2,7	3,5	1	28	26,2	40,6
1977	36	19	27	1,4	6,5	0	0	2	5	59	27,6	17,1	59
1978	51	31	13	35	0	0	0	0	1	17,6	26	49	51
1979	34,6	23	27,8	9,7	0	5	20	0	0	16,7	31,4	28,5	34,6
1980	21,6	31,8	29	7	6	0	0	3	0	10	16,6	39,7	39,7
1981	35,4	24	26,9	13,3	0,2	0	2	7	1,9	20	64,4	38,8	64,4
1982	36	13,5	18,4	23,5	2,4	0	0	0	0,2	16,3	8,7	41	41
1983	12	24,3	2	3,4	2	0	0,7	0,8	7	11	34	23	34
1984	19,2	41,2	38,8	1	0	0	0	19,6	0,6	15	20	59	59
1985	84,7	32,2	14,2	30,4	0	0	1,3	7,8	4,1	5	20,6	37,8	84,7
1986	19,8	40,5	25	17	0	0	0	0	6,8	13	37,5	42	42
1987	97,8	69,8	21,2	12,8	0,2	0	0	0	0	19,2	23,6	19	97,8
1988	37,2	13,6	29,6	40,1	0,3	0,6	1	0	1	11	4,4	29,8	40,1
1989	45,2	15,8	31	16,8	0	1	0,2	0	1	17	74	28,4	74
1990	27,2	44	13,2	3,2	0	0	0	1	2	8,2	43,8	35	44
1991	47	30,2	34,6	18,5	0	0	0	1,2	1,8	45,2	40	17,2	47
1992	68,1	23,5	34	2	0	0	0	0	4,5	18,8	25	17,5	68,1

1993	22,2	26	31	21,2	0	0	1,3	2,2	0	23	27,5	50,1	50,1
1994	38,2	26,5	13,6	0	0	0	0	0	13,4	12,9	26,2	29	38,2
1995	35,6	10,2	20	0	1	0	0	0	8,4	26,2	24,6	45	45
1996	44	35,6	52	0,8	8,2	1	0	4,4	8,2	3	37	38,4	52
1997	22,6	23,2	27	10,2	4,2	0	0	0,3	6,2		27,7	24	
1998	39	17,7	48	6,9	1,4	0,3	0	0,4	0,4	15,4	26,9	13,9	48
1999	23,8	74,7	52	4,5	2,4	1,4	0	0	20	28	5	31	74,7
2000	78	34,2	23,3	5,4	0,1	0	0	0,7	0	3	14,6	25,2	78
2001	22,2	37	15,3	5,6	0	0,1	0	1,2	5,4	47,6	14,4	82	82
2002	15,4	25	29,5	6,5	0,4	0	0	0,3	0	20,2	60	35,7	60
2003	23,8	7,8	21,8	0,3	1,6	0	0	0	1,5	8,6	21,6	48,8	48,8
2004	17,4	21,8	26,3	9,4	0,7	0	0	5,2	5,2	52,4	43	34,7	52,4
2005	35	41,5	54,2	4,6	0	0	0,2	0,2	2,2	1,2	28,4	26,2	54,2
2006	49,5	24,2	23,4	7,6	1,2	0	0	0	1,3	16,2	17,8	19,4	49,5
2007	48,3	16,2	28,9	4,3	0	0	0	0	12,4	34,2	28,6	25,2	48,3
2008	20,3	18,3	32,3	18,1	0	0	0	0,2	0,2	30,8	33	49,5	49,5
2009	20,2	16,8	20,7	11,8	0,2	0	0	0,5	11,9	1,6	22,6	43,2	43,2
2010	26,7	75,2	49,2	13,2	2,7	0,5	0	0,1	0	0,4	1,6	49,6	75,2
2011	40	41,6	85	10,2	6,7	0	0	0	1,5	29,3	6,5	35,8	85
2012	41,4	26,4	36,5	16,4	0	0	1	0	0,4	10,7	25,9	30,9	41,4
2013	29,2	19,3	2	1,2	0,1	1,8	0	7,2	0	11,8	20,2	24,1	29,2
2014	67,3	15,1	21,5	7,4	0,4	2,1	1	0	9,2	28,7	29,3	24,2	67,3
2015	39,9	58,8	29,8	10,6	0	0	1	0	0	15,8	19,2	50,6	58,8
2016	29,7	35,6	6,8	1,5	1	0	0	7	2,3	13,4	12,2	15,5	35,6
2017	25,2	26,7	57,3	13,3	0	0	0	0	11,7	4,2	8,2	47,2	57,3
2018	42,9	17,8	13,2	6,5	5,8	0	0	0,8	19,2	32,6	56,2	47,9	56,2
2019	40,1	47,3	29,7	55	0,8	0	11,1	0	0	29,9	17,9	32,2	55
2020	87,2	20,2	26,7	1,9	0	0	0	0	14,2	32,3	14,2	23,7	87,2
2021	25,4	20,6	17,8	11,2	0								
Máxima	97,8	75,2	85	55	25,6	22	20	34	23	59	125	106	125

