

PLANILLAS ADMINISTRADORA BOLIVIANA DE CARRETERAS

FORMULARIO DE CAMPO PARA INVENTARIO

KM. INICIAL: 0.000 DE: Progresiva 0+000 COD. SECCION: CERCADO
 KM. FINAL: 1200 HASTA: Progresiva 1+200 COD. RUTA: F11
 Calibración: Distancia conocida: [Km] 1200 Lec. Inic. _____ Lec. Fin. _____
 LECTURAS km. 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200

CUNETA IZQUIERDA												1+010	CR 3
CUNETA DERECHA	0+000					CR 3							1+110
BATEONES													
ALCANTARILLAS			TM 1			TM 1				TM 1			
			0+220			0+590				0+940			

OBSERVACIONES: *Alcantarilla 1, 2, 3: Las alcantarillas totalmente bloqueadas y requieren limpieza manual y mecánica. Cuneta 1, 2: Existen daños en las cunetas revestidas por lo que requiere reparaciones de consideración. La capacidad hidráulica se ve reducida en un 30-50% por sedimentos, condición que requiere una limpieza manual extensiva ó una limpieza mecánica.*

FORMULARIO DE CAMPO PARA INVENTARIO

KM. INICIAL: 1200 DE: Progresiva 1+200 COD. SECCION: CERCADO
 KM. FINAL: 2400 HASTA: Progresiva 2+400 COD. RUTA: F11
 Calibración: Distancia conocida: [Km] 1200 Lec. Inic. _____ Lec. Fin. _____
 LECTURAS km. 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400

CUNETA IZQUIERDA	CR 3																				CR 4	
CUNETA DERECHA						CR 3								CR 5								CR 2
BATEONES																						
ALCANTARILLAS						TM 4								TM 2								TM 3
						1+600								2+013								2+328

OBSERVACIONES: *Alcantarilla 4, 5: Existen depósitos de material a la entrada o salida de la alcantarilla o en la alcantarilla misma, condición que requiere una limpieza manual. Alcantarilla 6: Existen fisuras o deterioro de consideración en la alcantarilla y sus elementos, que deben ser reparados de inmediato para asegurar su debido funcionamiento. Alcantarilla 7: Existe un poco de socavación a la entrada o salida de la alcantarilla que requiere de algún material de relleno. Existe algún daño o deterioro, como grietas en los elementos de la alcantarilla que pueden disminuir su capacidad estructural. Cuneta 2, 3: La capacidad hidráulica se ve reducida en un 30-50% por sedimentos, condición que requiere una limpieza manual extensiva ó una limpieza mecánica. Cuneta 4: Se requieren reparaciones extensas de las cunetas revestidas. Se requiere la reconstrucción de cunetas sin revestir, y el revestimiento de algunos tramos para frenar la socavación. Cuneta 5: No presenta ninguna obstrucción y está limpia. El alineamiento y la gradiente son adecuados. Cuneta 6: Existen algunos sedimentos de materiales pero la capacidad hidráulica casi no se ve reducida. Estructural e hidráulicamente la cuneta es adecuada y no requiere reparaciones.*

FORMULARIO DE CAMPO PARA INVENTARIO

KM. INICIAL: 2400 DE: *Progresiva 2+400* COD. SECCION: CERCADO
 KM. FINAL: 3600 HASTA: *Progresiva 3+600* COD. RUTA: F11
 Calibración: Distancia conocida: [Km] 1200 Lec. Inic. _____ Lec. Fin. _____
 LECTURAS km. 2400 2500 2600 2700 2800 2900 3000 3100 3200 3300 3400 3500 3600

	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600
CUNETA IZQUIERDA		CR 4 2+080										CR 4 4+290	
CUNETA DERECHA								CR 3 3+022	3+127		CR 3 3+338	3+460	3+590
BATEONES													
ALCANTARILLAS		TM 2 2+500	TM 3 2+600		TM 3 2+800		TM 5 2+993	TM 3 3+142			TM 4 3+340		

OBSERVACIONES: *Alcantarilla 8:* Puede ser necesaria la reposición de una sección de la alcantarilla. Existe socavación seria que pone en peligro la estabilidad y funcionamiento de la estructura. Existen fisuras o deterioro de consideración en la alcantarilla y sus elementos, que deben ser reparados de inmediato para asegurar su debido funcionamiento.

Alcantarilla 9, 10, 12: Existe un poco de socavación a la entrada o salida de la alcantarilla que requiere de algún material de relleno. Existe algún daño o deterioro, como grietas en los elementos de la alcantarilla que pueden disminuir su capacidad estructural.

Alcantarilla 11: La alcantarilla y las cunetas de entrada y salida se encuentran en buen estado y funcionando a capacidad total. No hay erosión ni socavación de la entrada y la salida de la alcantarilla.

Alcantarilla 13: Existen depósitos de material a la entrada o salida de la alcantarilla o en la alcantarilla misma, condición que requiere una limpieza manual. Las cunetas requieren de limpieza manual, no hay socavación.

Cuneta 6: Existen algunos sedimentos de materiales pero la capacidad hidráulica casi no se ve reducida. Estructural e hidráulicamente la cuneta es adecuada y no requiere reparaciones.

Cuneta 7, 8: La capacidad hidráulica se ve reducida en un 30-50% por sedimentos, condición que requiere una limpieza manual extensiva ó una limpieza mecánica.

FORMULARIO DE CAMPO PARA INVENTARIO

KM. INICIAL: 3600 DE: *Progresiva 3+600* COD. SECCION: CERCADO
 KM. FINAL: 4800 HASTA: *Progresiva 4+800* COD. RUTA: F11
 Calibración: Distancia conocida: [Km] 1200 Lec. Inic. _____ Lec. Fin. _____
 LECTURAS km. 3600 3700 3800 3900 4000 4100 4200 4300 4400 4500 4600 4700 4800

	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800
CUNETA IZQUIERDA				CR 4					CR 3 4+360	CR 3 4+560	CR 3 4+580	CR 3 4+700	CR 1 4+700
CUNETA DERECHA	CR 1 3+700				CR 4 3+330		CR 4 4+160		CR 3 4+390	CR 3 4+540	CR 3 4+600	CR 3 4+689	
BATEONES													
ALCANTARILLAS		TM 3 3+720						TM 4 4+340		TM 4 4+575		TM 4 4+700	

OBSERVACIONES: *Alcantarilla 14:* Existe algún daño o deterioro, como grietas en los elementos de la alcantarilla que pueden disminuir su capacidad estructural.

Alcantarilla 15, 16, 17: Existen depósitos de material a la entrada o salida de la alcantarilla o en la alcantarilla misma, condición que requiere una limpieza manual. Las cunetas requieren de limpieza manual, no hay socavación.

Cuneta 9, 16: La cuneta se encuentra totalmente llena de material por sedimentos, derrumbes y basura requiriendo limpieza mecánica por completo. Algunas secciones de cunetas revestidas deben ser reconstruidas.

Cuneta 6, 10: Requiere únicamente limpieza manual. Estructural e hidráulicamente la cuneta es adecuada y no requiere reparaciones.

Cuneta 11, 12, 13, 14, 15: La capacidad hidráulica se ve reducida en un 30-50 % por sedimentos, condición que requiere una limpieza manual extensiva ó una limpieza mecánica. Existen daños en las cunetas revestidas por lo que requiere reparaciones de consideración.