Precipitación máxima diaria (mm)

Estación: El Tejar Lat. S.: 21° 32′ 35″
Provincia: Cercado Long. W.: 64° 43′ 16″
Departamento: Tarija Altura: 1,859 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Máxima
1970	20	18	60	33	0,5	0	0	0	11	15	4,5	62	62
1971	46,5	68,5	39	8	0	0	0	0	6,5	14	24	20,5	68,5
1972	16	23	34,5	6	7	19	0	0	3	13	18,5	28	34,5
1973	59	30	71	17,5	20	0	0	3	0	22			
1974													
1975	56,5	21,1	15,7	10,5	1,5	0	1,3	0	6,5	6,5	46	26,7	56,5
1976	28,7	11,5	27	9,3	1,8	0	0	3,4	4	2,4	21,5	34,3	34,3
1977	33,3	27,5	22,5	9,5	4,7	0	0	10,8	4,3	48,6	21,7	24	48,6
1978	21,8	35	13,3	26,8	0	0	0	0	0	17	22,5	38,3	38,3
1979	20	27	17,3	10,2	0	6	17,5	8,7	0	19,2	29,5	32	32
1980	21,8	24,6	26,6	3	10,8	0	0	1,8	0	9	9,5	46	46
1981	49,5	36	23	27	0	0	0,4	6,7	3	17	25	49,5	49,5
1982	58	19	14,2	32,5	3,4	0	0	0	2,3	12	38	55,5	58
1983	22,2	16	3,6	6	0,8	0	1,3	0	6,5	19	29,7	30	30
1984	27,5	41	36	1,2	0	0	0	23	0,4	14,2	20	47,3	47,3
1985	91,5	30,1	17,5	31	0	0	2,7	4,6	1	4,8	22	41,7	91,5
1986	29,5	34	20,3	14,2	1	0	0	0	6,6	36,5	40	64	64
1987	80	53,3	30	11,8	0,8	0	0,3	0	0,2	26,8	16,2	30,6	80
1988	56	15,3	47,4	3,9	0,5	0	2	0	1	9,4	10,3	66,5	66,5
1989	37	14	26	17,7	0	1,3	0	0	6,7	17,8	105,7	16	105,7
1990	23,2	49,8	13,2	2,9	1	0	0	0,5	3,2	4,7	25,9	37,4	49,8
1991	70,6	22,5	36	19,6	0,2	0,2	0	4,5	1,6	47,8	35,2	36,3	70,6
1992	39	31	27,3	5,1	0	0	0	0	5,8	14	21	33	39
1993	17,7	32,7	22,8	11,8	0	0	2	2	0,2	25	30,8	84	84
1994	38,2	44	12,4	0	0	0	0	0	11	12	29	32,7	44
1995	35	10,2	36,5	0,5	1	0	0	0	10,4	21,5	25,7	30,6	36,5
1996	48,5	67	57,3	4,1	8,3	0	0	5	9,5	5,3	57	44,5	67
1997	31,6	49,7	24,4	9,2	3	0	0	0	6,6	5,2	29	23,3	49,7
1998	41,8	22,2	47,5	11,2	2,5	1	1	0	0,4	22,6	29,5	37,4	47,5
1999	25,8	80	65	7	4,3	2,2	0	0	15,4	23,5	8,4	33,6	80
2000	81,3	45,2	26	11	0	0	0	0	0	3,5	12	30,4	81,3
2001	29	50	15,8	4,6	0	0	0	0,7	4,7	41	22,2	90	90
2002	13,2	25,4	24,8	7,8	0,7	0	0	0	0,3	22	49	38	49
2003	24,4	6,5	30,5	0							13,2	53,2	
2004	17,5	24,5	27,3	8,5	1,1	0	0	4	5,7	41,6	45,5	49,6	49,6
2005	31,3	43	32,2	7	0	0	0	0	1,8	1,5	35,4	26	43
2006	39	27,3	21,8	7	1,5	0	0	0	1,8	20	12,2	23,8	39
2007	43,3	19,2	27	5,5	0,5	0	0	0,6	13,4	34,8	30	37	43,3
2008	21	15	25,5	26	0	0	0	1	0,4	24	30,7	56,5	56,5
2009	16	16,8	23,5	18,5	0,4	0	0	0		1,5	17	34,8	

2010	35	84	42,2	10,5	2,5	0	0	0	0	0,7	2,5	18,5	84
2011	60	42	65	5,2	5,5	0	0	0	0	27	12,1	21,5	65
2012	33	40	38	19	0,5	0					31		
2013													
2018										21	28,5	29,2	
2019	27	47,5	39,8	64,6	4	0	12,3	0,2	0	39,5	25,7	23,4	64,6
2020	77	21,2					0	0	15,3	16	13	36,8	
2021	29	12,5		11,8	0	0	0	0	8,5	2	62	23,3	
2022	62												
MEDIA	91,5	84	71	64,6	20	19	17,5	23	15,4	48,6	105,7	90	105,7

Prueba de bondad Ajuste de Smirnov - Kolmogorov

La prueba de ajuste de Smirnov - Kolmogorov, consiste en comparar las diferencias existentes, entre la probabilidad empírica de los datos de la muestra y la probabilidad teórica, tomando el valor máximo del valor absoluto de la diferencia entre el valor observado y el valor de la recta teórica del modelo, es decir:

$$\Delta = m\acute{a}x \mid F(x) - P(x) \mid$$

Donde:

 $\Delta=$ Estadidtico de Smirnov - Kolmogorov, cuyo valor es igual a la diferencia máxima existente entre la probabilidad ajustada y la probabilidad empírica F(x)= probabilidad de la distribución teórica

P(x) = probabilidad experimental o empírica de los datos, denominada también frecuencia acumulada

El estadístico Δ tiene su función de distribución de probabilidades

Si Δ o es un valor crítico para un nivel de significación α , se tiene que :

$$P[\text{máx.} \mid F(x) - P(x) \mid \ge \Delta o] = \alpha$$
$$P(\Delta \ge \Delta o) = \alpha$$

también:

$$P(\Delta < \Delta o) = 1 - \alpha$$

Se verifican si los datos de la estación se ajustan a la probabilidad de Gumbell que es la más utilizada por lo tanto de mayor confianza, esto se hará a partir de las lluvias máximas en 24 hr.

Media:

$$\overline{X} = \frac{1}{n} \sum Xi$$

Donde:

Xi = datos de precipitación máxima en 24 hr registrados en la estación. n = número de datos registrados.

Desviación:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Xi - X)^2}{n - 1}}$$

Donde:

Xi = datos de precipitación máximas en 24 hr registrados en la estación, n = número de datos registrados.

Estación aeropuerto de Tarija

Precipitación má	xima en 24 hr	
Años	P (mm)	
2001	82	
2002	60	
2003	48,8	
2004	52,4	
2005	54,2	
2006	49,5	
2007	48,3	
2008	49,5	
2009	43,2	
2010	75,2	
2011	85	
2012	41,4	
2013	29,2	
	Años 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012	2001 82 2002 60 2003 48,8 2004 52,4 2005 54,2 2006 49,5 2007 48,3 2008 49,5 2009 43,2 2010 75,2 2011 85 2012 41,4

2014	67,3
2015	58,8
2016	35,6
2017	57,3
2018	56,2
2019	55
2020	87,2

Media X =	56,8050
Desviación S =	15,7674

Cálculo de P(x), F(z) y Δ , para la prueba de Smirnov - Kolmogorov.

m	X	P(x)	Z	F(z)	Δ
1	29,2	0,0476	-1,751	0,0401	0,0075
2	35,6	0,0952	-1,345	0,0901	0,0051
3	41,4	0,1429	-0,977	0,1635	0,0206
4	43,2	0,1905	-0,863	0,1949	0,0044
5	48,3	0,2381	-0,539	0,2946	0,0565
6	48,8	0,2857	-0,508	0,305	0,0193
7	49,5	0,3333	-0,463	0,3228	0,0105
8	49,5	0,3810	-0,463	0,3228	0,0582
9	52,4	0,4286	-0,279	0,3897	0,0389
10	54,2	0,4762	-0,165	0,4364	0,0398
11	55	0,5238	-0,114	0,4562	0,0676
12	56,2	0,5714	-0,038	0,4840	0,0874
13	57,3	0,6190	0,031	0,5120	0,1070
14	58,8	0,6667	0,127	0,5517	0,1150
15	60	0,7143	0,203	0,5793	0,1350
16	67,3	0,7619	0,666	0,7486	0,0133
17	75,2	0,8095	1,167	0,8790	0,0695
18	82	0,8571	1,598	0,9452	0,0881
19	85	0,9048	1,788	0,9633	0,0585
20	87,2	0,9524	1,928	0,9732	0,0208