FORMULARIO DE CAMPO PARA INVENTARIO

KM. INICIAL: 4800 DE: *Progresiva 4+800* COD. SECCION: CERCADO
 KM. FINAL: 5400 HASTA: *Progresiva 5+400* COD. RUTA: F11
 Calibración: Distancia conocida: [Km] 600 Lec. Inic. _____ Lec. Fin. _____
 LECTURAS km. 4800 4850 4900 4950 5000 5050 5100 5150 5200 5250 5300 5350 5400

CUNETA IZQUIERDA											
	4+802	4+845	4+975	5+200	5+229	5+300	5+300	5+340	5+340	5+454	
CUNETA DERECHA											
			4+990	5+160	5+234	5+340	5+340				
BATEONES											
ALCANTARILLA S											
	4+852	4+950		5+220							

OBSERVACIONES: *Alcantarilla 18:* Existe un poco de socavación a la entrada o salida de la alcantarilla que requiere de algún material de relleno. Existe algún daño o deterioro, como grietas en los elementos de la alcantarilla que pueden disminuir su capacidad estructural.
Alcantarilla 19: Existen depósitos de material a la entrada o salida de la alcantarilla o en la alcantarilla misma, condición que requiere una limpieza manual. Las cunetas requieren de limpieza manual, no hay socavación.
Alcantarilla 20: Existe socavación seria que pone en peligro la estabilidad y funcionamiento de la estructura. Existen fisuras o deterioro de consideración en la alcantarilla y sus elementos, que deben ser reparados de inmediato para asegurar su debido funcionamiento.
Cuneta 17, 19, 20, 22, 23: Condición que requiere una limpieza manual extensiva ó una limpieza mecánica. Existen daños en las cunetas revestidas por lo que requiere reparaciones de consideración. La capacidad hidráulica se ve reducida en un 30-50% por sedimentos, condición que requiere una limpieza manual extensiva ó una limpieza mecánica.
Cuneta 18: Estructural e hidráulicamente la cuneta es adecuada y no requiere reparaciones.
Cuneta 21, 24: La cuneta se encuentra totalmente llena de material por sedimentos, derrumbes y basura requiriendo limpieza mecánica por completo. Se deben reconstruir algunas secciones de cunetas no revestidas para mejorar su funcionamiento. Algunas secciones de cunetas revestidas deben ser reconstruidas.
Cuneta 25: El bloqueo por sedimentos y derrumbes reduce la capacidad hidráulica en más del 50%. Se requieren reparaciones extensas

FORMULARIO DE CAMPO PARA INVENTARIO

KM. INICIAL: 5400 DE: *Progresiva 5+400* COD. SECCION: CERCADO
 KM. FINAL: 6620 HASTA: *Progresiva 6+620* COD. RUTA: F11
 Calibración: Distancia conocida: [Km] 800 Lec. Inic. _____ Lec. Fin. _____
 LECTURAS km. 5400 5450 5500 5550 5600 5650 5750 5800 5850 5900 6000 6100 6200

CUNETA IZQUIERDA										
	5+300	5+454	5+540	5+638	5+640	5+684	5+760	5+760	6+220	6+220
CUNETA DERECHA										
	5+370	5+456	5+550	5+638	5+640	5+684	5+760	5+760	6+220	6+220
BATEONES										
ALCANTARILLA S										
		5+527		5+760						

OBSERVACIONES: *Alcantarilla 21:* Existe un poco de socavación a la entrada o salida de la alcantarilla que requiere de algún material de relleno. Existe algún daño o deterioro, como grietas en los elementos de la alcantarilla que pueden disminuir su capacidad estructural.
Alcantarilla 22: Existen depósitos de material a la entrada o salida de la alcantarilla o en la alcantarilla misma, condición que requiere una limpieza manual. No hay deterioro ni grietas o asentamientos en ninguno de los elementos de la alcantarilla. Las cunetas requieren de limpieza manual, no hay socavación.
Cuneta 22, 28: La capacidad hidráulica se ve reducida en un 30-50% por sedimentos, condición que requiere una limpieza manual extensiva ó una limpieza mecánica.
Cuneta 25, 26: El bloqueo por sedimentos y derrumbes reduce la capacidad hidráulica en más del 50%. Se requieren reparaciones extensas de las cunetas revestidas.
Cuneta 27, 30: La gradiente y la sección transversal deben ser restablecidas. Algunas secciones de cunetas revestidas deben ser reconstruidas. La cuneta se encuentra totalmente llena de material por sedimentos, derrumbes y basura requiriendo limpieza mecánica por completo.
Cuneta 29: Existen algunos sedimentos de materiales pero la capacidad hidráulica casi no se ve reducida. Requiere únicamente limpieza

PLANILLAS DE METODOLOGÍA CORNERO

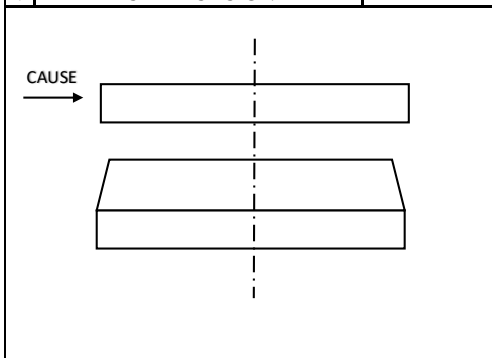
EVALUACION DE ALCANTARILLA



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:		N°
PROVINCIA:		1
COD. RUTA:		
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-01 SECCION RECTANGULAR		
PROGRESIVA:		
FECHA:		

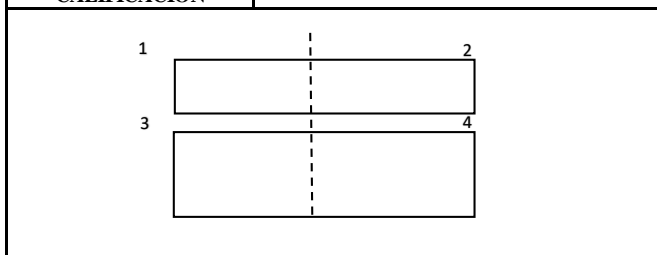
2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	CABEZALES	ARRIBA ABAJO		
2	MATERIAL LOZA			
3	MATERIAL ESTRIBOS			
4	PISO INFERIOR (PLATEA)			
5	ESVIAJE α	DER.		
6		IZQ.		
7	LUZ	n		
8	L (mts)			
9	ALTURA H (mts)			
10	LONGITUD J (mts)			
11	ALTURA TERRAPLEN (mts)			
12	PENDIENTE %			
12	PLANO TIPO			

CONDICIONES HIDRAULICAS		
N°	DESIGNACION	DATOS
1	CURSO PERMANENTE	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA AGUAS ABAJO
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA AGUAS ABAJO
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
7	CALIFICACION	



OBSRVACIONES:

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
LOSA - BOVEDA				
PISO INTERIOR (PLATEA)	ARRIBA			
	ABAJO			
FUNDACION				
	1	2	3	4
ESTRIBOS				
PILARES				
MURO				
BARANDA				
CALIFICACION				



OBSERVACIONES:

INFORME:

FOTOGRAFIA AGUAS ARRIBA

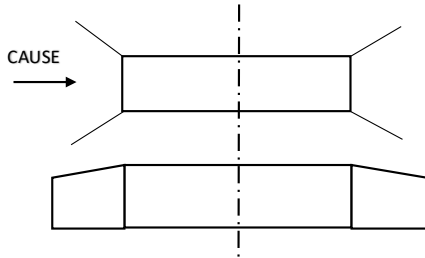
FOTOGRAFIA AGUAS ABAJO

EVALUACION DE ALCANTARILLA



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:		N°
PROVINCIA:		2
COD. RUTA:		
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-02 APORTICADA		
PROGRESIVA:		
FECHA:		

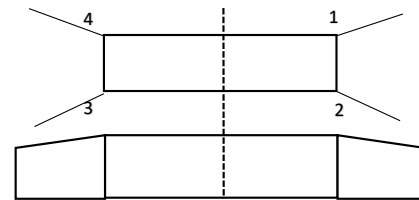
CONDICIONES HIDRAULICAS		
N°	DESIGNACION	DATOS
1	CURSO PERMANENTE	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA
		AGUAS ABAJO
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA
		AGUAS ABAJO
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
7	CALIFICACION	



OBSERVACIONES:

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	PISO INFERIOR (PLATEA) ADICIONAL	ARRIBA		
		ABAJO		
		DER.		
2	ESVIAJE α	IZQ.		
		n		
3	LUZ	L (mts)		
4	ALTURA H (mts)			
5	ANCHO DE CALZADA			
6	VEREDA			
7	GUARDA RUEDAS			
8	ALTURA BARANDA (mts)			
9	PENDIENTE %			
10	TALUDES REVESTIDOS			
11	PLANO TIPO			

CONDICIONES ESTRUCTURALES					
N°	DESIGNACION	DATOS			
	LOSA - BOVEDA				
	PISO INTERIOR (PLATEA)	ARRIBA			
		ABAJO			
	FUNDACION				
		1	2	3	4
	ESTRIBOS				
	PILARES				
	MURO				
	BARANDA	D		L	
	CALIFICACION				



OBSERVACIONES:

INFORME:

FOTOGRAFIA AGUAS ARRIBA

FOTOGRAFIA AGUAS ABAJO

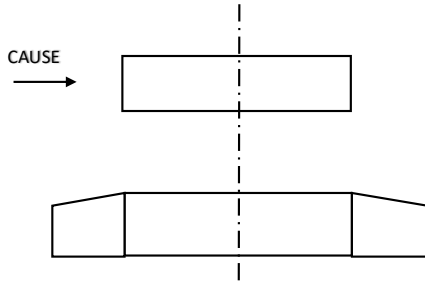
EVALUACION DE ALCANTARILLA



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:		N°
PROVINCIA:		3
COD. RUTA:		
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-03 TUBERIA DE H°		
PROGRESIVA:		
FECHA:		

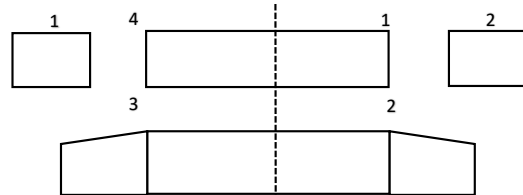
2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	CABEZALES	ARRIBA		
		ABAJO		
2	PISO INTERIOR	ARRIBA		
		ABAJO		
3	TUBERIA	ARMADOS		
4		CAJA		
5	BASE DE HORMIGON			
6	ESVIAJE α	DER.		
		IZQ.		
7	LUZ	n		
8		L (mts)		
9	LONGITUD J (mts)			
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)			
11	PENDIENTE %			
12	PLANO TIPO			

CONDICIONES HIDRAULICAS		
N°	DESIGNACION	DATOS
1	CURSO PERMANENTE	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA
		AGUAS ABAJO
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA
		AGUAS ABAJO
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
7	CALIFICACION	



OBSRVACIONES:

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION		DATOS		
TUBERIA	ESTADO			
	ALTURA			
PISO INFERIOR	ARRIBA			
	ABAJO			
FUNDACIONES				
TERRENO DE FUNDACIONES	TN			
	CEDIDO			
		1	2	3
CABEZALES				
MUROS				
CALIFICACION				



OBSERVACIONES:

INFORME:

FOTOGRAFIA AGUAS ARRIBA

FOTOGRAFIA AGUAS ABAJO

EVALUACION DE ALCANTARILLA



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:		N°
PROVINCIA:		4
COD. RUTA:		
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:		
FECHA:		

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	CABEZALES	CAJA COLECTORA		
		ARRIBA		
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA		
		ABAJO		
3	ESVIAJE α	DER.		
4		IZQ.		
5	LUZ	n D - L (mts)		
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mrts)			
8	ONDULACION			
9	LONGITUD J (mts)			
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)			
11	PENDIENTE %			
12	PLANO TIPO			

CONDICIONES HIDRAULICAS		
N°	DESIGNACION	DATOS
1	CURSO PERMANENTE	NO
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA 0°
		AGUAS ABAJO 0°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA
		AGUAS ABAJO
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
7	CALIFICACION	

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
TUBERIA	ESTADO	FONDO		
		LUZ		
		ALTURA		
PISO INFERIOR	ARRIBA	ABAJO		
FUNDACION				
TERRENO DE FUNDACION	TERR. NATURAL	CEDIDO		
EXTREMOS	ARRIBA	ABAJO		
		1	2	3
CABEZALES				
MUROS				
CALIFICACION				
1	4	1	2	2
OBSERVACIONES:				

OBSERVACIONES:

INFORME:

FOTOGRAFIA AGUAS ARRIBA

FOTOGRAFIA AGUAS ABAJO

EVALUACION DE ALCANTARILLA



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:		N°
PROVINCIA:		5
COD. RUTA:		
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-05 BOVEDA		
PROGRESIVA:		
FECHA:		

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	CABEZALES	ARRIBA ABAJO		
2	MATERIAL - BOVEDA			
3	MATERIAL - ESTRIBOS			
4	PISO INFERIOR (PLATEA)			
5	ESVIAJE α	DER. IZQ.		
6	LUZ	n		
7		L (mts)		
8	ALTURA H + F (mts)			
9	LONGITUD J (mts)			
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)			
11	PENDIENTE %			
12	PLANO TIPO			

CONDICIONES HIDRAULICAS		
N°	DESIGNACION	DATOS
1	CURSO PERMANENTE	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA
		AGUAS ABAJO
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA
		AGUAS ABAJO
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
7	CALIFICACION	

OBSRVACIONES:

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
N°	DESIGNACION	DATOS		
	BOVEDA			
	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA		
		ABAJO		
	FUNDACION			
		1	2	3
	ESTRIBOS			
	PILARES			
	MUROS			
	CALIFICACION			

OBSERVACIONES:

INFORME:

FOTOGRAFIA AGUAS ARRIBA

FOTOGRAFIA AGUAS ABAJO

FORMULARIO DE CALIFICACIÓN

FORMULARIO DE EVALUACION PARA ALCANTARILLAS 01- 02- 05

CALIFICACION HIDRAULICA

CONDICION	CALIF.	DESCRIPCION	
		CON PLATEA	SIN PLATEA
EROSIVAS	1 R	Rompió muro o extremo	Rompió muro o extremo
	2 R	Rompió platea	Extremo socavado
	3 R	Prof. \geq diente	Prof. \geq 0.50 m
	4 R	Prof. $<$ diente	Prof. $<$ 0.50 m
SEDIMENTADAS	1 B	Totalmente tapada	
	2 B	75% de embanque	
	3 B	50% de embanque	
	4 B	25% de embanque	
	5	Sin embanque - Sin erosión	
	9	No se puede calificar por distintos motivos	

CONDICIONES ESTRUCTURALES

COD	ITEM	COD	ITEM			
8	No se puede medir u observar	21	H° erosionado			
00	Buenas condiciones	22	Nidos de abeja	Plateas		
01	Deformaciones	Losa. Bóveda, Estribos pilares	23	Fallas de encofrado	Muros	
02	Fisuras verticales		24	Armadura descubierta		
03	Fisuras horizontales		25	Construcción defectuosa		
04	Otras fisuras		26	Socavado		
05	Grietas verticales		27	Socavada		
06	Grietas horintales		28	Asentada		Fundación
07	Otras grietas		29	Rotura		
08	Roturas		30		Barranca	
09	Nido de abeja		31			
10	H° erosionado		32			
11	Armadura descubierta		33			
12	Fallas de encofrado		34			
13	Defectos constructivos		35			
14			36	Rotura pilares		
15			37	Rotura transversal		
16			38	Abolladura	Bóveda Chapas Onduladas	
17	Deformaciones		39	Abierta uniones		
18	Fisuras	40	Ataduras con alambre			
19	Grietas	41	Roturas de chapas			
20	Roturas	42	Oxido chapas			

CALIFICACION ESTRUCTURAL

CALIFICACION	DESIGNACION
1	Colapso
2	Posible colapso
3	Malas condiciones
4	Regulares condiciones
5	Buenas condiciones
9	No se puede calificar por dist. motivos