Cálculo de P(x):

Ordenando los datos de precipitación en forma creciente y calculando la

probabilidad empírica P(x), usando la fórmula de Weibull:

$$P(x) = \frac{m}{n+1}$$

Cálculo de X y S, de los datos no agrupados:

$$\overline{X} = \frac{1}{n} \sum Xi$$

$$= 56,8050$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Xi - X)^2}{n - 1}} = 15,7674$$

Cálculo de la variable estandarizada z:

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Cálculo de F(z) = F(x):

Usando la tabla del apéndice.

Cálculo de Δ:

$$\Delta = |F(z) - P(x)|$$

$$\Delta \operatorname{máx} = 0.1350$$

Cálculo de Δo crítico:

α	Δο
0,20	$\frac{1,07}{\sqrt{n}}$
0,15	$\frac{1,14}{\sqrt{n}}$
0,10	$\frac{1,22}{\sqrt{n}}$
0,05	$\frac{1,36}{\sqrt{n}}$
0,01	$\frac{1,63}{\sqrt{n}}$

Asumimos un nivel de significación igual a 0,05 por ser una obra de mucha importancia.

$$\frac{1,36}{\sqrt{n}} = 0,304$$

Criterio de decisión

Como:
$$\Delta \text{ máx} = 0.1350 < \Delta \text{o} = 0.304$$

Se concluye que los datos se ajustan a la distribución normal, con un nivel de significación del 5% o una probabilidad de 95%.

Si:

 Δ máx < Δ o El ajuste es bueno, al nivel de significación seleccionado.

 Δ máx $\geq \Delta$ o El ajuste no es bueno, al nivel de significación seleccionado, siendo necesario probar con otra distribución.

Área bajo la curva normal

z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
0.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
0.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
0.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
0.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
0.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
0.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
0.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
0.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
0.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.9761	.9767
2.0	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9916
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952
2.6	.9953	.9955	.9956	.9957	.9959	.9960	.9961	.9962	.9963	.9964
2.7	.9965	.9966	.9967	.9968	.9969	.9970	.9971	.9972	.9973	.9974
2.8	.9974	.9975	.9976	.9977	.9977	.9978	.9979	.9979	.9980	.9981
2.9	.9981	.9982	.9982	.9983	.9984	.9984	.9985	.9985	.9986	.9986
3.0	.9987	.9987	.9987	.9988	.9988	.9989	.9989	.9989	.9990	.9990
3.1	.9990	.9991	.9991	.9991	.9992	.9992	.9992	.9992	.9993	.9993
3.2	.9993	.9993	.9994	.9994	.9994	.9994	.9994	.9995	.9995	.9995
3.3	.9995	.9995	.9995	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9997
3.4	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9998

Estaciones pluviométricas

Precipitación máxima diaria (mm)

Estación: Aeropuerto
Lat. S.: 21° 32' 48"

Provincia: Cercado
Long. W.: 64° 42' 39"