FORMULARIO DE EVALUACION PARA ALCANTARILLAS 03

CALIFICACION HIDRAULICA

CONDICION	CALIF.	DESCRIPCION	
		CON PLATEA	SIN PLATEA
EROSIVAS	1 R	Rompió muro	Rompió extremo
	2 R	Rompió plateas	Extremo socavado
	3 R	Prof. \geq diente	Prof. \geq diente
	4 R	Prof. $<$ diente	Prof. $<$ diente
SEDIMENTADAS	1 B	Totalmente tapada	
	2 B	75% de sedimentos	
	3 B	50% de sedimentos	
	4 B	25% de embanque sedimentos	
	5	Sin sedimentos - Sin erosión	
	9	No se puede calificar por distintos motivos	

CONDICIONES ESTRUCTURALES

COD	ITEM	COD	ITEM		
∅	No se puede medir u observar	21	H° erosionado	Plateas Muros	
OO	Buenas condiciones	22	Nidos de abeja		
O1	Sellado defectuoso	23	Fallas de encofrado		
O2	Fisuras	24	Armadura descubierta		
O3		Long. sup.e int.	25	Construcción defectuosa	
O4		Long. Otras gen	26	Socavado	
O5	Grietas	27	Socavada	Fundación	
O6		Transversales	28		Asentada
O7		Long. sup.e int.	29	Rotura	Terreno Fundación
O8	Long. Otras gen	30	Sedimentos convexo		
O9	Transversales	31	Ídem 30 c/ perdida de suelo		
O10	Caños	32	Sedimento cóncavo		
O11		Roturas	33	Ídem 31 c/ erosión apoyo	
O12		Nidos de abeja	34	Desenso	
O13		H° erosionado	35	Ídem 32 c/eros. O c/perd.	
O14	Armadura descubierta	36	Socavado	Extremos	
O15	Fallas de encofrado	37	Roturas		
O16	Defectos constructivos	38		Plateas Muros	
O17	Falta de alineación	39			
O18	Deformaciones	40			
O19	Fisuras	41			
O20	Grietas	42			
O21	Roturas				

CALIFICACION ESTRUCTURAL

CALIFICACION	DESIGNACION
1	Colapso
2	Posible colapso
3	Malas condiciones
4	Regulares condiciones
5	Buenas condiciones
9	No se puede calificar por dist. motivos

FORMULARIO DE EVALUACION PARA ALCANTARILLAS 04

CALIFICACION HIDRAULICA

CONDICION	CALIF.	DESCRIPCION	
		CON PLATEA	SIN PLATEA
EROSIVAS	1 R	Rompió muro	Rompió extremo
	2 R	Rompió plateas	Extremo socavado
	3 R	Prof. \geq diente	Prof. \geq diente
	4 R	Prof. $<$ diente	Prof. $<$ diente
SEDIMENTADAS	1 B	Totalmente tapada	
	2 B	75% de sedimentos	
	3 B	50% de sedimentos	
	4 B	25% de embanque sedimentos	
	5	Sin sedimentos - Sin erosión	
	9	No se puede calificar por distintos motivos	

CONDICIONES ESTRUCTURALES

COD	ITEM		COD	ITEM	
↗	No se puede medir u observar		21	H° erosionado	Plateas Muros
O0	Buenas condiciones		22	Nidos de abeja	
O1	Sellado defectuoso		23	Fallas de encofrado	
O2	Fisuras	Long. sup. e int.	24	Armadura descubierta	
O3		Long. Otras gen	25	Construcción defectuosa	
O4		Transversales	26	Socavado	
O5	Grietas	Long. sup. e int.	27	Socavada	Fundación
O6		Long. Otras gen	28	Asentada	
O7		Transversales	29	Rotura	
O8	Roturas		30	Sedimentos convexo	Terreno Fundación
O9	Nidos de abeja		31	Ídem 30 c/ pérdida de suelo	
10	H° erosionado		32	Sedimento cóncavo	
11	Armadura descubierta		33	Ídem 31 c/ erosión apoyo	
12	Fallas de encofrado		34	Desenso	
13	Defectos constructivos		35	Ídem 32 c/eros. O c/perd.	
14	Falta de alineación		36	Socavado	Extremos
15			37	Roturas	
16			38	Desportilla miento	
17	Deformaciones		39		
18	Fisuras		40		Plateas Muros
19	Grietas		41		
20	Roturas		42		

CALIFICACION ESTRUCTURAL

CALIFICACION	DESIGNACION
1	Colapso
2	Posible colapso
3	Malas condiciones
4	Regulares condiciones
5	Buenas condiciones
9	No se puede calificar por dist. motivos

Evaluación de cunetas

Donde:

c = Coeficiente ponderado de escorrentía

i = Intensidad máxima de lluvia

A = Área de la cuenca [Km²]

Q = Caudal generado por método racional [m³/s]

DATOS

a	8	mts
b	1	mts
C1	0.9	
n	0.015	
I	186.9	mm/h
m1	3	
m2	1	

Ancho de Carril

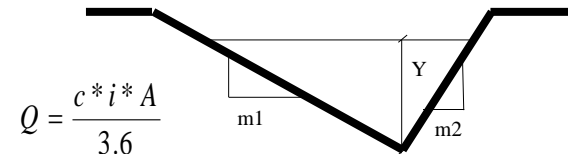
Ancho de berma

Coeficiente de escorrentía de la calzada

Coeficiente de rugosidad

Intensidad de lluvia

Ancho Superficial (l)	$(z_a + z_b) \cdot h$
Area (π)	$\frac{(z_a + z_b) \cdot h^2}{2}$
Perímetro Mojado (P)	$(\sqrt{1 + z_a^2} + \sqrt{1 + z_b^2}) \cdot h$
Radio Hidráulico (R)	$\frac{(z_a + z_b) \cdot h}{2 \cdot (\sqrt{1 + z_a^2} + \sqrt{1 + z_b^2})}$



Calculo del caudal de diseño

Progresiva		Long.	A1	Az1	C2	CP	Q	So	Y	T	V	Lado
Inicio	Final	(m)	(km ²)	(km ²)	---	---	(m ³ /s)	(m/m)	(m)	(m)	(m/s)	
0+220	0+590	370	0.00148	0.01850	0.2	0.252	0.261	0.043	0.213	0.851	0.614	Derecha
0+590	0+940	350	0.00140	0.01750	0.2	0.252	0.247	0.066	0.193	0.770	0.642	Derecha
0+940	1+600	660	0.00264	0.03300	0.2	0.252	0.466	0.021	0.302	1.208	0.772	Derecha
1+010	1+540	530	0.00212	0.02650	0.2	0.252	0.374	0.027	0.266	1.065	0.703	Izquierda
1+600	1+780	195	0.00078	0.00975	0.2	0.252	0.138	0.078	0.150	0.599	0.460	Derecha
1+780	2+013	230	0.00092	0.01150	0.2	0.252	0.162	0.026	0.196	0.782	0.415	Derecha
2+013	2+328	320	0.00128	0.01600	0.2	0.252	0.226	0.053	0.194	0.775	0.583	Derecha
2+328	2+500	170	0.00068	0.00850	0.2	0.252	0.120	0.053	0.153	0.612	0.392	Izquierda
2+500	2+600	100	0.00040	0.00500	0.2	0.252	0.071	0.040	0.132	0.528	0.267	Izquierda
2+600	2+800	200	0.00080	0.01000	0.2	0.252	0.141	0.040	0.171	0.685	0.412	Izquierda
2+800	2+993	100	0.00040	0.00500	0.2	0.252	0.071	0.160	0.102	0.408	0.346	Izquierda

Progresiva		Long.	A1	1	C2	CP	Q	So	Y	T	V	Lado
Inicio	Final	(m)	(km2)	(km2)	---	---	(m3/s)	(m/m)	(m)	(m)	(m/s)	
2+993	3+142	240	0.00096	0.01200	0.2	0.252	0.169	0.075	0.163	0.652	0.519	Izquierda
3+142	3+340	200	0.00080	0.01000	0.2	0.252	0.141	0.060	0.159	0.635	0.445	Izquierda
3+340	3+720	380	0.00152	0.01900	0.2	0.252	0.268	0.013	0.174	0.697	0.770	Izquierda
3+720	4+340	620	0.00248	0.03100	0.2	0.252	0.438	0.060	0.243	0.972	0.901	Izquierda
3+022	3+127	195	0.00078	0.00975	0.2	0.252	0.138	0.056	0.159	0.637	0.432	Derecha
3+338	3+460	122	0.00049	0.00610	0.2	0.252	0.086	0.046	0.139	0.556	0.310	Derecha
3+590	3+700	110	0.00044	0.00550	0.2	0.252	0.078	0.036	0.140	0.560	0.278	Derecha
3+930	4+160	230	0.00092	0.01150	0.2	0.252	0.162	0.032	0.188	0.753	0.431	Derecha
4+340	4+575	230	0.00092	0.01150	0.2	0.252	0.162	0.061	0.167	0.668	0.487	Izquierda
4+390	4+540	150	0.00060	0.00750	0.2	0.252	0.106	0.052	0.146	0.586	0.362	Derecha
4+575	4+700	130	0.00052	0.00650	0.2	0.252	0.092	0.115	0.120	0.478	0.384	Izquierda
4+600	4+689	89	0.00036	0.00445	0.2	0.252	0.063	0.015	0.152	0.606	0.207	Derecha
4+700	4+852	150	0.00060	0.00750	0.2	0.252	0.106	0.020	0.114	0.455	0.466	Derecha
4+852	4+950	100	0.00040	0.00500	0.2	0.252	0.071	0.090	0.114	0.454	0.311	Izquierda
4+990	5+160	170	0.00068	0.00850	0.2	0.252	0.120	0.075	0.143	0.573	0.419	Derecha
4+950	5+220	270	0.00108	0.01350	0.2	0.252	0.191	0.037	0.195	0.778	0.490	Izquierda
5+220	5+527	310	0.00124	0.01550	0.2	0.252	0.219	0.006	0.284	1.136	0.385	Izquierda
5+234	5+340	106	0.00042	0.00530	0.2	0.252	0.075	0.023	0.150	0.599	0.250	Derecho
5+340	5+684	250	0.00100	0.01250	0.2	0.252	0.177	0.320	0.126	0.504	0.700	Izquierda
5+527	5+760	230	0.00092	0.01150	0.2	0.252	0.162	0.048	0.175	0.698	0.465	Izquierda
5+760	5+454	214	0.00086	0.01070	0.2	0.252	0.151	0.009	0.231	0.924	0.327	Derecha
5+760	6+220	170	0.00068	0.00850	0.2	0.252	0.120	0.015	0.193	0.772	0.311	Izquierda

Tablas adoptadas para la evaluación del cálculo hidráulico

d. Coeficientes de escurrimiento

Los coeficientes de escurrimiento dependen de las características del terreno, uso y manejo del suelo, condiciones de infiltración, etc. y se necesita un criterio técnico adecuado y experiencia para seleccionar un valor representativo. En la Tabla 1.6-2 se entregan antecedentes con rangos usuales de este coeficiente para diversos tipos de situaciones.

TABLA 1.6-2 COEFICIENTES DE ESCURRIMIENTO (C)

Tipo de Terreno	Coficiente de Escurrimiento
Pavimentos de adoquín	0,50 - 0,70
Pavimentos asfálticos	0,70 - 0,95
Pavimentos en concreto	0,80 - 0,95
Suelo arenoso con vegetación y pendiente 2% - 7%	0,15 - 0,20
Suelo arcilloso con pasto y pendiente 2% - 7%	0,25 - 0,65
Zonas de cultivo	0,20 - 0,40

TABLA 4.1-1 VALORES DEL COEFICIENTE DE RUGOSIDAD O DE MANNING EN CANALES

TIPO DE CANAL		MINIMO	MEDIO	MAXIMO
CONDUCTOS CON ESCURRIMIENTO DE SUPERFICIE LIBRE				
Metálicos				
a) Bronce, liso		0,009	0,010	0,013
b) Acero	Soldado de tope	0,010	0,012	0,014
	Remachado	0,013	0,016	0,017
c) Fierro Fundido	Con protección interior	0,010	0,013	0,014
	Sin pintar	0,011	0,014	0,016
d) Fierro Forjado	Negro	0,012	0,014	0,015
	Galvanizado	0,013	0,016	0,017
e) Metal Corrugado	Tubos de drenaje	0,017	0,019	0,021
	Alcantarillas de aguas lluvias	0,021	0,024	0,030
No Metálicos				
a) Lucita		0,008	0,009	0,010
b) Vidrio		0,009	0,010	0,013
c) Cemento	Liso	0,010	0,011	0,013
	Mortero	0,011	0,013	0,015
d) Hormigón	Alcantarilla, recta y libre de obstrucciones	0,010	0,011	0,013
	Alcantarilla con curvas, conexiones y parcialmente obstruida	0,011	0,013	0,014
	Afinado	0,011	0,012	0,014
	Tubo de alcantarillado con cámaras, entradas, etc., recto	0,013	0,015	0,017
	Sin afinar, con moldaje de acero	0,012	0,013	0,014
	Idem, con moldaje de madera cepillada	0,012	0,014	0,016
	Idem, madera en bruto	0,013	0,017	0,020
e) Madera	Con duelas	0,010	0,012	0,014
	Terciada con tratamiento	0,015	0,017	0,020
f) Arcilla	Tuberías comunes	0,011	0,013	0,017
	Tubo de alcantarillado vitrificado	0,011	0,014	0,017
	Tubo con cámaras, entradas, etc.	0,013	0,015	0,017
	Tubo de drenaje vitrificado con juntas de tope	0,014	0,016	0,018
g) Albañilería de Ladrillo	Terminación barnizada o de apariencia vidriada	0,011	0,013	0,015
	Estucada	0,012	0,015	0,017
h) Alcantarillados sanitarios con aguas servidas y fango, con curvas y conexiones		0,012	0,013	0,016
i) Alcantarilla con clave estucada y fondo liso		0,016	0,019	0,020
j) Albañilería de piedra cementada		0,018	0,025	0,030
CANALES REVESTIDOS O ARTIFICIALES				
a) Metal	Superficie lisa de acero sin pintar	0,011	0,012	0,014
	Superficie lisa de acero pintada	0,012	0,013	0,017
	Superficie lisa de acero corrugado	0,021	0,025	0,030
b) Cemento	Superficie lisa	0,010	0,011	0,013
	Mortero	0,011	0,013	0,015
c) Madera	Cepillada sin tratamiento	0,010	0,012	0,014
	Cepillada con tratamiento (impermeabilizada)	0,011	0,012	0,015
	Sin cepillar (en bruto)	0,011	0,013	0,015
	En Tablado con listones	0,012	0,015	0,018
	Revestido con papel alquitranado	0,010	0,014	0,017

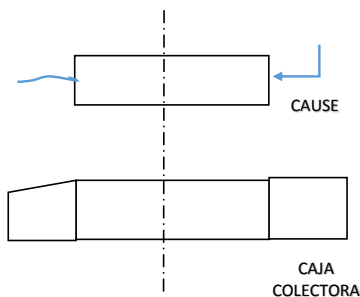
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARJA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	1
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADA		
PROGRESIVA:	0+220	
FECHA:	28/04/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROY. NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	SI	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.		
4		IZQ.	1°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	0,90	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		12,6	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		0,85	
11	PENDIENTE %		2%	
12	PLANO TIPO		SI	

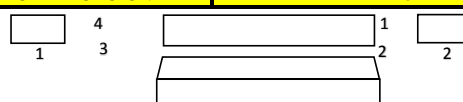
CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	0°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,79
		AGUAS ABAJO	0,46
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,55
		MEDIO	0,19
		ABAJO	0
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	X
		MEDIO	
		ABAJO	2,3
7	CALIFICACION	3 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba y parte de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES		
DESIGNACION	DATOS	
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	O5- O9
	FONDO	12
	LUZ	1
	ALTURA	0,90
PISO INFERIOR	ARRIBA	18
	ABAJO	18
FUNDACION	OO	
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-
	CEDIDO	-
EXTREMOS	ARRIBA	-
	ABAJO	-

	1	2	3	4
CABEZALES	18	18		
MUROS	18	19	OO	18
CALIFICACION	3			



OBSERVACIONES: Existe grietas en los cabezales y falta pernos a la tubería.