Departamento: Tarija
Altura: 1,849 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Máxima
1954					0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,5	125,0	39,9	
1955	15,0	56,0	37,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	21,0	16,3	56,0
1956	32,2	55,3	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	17,2	57,2	26,6	20,0	57,2
1957	54,2	35,2	40,2	4,5	0,0	0,0	0,0	3,1	4,0	30,0	7,3	32,0	54,2
1958	56,0	50,0	33,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	5,0	24,4	32,3	30,0	56,0
1959	24,6	51,0	13,0	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	34,5	26,0	60,1	60,1
1960	44,3	48,6	46,0	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	14,0	42,6	54,0	54,0
1961	36,0	46,4	70,0	50,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1,8	35,6	7,6	27,5	70,0
1962	35,0	37,0	20,0	23,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	14,5	25,3	31,2	37,0
1963	51,0	31,2	40,8	35,0	2,6	4,0	0,0	0,0	0,0	6,6	14,5	48,0	51,0
1964	52,0	17,0	25,3	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	3,5	11,0	40,0	19,4	52,0
1965	37,0	26,0	15,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	4,0	23,4	37,0
1966	32,5	14,0	40,3	13,5	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	23,2	106,0	106,0
1967	20,0	36,7	22,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,1	13,0	12,6	18,6	56,0	56,0
1968	49,0	55,0	25,0	14,0	9,0	0,0	0,0	34,0	4,0	7,0	32,3	11,0	55,0
1969	34,0	57,0	8,6	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0	52,0	50,0	57,0
1970	37,0	30,0	83,3	43,0	1,4	0,0	0,0	0,0	23,0	20,0	3,0	67,5	83,3
1971	45,0	55,1	25,0	11,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	17,0	38,0	28,2	55,1
1972	26,0	29,0	26,6	11,6	6,0	22,0	0,0	1,0	2,4	10,2	18,0	45,0	45,0
1973	51,0	17,8	82,6	16,6	25,6	0,0		2,0	0,0	16,0	17,0		
1974	48,5	42,6	19,0	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	11,0	42,3	48,5
1975	58,9	37,0	14,4	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	6,5	38,6	88,3	88,3
1976	40,6	19,4	40,6	0,0	1,0	0,0	0,0	2,7	3,5	1,0	28,0	26,2	40,6
1977	36,0	19,0	27,0	1,4	6,5	0,0	0,0	2,0	5,0	59,0	27,6	17,1	59,0
1978	51,0	31,0	13,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	17,6	26,0	49,0	51,0
1979	34,6	23,0	27,8	9,7	0,0	5,0	20,0	0,0	0,0	16,7	31,4	28,5	34,6
1980	21,6	31,8	29,0	7,0	6,0	0,0	0,0	3,0	0,0	10,0	16,6	39,7	39,7
1981	35,4	24,0	26,9	13,3	0,2	0,0	2,0	7,0	1,9	20,0	64,4	38,8	64,4
1982	36,0	13,5	18,4	23,5	2,4	0,0	0,0	0,0	0,2	16,3	8,7	41,0	41,0
1983	12,0	24,3	2,0	3,4	2,0	0,0	0,7	0,8	7,0	11,0	34,0	23,0	34,0
1984	19,2	41,2	38,8	1,0	0,0	0,0	0,0	19,6	0,6	15,0	20,0	59,0	59,0
1985	84,7	32,2	14,2	30,4	0,0	0,0	1,3	7,8	4,1	5,0	20,6	37,8	84,7
1986	19,8	40,5	25,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	13,0	37,5	42,0	42,0
1987	97,8	69,8	21,2	12,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	23,6	19,0	97,8
1988	37,2	13,6	29,6	40,1	0,3	0,6	1,0	0,0	1,0	11,0	4,4	29,8	40,1
1989	45,2	15,8	31,0	16,8	0,0	1,0	0,2	0,0	1,0	17,0	74,0	28,4	74,0
1990	27,2	44,0	13,2	3,2	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	8,2	43,8	35,0	44,0
1991	47,0	30,2	34,6	18,5	0,0	0,0	0,0	1,2	1,8	45,2	40,0	17,2	47,0
1992	68,1	23,5	34,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	18,8	25,0	17,5	68,1
1993	22,2	26,0	31,0	21,2	0,0	0,0	1,3	2,2	0,0	23,0	27,5	50,1	50,1
1994	38,2	26,5	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	12,9	26,2	29,0	38,2

1995	35,6	10,2	20,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	8,4	26,2	24,6	45,0	45,0
1996	44,0	35,6	52,0	0,8	8,2	1,0	0,0	4,4	8,2	3,0	37,0	38,4	52,0
1997	22,6	23,2	27,0	10,2	4,2	0,0	0,0	0,3	6,2		27,7	24,0	
1998	39,0	17,7	48,0	6,9	1,4	0,3	0,0	0,4	0,4	15,4	26,9	13,9	48,0
1999	23,8	74,7	52,0	4,5	2,4	1,4	0,0	0,0	20,0	28,0	5,0	31,0	74,7
2000	78,0	34,2	23,3	5,4	0,1	0,0	0,0	0,7	0,0	3,0	14,6	25,2	78,0
2001	22,2	37,0	15,3	5,6	0,0	0,1	0,0	1,2	5,4	47,6	14,4	82,0	82,0
2002	15,4	25,0	29,5	6,5	0,4	0,0	0,0	0,3	0,0	20,2	60,0	35,7	60,0
2003	23,8	7,8	21,8	0,3	1,6	0,0	0,0	0,0	1,5	8,6	21,6	48,8	48,8
2004	17,4	21,8	26,3	9,4	0,7	0,0	0,0	5,2	5,2	52,4	43,0	34,7	52,4
2005	35,0	41,5	54,2	4,6	0,0	0,0	0,2	0,2	2,2	1,2	28,4	26,2	54,2
2006	49,5	24,2	23,4	7,6	1,2	0,0	0,0	0,0	1,3	16,2	17,8	19,4	49,5
2007	48,3	16,2	28,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	34,2	28,6	25,2	48,3
2008	20,3	18,3	32,3	18,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	30,8	33,0	49,5	49,5
2009	20,2	16,8	20,7	11,8	0,2	0,0	0,0	0,5	11,9	1,6	22,6	43,2	43,2
2010	26,7	75,2	49,2	13,2	2,7	0,5	0,0	0,1	0,0	0,4	1,6	49,6	75,2
2011	40,0	41,6	85,0	10,2	6,7	0,0	0,0	0,0	1,5	29,3	6,5	35,8	85,0
2012	41,4	26,4	36,5	16,4	0,0	0,0	1,0	0,0	0,4	10,7	25,9	30,9	41,4
2013	29,2	19,3	2,0	1,2	0,1	1,8	0,0	7,2	0,0	11,8	20,2	24,1	29,2
2014	67,3	15,1	21,5	7,4	0,4	2,1	1,0	0,0	9,2	28,7	29,3	24,2	67,3
2015	39,9	58,8	29,8	10,6	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	15,8	19,2	50,6	58,8
2016	29,7	35,6	6,8	1,5	1,0	0,0	0,0	7,0	2,3	13,4	12,2	15,5	35,6
2017	25,2	26,7	57,3	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	4,2	8,2	47,2	57,3
2018	42,9	17,8	13,2	6,5	5,8	0,0	0,0	0,8	19,2	32,6	56,2	47,9	56,2
2019	40,1	47,3	29,7	55,0	0,8	0,0	11,1	0,0	0,0	29,9	17,9	32,2	55,0
2020	87,2	20,2	26,7	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	32,3	14,2	23,7	87,2
2021	25,4	20,6	17,8	11,2	0,0								
Máxima	97,8	75,2	85,0	55,0	25,6	22,0	20,0	34,0	23,0	59,0	125,0	106,0	125,0

Precipitación máxima diaria (mm)

Estación: El Tejar Lat. S.: 21° 32' 35"

Provincia: Cercado Long. W.: 64° 43' 16"