INFORME: Realizar tareas
 Parte Hidráulica COD 01, 03, 07 Limpiar cause aguas arriba, Limpieza de conducto, y Defender contra erosión.
 Parte Estructural COD 16 Reparar conducto.



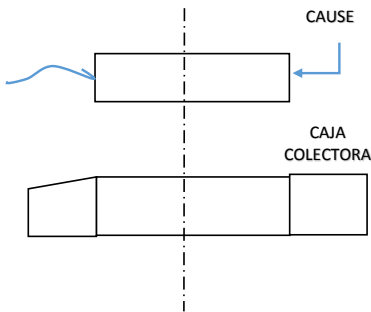
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARAJA	N° 2
PROVINCIA:	CERCADO	
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADADA		
PROGRESIVA:	0+590	
FECHA:	28/04/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	-	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.		
4		IZQ.	0,924°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	0,9	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		11,59	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,00	
11	PENDIENTE %		2,06%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	0°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,85
		AGUAS ABAJO	0,40
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,60
		MEDIO	0,29
		ABAJO	0,01
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	X
		MEDIO	
		ABAJO	0,35
7	CALIFICACION	2 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba, abajo y parte de la conducción, además existe desportilla miento.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	08- 09- 10- 11		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
	ALTURA	0,90		
PISO INFERIOR	ARRIBA	3		
	ABAJO	18- 23		
FUNDACION	28			
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CEDIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	38		
	ABAJO	38		
	1	2	3	4
CABEZALES	18	18		
MUROS	18	21	OO	OO
CALIFICACION	3			
	4	1		
	1	3	2	2

OBSERVACIONES: Existe grietas en los cabezales y falta pernos a la tubería.

INFORME: Realizar tareas

Parte Hidráulica COD 01, 02, 03 Limpiar cause aguas arriba, Limpiar cause aguas abajo y Limpieza de conducto.

Parte Estructural COD 16 Reparar conducto.

FOTOGRAFIA AGUAS ARRIBA



FOTOGRAFIA AGUAS ABAJO



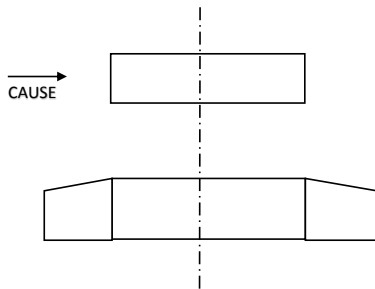
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARJA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	3
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADA		
PROGRESIVA:	0+590	
FECHA:	28/04/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA		
		ARRIBA		SI b
		ABAJO		1 b
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA		SI b
		ABAJO		SI b
3	ESVIAJE α	DER.		0.82°
4		IZQ.		
5	LUZ	n		1
		D - L (mts)		0,90
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)			2,00
8	ONDULACION			1
9	LONGITUD J (mts)			11,48
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)			0,83
11	PENDIENTE %			2,50%
12	PLANO TIPO			SI

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	0°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,75
		AGUAS ABAJO	0,30
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,65
		MEDIO	0,45
		ABAJO	0,22
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	X
		MEDIO	
		ABAJO	
7	CALIFICACION	2 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba y parte de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	04- 05- 09-		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
	ALTURA	0,90		
PISO INFERIOR	ARRIBA	18		
	ABAJO	18- 25		
FUNDACION		28		
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CEDIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	38		
	ABAJO	-		
	1	2	3	4
CABEZALES	18	18		
MUROS	18	OO	OO	OO
CALIFICACION	3			
	1	2	2	

OBSERVACIONES: Existe grietas en los cabezales y la tubería esta gastada.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01, 02 03, Limpieza de conducto, y los cabezales aguas arriba y abajo. Parte Estructural COD 16 Reparar conducto.

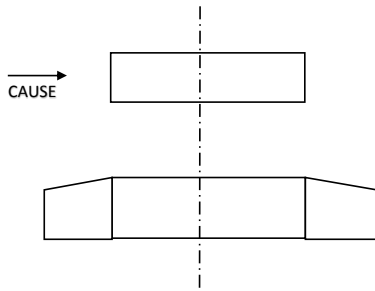


EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



I. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARAJA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	4
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADA		
PROGRESIVA:	1+600	
FECHA:	28/04/2019	

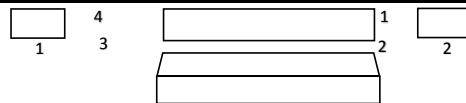
CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	0°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,25
		AGUAS ABAJO	0,22
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA	0,05
		MEDIO	0,05
		ABAJO	0,01
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	X
		MEDIO	
		ABAJO	0,2
7	CALIFICACION	5	



OBSERVACIONES: Limpieza mínima de cause aguas arriba.

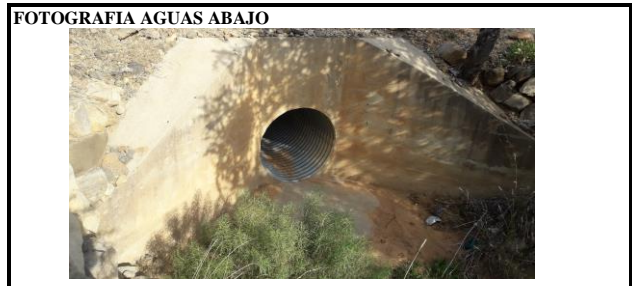
2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA		SI b
		ARRIBA		-
		ABAJO		1 b
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA		SI b
		ABAJO		SI b
3	ESVIAJE α	DER.		0°
4		IZQ.		0°
5	LUZ	n		1
		D - L (mts)		0,90
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)			2,00
8	ONDULACION			1
9	LONGITUD J (mts)			11,59
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)			0,70
11	PENDIENTE %			2%
12	PLANO TIPO			SI

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	OO		
	FONDO	OO		
	LUZ	1		
	ALTURA	0,90		
PISO INFERIOR	ARRIBA	18		
	ABAJO	OO		
FUNDACION		28		
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CEDIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	-		
	ABAJO	38		
	1	2	3	4
CABEZALES	OO	OO		
MUROS	OO	18	OO	OO
CALIFICACION	3			



OBSERVACIONES: Esta en buen mantenimiento.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01, Limpieza cause aguas arriba.

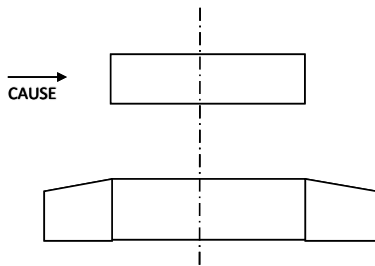


EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



I. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARAJA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	5
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADA		
PROGRESIVA:	1+780	
FECHA:	29/04/2019	

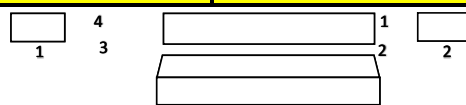
CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION		DATOS
1	CURSO PERMANENTE		NO
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	0°
		AGUAS ABAJO	0°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,40
		AGUAS ABAJO	0,40
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,00
		MEDIO	0,00
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
7	CALIFICACION		5



OBSERVACIONES: Limpieza pequeña para evitar que se empiece a juntar basura.

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	ARRIBA	1 b	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.	0°	
4		IZQ.	0°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	1,45	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		20,80	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		2,64	
11	PENDIENTE %		3%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION		DATOS		
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	03-04-06-09		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
	ALTURA	1,45		
PISO INFERIOR	ARRIBA	18		
	ABAJO	17		
FUNDACION		28		
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CEDIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	-		
	ABAJO	-		
	1	2	3	4
CABEZALES		18	18	
MUROS		18	17	20 OO
CALIFICACION		4		



OBSERVACIONES: Existe fisuras pequeñas que a la larga pueden afectar la estructura, y hay una deformidad en la conducción esta abollada.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01, Limpieza cause aguas arriba.

FOTOGRAFIA AGUAS ARRIBA



FOTOGRAFIA AGUAS ABAJO

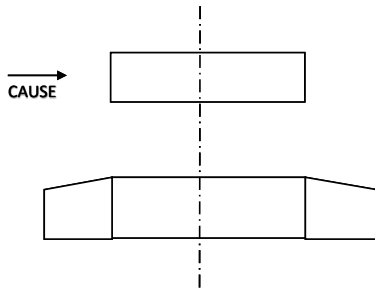


EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N° 6
PROVINCIA:	CERCADO	
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	2+013	
FECHA:	29/04/2019	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION		DATOS
1	CURSO PERMANENTE		NO
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	127°
		AGUAS ABAJO	45°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,80
		AGUAS ABAJO	0,75
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA	0,00
		MEDIO	0,00
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	0,20
7	CALIFICACION		4 B



OBSERVACIONES: se tiene que deshierbar para que tenga mejor encause.

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	ARRIBA	1 b	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI P	
		ABAJO	SI P	
3	ESVIAJE α	DER.	37°	
4		IZQ.		
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	1,95	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		19,00	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		4,18	
11	PENDIENTE %		3%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	01- 02- 04- 08		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
	ALTURA	1,95		
PISO INFERIOR	ARRIBA	19- 21- 25		
	ABAJO	17- 18- 19- 20- 21- 23- 25		
FUNDACION	28			
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	38		
	ABAJO	37- 38		
	1	2	3	4
CABEZALES	18- 19	19- 20		
MUROS	19	18- 19- 21	18-21- 23	18- 19- 21
CALIFICACION	2			
	4	1	2	2
	1	3		

OBSERVACIONES: La tubería esta a la vista, el hormigón erosionado, rotura en un muro y tiene desportillamientos en las esquinas de cada alero.

INFORME: Realizar tareas
 Parte Hidráulica COD 01, 03, 04, 06 Limpieza cause aguas arriba, Limpieza de conducto, profundizar cause aguas arriba y proteger taludes.
 Parte Estructural COD 14 Reparar muros (aleros).



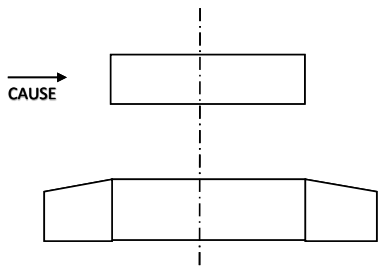
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	7
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADEA		
PROGRESIVA:	2+328	
FECHA:	29/04/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBODADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	-	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	CAIDA ESCALONADA	SI b	
		ARRIBA	SI b	
3	ESVIAJE α	ABAJO	SI b	
		DER.	0°	
4	LUZ	IZQ.	0°	
		n	1	
5	FLECHA F (mts)	D - L (mts)	0,90	
6	ESPELOR E (mm)		2,00	
7	ONDULACION		1	
8	LONGITUD J (mts)		14,50	
9	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,85	
10	PENDIENTE %		2,50%	
11	PLANO TIPO		SI	
12				

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	08°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,51
		AGUAS ABAJO	0,46
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPELOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,33
		MEDIO	0,15
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	0,4
7	CALIFICACION	4 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba y parte de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	04- 09-		
	FONDO	15		
	LUZ	1		
	ALTURA	0,90		
PISO INFERIOR	ARRIBA	18- 21- 23		
	ABAJO	18- 19- 20- 21- 23		
FUNDACION	28			
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	38		
	ABAJO	37- 38		
	1	2	3	4
CABEZALES	19	18		
MUROS	19	18	18- 21	21
CALIFICACION	3			
	4	1	2	2
	1	3	2	

OBSERVACIONES: Existe grietas en los cabezales la caída escalonada tiene grietas y falta pernos a la tubería.

INFORME: Realizar tareas
 Parte Hidráulica COD 01, 03, 07 Limpiar cause aguas arriba, Limpieza de conducto, y Defender contra erosión.
 Parte Estructural COD 14 Reparar Muros(aleros).



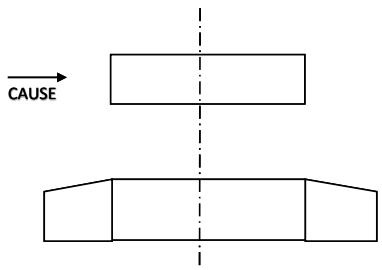
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	8
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADEA		
PROGRESIVA:	2+500	
FECHA:	29/04/2019	

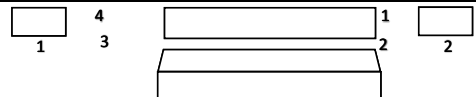
2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBODADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	-	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.		
4		IZQ.	1.69°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	0,90	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		11,72	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		0,80	
11	PENDIENTE %		2,30%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	10°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,46
		AGUAS ABAJO	0,38
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,40
		MEDIO	0,10
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	0,72
7	CALIFICACION	2 R	



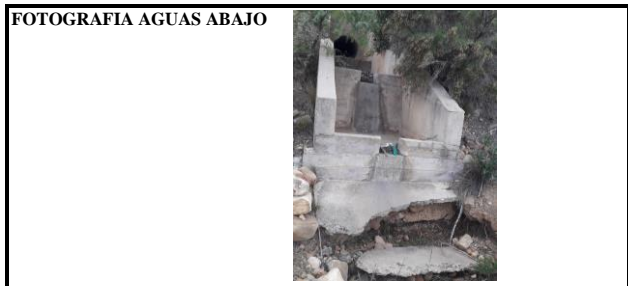
OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	OO		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
	ALTURA	0,90		
PISO INFERIOR	ARRIBA	18- 19		
	ABAJO	18- 19- 20- 21- 23- 25- 26		
FUNDACION	27			
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	-		
	ABAJO	37- 38		
	1	2	3	4
CABEZALES	OO	18		
MUROS	18	19	18	19
CALIFICACION	3			



OBSERVACIONES: Existe grietas en los cabezales y rompió platea (piso) esto ocasiona erosión en la fundación.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01, 07 Limpieza cause aguas arriba, y Defender contra erosión. Parte Estructural COD 14, 19 Reparar muros(aleros), construir piso base de caída escalonada.



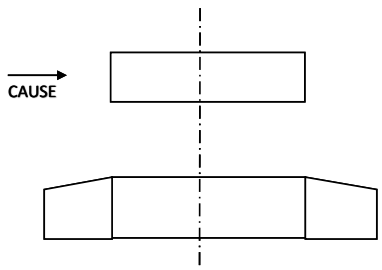
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N° 9
PROVINCIA:	CERCADO	
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	2+600	
FECHA:	02/05/2019	

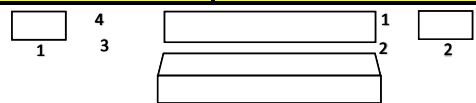
2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBODADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	-	
		ABAJO	1 b	
		CAIDA ESCALONADA	SI b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.		
4		IZQ.	2°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	0,90	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mrts)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		15,00	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		2,00	
11	PENDIENTE %		3%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	13°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,53
		AGUAS ABAJO	0,40
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA	0,40
		MEDIO	0,12
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	-
		MEDIO	
		ABAJO	1,3
7	CALIFICACION	4 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba y parte de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	04- 08-		
	FONDO	12- 15-		
	LUZ	1		
PISO INFERIOR	ALTURA	0,90		
	ARRIBA	18		
	ABAJO	18- 19- 20- 21- 23- 25- 26		
FUNDACION		27		
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CEDIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	-		
	ABAJO	36		
		1	2	3
CABEZALES	OO	26		
MUROS	18	OO	19	18
CALIFICACION	4			



OBSERVACIONES: Existe fisura en los cabezales y hay mucha erosión.