Departamento: Tarija Altura: 1,859 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Máxima
1970	20,0	18,0	60,0	33,0	0,5	0,0	0,0	0,0	11,0	15,0	4,5	62,0	62,0
1971	46,5	68,5	39,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	14,0	24,0	20,5	68,5
1972	16,0	23,0	34,5	6,0	7,0	19,0	0,0	0,0	3,0	13,0	18,5	28,0	34,5
1973	59,0	30,0	71,0	17,5	20,0	0,0	0,0	3,0	0,0	22,0	,	,	,
1974	,	,	,	,	,		,	,	,	,			
1975	56,5	21,1	15,7	10,5	1,5	0,0	1,3	0,0	6,5	6,5	46,0	26,7	56,5
1976	28,7	11,5	27,0	9,3	1,8	0,0	0,0	3,4	4,0	2,4	21,5	34,3	34,3
1977	33,3	27,5	22,5	9,5	4,7	0,0	0,0	10,8	4,3	48,6	21,7	24,0	48,6
1978	21,8	35,0	13,3	26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	22,5	38,3	38,3
1979	20,0	27,0	17,3	10,2	0,0	6,0	17,5	8,7	0,0	19,2	29,5	32,0	32,0
1980	21,8	24,6	26,6	3,0	10,8	0,0	0,0	1,8	0,0	9,0	9,5	46,0	46,0
1981	49,5	36,0	23,0	27,0	0,0	0,0	0,4	6,7	3,0	17,0	25,0	49,5	49,5
1982	58,0	19,0	14,2	32,5	3,4	0,0	0,0	0,0	2,3	12,0	38,0	55,5	58,0
1983	22,2	16,0	3,6	6,0	0,8	0,0	1,3	0,0	6,5	19,0	29,7	30,0	30,0
1984	27,5	41,0	36,0	1,2	0,0	0,0	0,0	23,0	0,4	14,2	20,0	47,3	47,3
1985	91,5	30,1	17,5	31,0	0,0	0,0	2,7	4,6	1,0	4,8	22,0	41,7	91,5
1986	29,5	34,0	20,3	14,2	1,0	0,0	0,0	0,0	6,6	36,5	40,0	64,0	64,0
1987	80,0	53,3	30,0	11,8	0,8	0,0	0,3	0,0	0,2	26,8	16,2	30,6	80,0
1988	56,0	15,3	47,4	3,9	0,5	0,0	2,0	0,0	1,0	9,4	10,3	66,5	66,5
1989	37,0	14,0	26,0	17,7	0,0	1,3	0,0	0,0	6,7	17,8	105,7	16,0	105,7
1990	23,2	49,8	13,2	2,9	1,0	0,0	0,0	0,5	3,2	4,7	25,9	37,4	49,8
1991	70,6	22,5	36,0	19,6	0,2	0,2	0,0	4,5	1,6	47,8	35,2	36,3	70,6
1992	39,0	31,0	27,3	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	14,0	21,0	33,0	39,0
1993	17,7	32,7	22,8	11,8	0,0	0,0	2,0	2,0	0,2	25,0	30,8	84,0	84,0
1994	38,2	44,0	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	12,0	29,0	32,7	44,0
1995	35,0	10,2	36,5	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	10,4	21,5	25,7	30,6	36,5
1996	48,5	67,0	57,3	4,1	8,3	0,0	0,0	5,0	9,5	5,3	57,0	44,5	67,0
1997	31,6	49,7	24,4	9,2	3,0	0,0	0,0	0,0	6,6	5,2	29,0	23,3	49,7
1998	41,8	22,2	47,5	11,2	2,5	1,0	1,0	0,0	0,4	22,6	29,5	37,4	47,5
1999	25,8	80,0	65,0	7,0	4,3	2,2	0,0	0,0	15,4	23,5	8,4	33,6	80,0
2000	81,3	45,2	26,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	12,0	30,4	81,3
2001	29,0	50,0	15,8	4,6	0,0	0,0	0,0	0,7	4,7	41,0	22,2	90,0	90,0
2002	13,2	25,4	24,8	7,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,3	22,0	49,0	38,0	49,0
2003	24,4	6,5	30,5	0,0							13,2	53,2	
2004	17,5	24,5	27,3	8,5	1,1	0,0	0,0	4,0	5,7	41,6	45,5	49,6	49,6
2005	31,3	43,0	32,2	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	1,5	35,4	26,0	43,0
2006	39,0	27,3	21,8	7,0	1,5	0,0	0,0	0,0	1,8	20,0	12,2	23,8	39,0
2007	43,3	19,2	27,0	5,5	0,5	0,0	0,0	0,6	13,4	34,8	30,0	37,0	43,3
2008	21,0	15,0	25,5	26,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	24,0	30,7	56,5	56,5
2009	16,0	16,8	23,5	18,5	0,4	0,0	0,0	0,0		1,5	17,0	34,8	
2010	35,0	84,0	42,2	10,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,5	18,5	84,0
2011	60,0	42,0	65,0	5,2	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	12,1	21,5	65,0
2012	33,0	40,0	38,0	19,0	0,5	0,0					31,0		

2013													
2018										21,0	28,5	29,2	
2019	27,0	47,5	39,8	64,6	4,0	0,0	12,3	0,2	0,0	39,5	25,7	23,4	64,6
2020	77,0	21,2					0,0	0,0	15,3	16,0	13,0	36,8	
2021	29,0	12,5		11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	2,0	62,0	23,3	
2022	62,0												
MEDIA	91,5	84,0	71,0	64,6	20,0	19,0	17,5	23,0	15,4	48,6	105,7	90,0	105,7

ANEXO III CALCULO DE CORRIENTE DE ESCORRENTIA

Ejemplo de cálculo del coeficiente de escorrentía

Colector B

Para la determinación práctica que incluyan subáreas con coeficientes de escurrimiento diferentes, el valor de C representativo del área debe calcularse como promedio ponderado con los diferentes tipos de superficies, se obtiene de la siguiente formula:

$$C = \frac{\sum Ci * A}{\sum A}$$

Donde:

C = Coeficiente de escurrimiento superficial de cada sector, adimensional.

Ai = Área de cada sector, en Ha.

A = Área total de la cuenca de drenaje, en Ha.

Datos:

Área de Viviendas = 185686,81 m2

Área cordón y Calzada = 43970.675 m²

Área Jardín = 1117,51 m2

Área Total = 230774,990 m2

Estos datos se los obtuvo con ayuda de los planos en planta de las áreas de aporte para cada Colector.

Con las características de la zona y con ayuda de unas tablas, obtenemos los coeficientes de escorrentía para cada una de las áreas mencionadas, zonas residenciales, calles de pavimento y hormigón.

Características detalladas de la superficie	Valores C
Superficie de tejados (cubiertas)	0,70 a 0,95
Vías empedradas	0,25 a 0,40
Pavimentos y superficies de hormigón	0,40 a 0,50
Vías y paseos enripiados	0,15 a 0,30
Superficies no pavimentadas, lotes vacíos	0,10 a 0,30
Parqueos, jardines, gramados, dependiendo de la pendiente de los mismos	0,00 a 0,25

Las características de la zona se las obtuvo con el trabajo de campo en la inspección visual del área de estudio.

Características generales de la cuenca receptora	Valores C
Partes centrales, densamente construidas con calles y vías pavimentadas.	0,70 a 0,90
Partes adyacentes al centro, de menor densidad de habitación con calles y vías pavimentadas.	0,7
Zonas residenciales de construcciones cerradas y vías pavimentadas.	0,65
Zonas residenciales medianamente habilitadas.	0,55 a 0,65
Zonas residenciales de pequeña densidad.	0,35 a 0,55
Barrios con jardines y vías empedradas.	0,30
Superficies arborizadas, parques, jardines y campos deportivos con pavimento.	0,10 a 0,20

De las tablas se obtiene:

Área de viviendas (zonas residenciales) C = 0,65

Área Cordón y Calzadas (calles de pavimento y hormigón) C = 0,40

Área Jardín C = 0.15

Haciendo operaciones se obtiene el coeficiente de escorrentía ponderado para el colector B.

$$C_{pond} = \frac{\sum Ci*A}{\sum A} = \frac{(185686,81*0,65+43970,675*0,40+1117,51*0,15}{230774,990} =$$

$$C_{pond} = 0.60$$

Ejemplo de cálculo del coeficiente de escorrentía

Colector B

Para la determinación práctica que incluyan subáreas con coeficientes de escurrimiento diferentes, el valor de C representativo del área debe calcularse como promedio ponderado con los diferentes tipos de superficies, se obtiene de la siguiente formula:

$$C = \frac{\sum Ci * A}{\sum A}$$

Donde:

C = Coeficiente de escurrimiento superficial de cada sector, adimensional.

Ai = Área de cada sector, en Ha.

A = Área total de la cuenca de drenaje, en Ha.

Datos:

Área de Viviendas = 185686,81 m2

Área cordón y Calzada = 43970.675 m2

Área Jardín = 1117.51 m^2

Área Total = 230774,990 m2

Estos datos se los obtuvo con ayuda de los planos en planta de las áreas de aporte para cada Colector

Con las características de la zona y con ayuda de unas tablas, obtenemos los coeficientes de escorrentía para cada una de las áreas mencionadas, zonas residenciales, calles de pavimento y hormigón.

Caracteristicas detalladas de la superficie	Valores C
Superficie de tejados (cubiertas)	0,70 a 0,95
Vias empedradas	0,25 a 0,40
Pavimentos y superficies de hormigon	0,40 a 0,50
Vias y paseos enripiados	0,15 a 0,30
Superficies no pavimentadas, lotes vacios	0,10 a 0,30
Parqueos, jardines,gramados, dependiendo de la pendiente de lso mismos	0,00 a 0,25

Las características de la zona se las obtuvo con el trabajo de campo en la inspección visual del área de estudio.

Caracteristicas generales de la cuenca receptora	Valores C
Partes centrales, densamente construidas con calles y vias pavimentadas.	0,70 a 0,90
Partes adyacentes al centro, de menor densidad de habitacion con calles y vias pavimentadas.	0,7
Zonas residenciales de construcciones cerradas y vias pavimentadas.	0,65
Zonas residenciales medianamente habilitadas.	0,55 a 0,65
Zonas residenciales de pequeña densidad.	0,35 a 0,55
Barrios con jardines y vias empedradas.	0,3
Superficies arborizadas, parques, jardines y campos deportivos con pavimento.	0,10 a 0,20

De las tablas se obtiene:

Área de viviendas (zonas residenciales) C = 0.65

Área Cordón y Calzadas (calles de pavimento y hormigón) C = 0,40

Área Jardín C = 0.15

Haciendo operaciones se obtiene el coeficiente de escorrentía ponderado para el colector B.

$$C_{pond} = \frac{\sum Ci * A}{\sum A} = \frac{(185686,81*0,65+43970,675*0,40+1117,51*0,15)}{230774,990}$$

$$C_{pond} = 0.60$$