INFORME: Realizar tareas
Parte Hidráulica COD 01, 07 Limpiar cause de aguas arriba, y Defender contra erosión.
Parte Estructural COD 13 Reparar fundación.



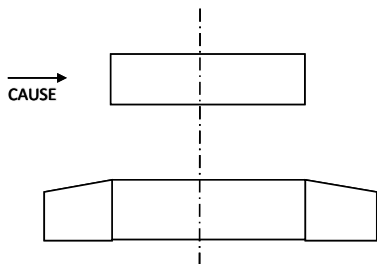
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N° 10
PROVINCIA:	CERCADO	
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	2+800	
FECHA:	02/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	-	
		ABAJO	1 b	
	CAIDA ESCALONADA		SI b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.		
4		IZQ.	1.14°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	0,90	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mrts)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		11,83	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,95	
11	PENDIENTE %		3,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS		
N°	DESIGNACION	DATOS
1	CURSO PERMANENTE	NO
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA 90°
		AGUAS ABAJO 04°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA 0,52
		AGUAS ABAJO 0,44
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA 0,10
		MEDIO 0,50
		ABAJO 0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA
		MEDIO
		ABAJO 0,3
7	CALIFICACION	4 B

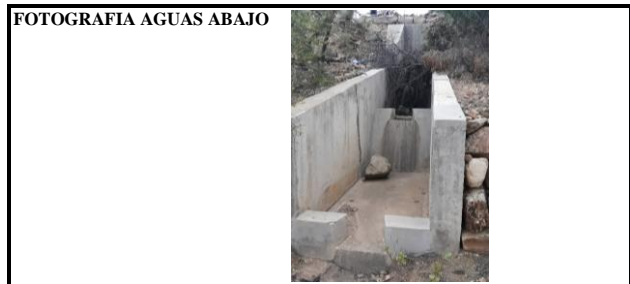


OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba y parte de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	04-08-		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
PISO INFERIOR	ALTURA	0,90		
	ARRIBA	18		
	ABAJO	18- 19- 20- 21- 23- 25		
FUNDACION		27		
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	38		
	ABAJO	36		
	1	2	3	4
CABEZALES	18	OO		
MUROS	OO	OO	18	18
CALIFICACION	4			
	4	1	2	2
	1	3	2	

OBSERVACIONES: Existe grietas en los cabezales y falta pernos a la tubería.

INFORME: Realizar tareas
Parte Hidráulica COD 01, 02 Limpiar cause aguas arriba, Limpieza de conducto.
Parte Estructural COD 16 Reparar conducto.



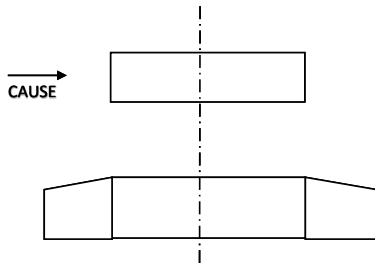
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	11
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	2+293	
FECHA:	02/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	-	
		ABAJO	1 b	
	CAIDA ESCALONADA		SI b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.	0°	
4		IZQ.	1.95°	
5		LUZ	n	1
		D - L (mts)	0,90	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		15,50	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,75	
11	PENDIENTE %		2,60%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	4°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,30
		AGUAS ABAJO	0,26
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA	0,10
		MEDIO	0,04
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	0,70
7	CALIFICACION	4 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba y parte de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	01- 04- 09-		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
PISO INFERIOR	ALTURA	0,90		
	ARRIBA	18		
	ABAJO	OO		
FUNDACION		28		
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CEDIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	-		
	ABAJO	-		
	1	2	3	4
CABEZALES	18	18		
MUROS	OO	OO	18	OO
CALIFICACION	5			
	4	1		
	1	3	2	2

OBSERVACIONES: Existe fisuras por la caída escalonada.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01, 03 Limpiar cause aguas arriba, y Limpieza de conducto.

FOTOGRAFIA AGUAS ARRIBA



FOTOGRAFIA AGUAS ABAJO



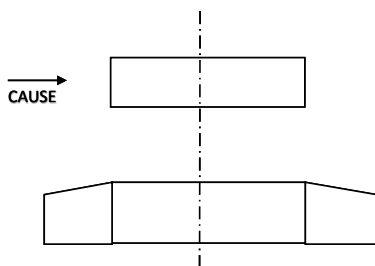
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	12
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	3+142	
FECHA:	02/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBODADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	-	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.	0°	
4		IZQ.	2°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	0,90	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		14,80	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,80	
11	PENDIENTE %		2,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	15°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,46
		AGUAS ABAJO	0,39
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA	0,25
		MEDIO	0,15
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	1,2
7	CALIFICACION	4 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba y parte de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	04- 05- 08-		
	FONDO	12- 15-		
	LUZ	1		
	ALTURA	0,90		
PISO INFERIOR	ARRIBA	1		
	ABAJO	18- 19- 21- 23		
FUNDACION				
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	-		
	ABAJO	38		
	1	2	3	4
CABEZALES	19	21		
MUROS	18	OO	18- 21	OO
CALIFICACION	4			
	4	1		
	1	3	2	2

OBSERVACIONES: Existe fisuras en los cabezales la caída escalonada tiene grietas y falta pernos a la tubería.

INFORME: Realizar tareas
 Parte Hidráulica COD 01, 03 Limpiar cause aguas arriba, Limpieza de conducto
 Parte Estructural COD 14, 15 Reparar muros(aleros), Reparar plateas (pisos).



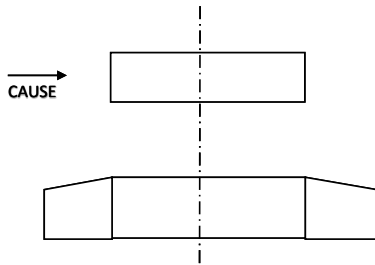
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N° 13
PROVINCIA:	CERCADO	
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	3+340	
FECHA:	02/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	-	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.		
4		IZQ.	20,72°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	0,90	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		14,41	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,72	
11	PENDIENTE %		3,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	20°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,68
		AGUAS ABAJO	0,55
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,45
		MEDIO	0,17
		ABAJO	0,04
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	0,85
7	CALIFICACION	4 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba, abajo y parte de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	OO		
	FONDO	OO		
	LUZ	1		
PISO INFERIOR	ALTURA	0,90		
	ARRIBA	/		
	ABAJO	18- 19- 21-		
FUNDACION		28		
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA			
	ABAJO	37- 38		
		1	2	3
CABEZALES	OO	21	/	
MUROS	18	OO	18- 21	19- 21
CALIFICACION	4			
	4	1	2	2
	1	3	2	

OBSERVACIONES: Existe fisuras en los cabezales la caída escalonada tiene grietas y existe hormigón erosionado.

INFORME: Realizar tareas
 Parte Hidráulica COD 01, 03, 07 Limpiar cause aguas arriba, Limpieza de conducto, y Defender contra erosión.
 Parte Estructural COD 14 Reparar Muros(aleros).



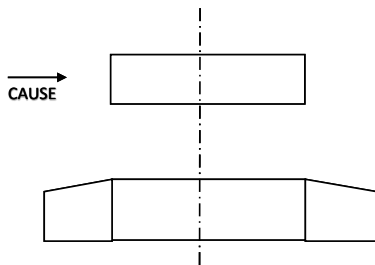
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	14
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	3+720	
FECHA:	02/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	-	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.	0°	
		IZQ.	0°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	0,90	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		14,80	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,20	
11	PENDIENTE %		2,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	2°, 90°
		AGUAS ABAJO	0°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,35
		AGUAS ABAJO	0,30
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,10
		MEDIO	0,00
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	0,9
7	CALIFICACION	5	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	OO		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
PISO INFERIOR	ALTURA	0,90		
	ARRIBA	/6		
ABAJO	18-21			
FUNDACION				
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	-		
	ABAJO	-		
	1	2	3	4
CABEZALES	19	18		
MUROS	19	18	OO	OO
CALIFICACION	5			
	4	1		
	1	3	2	2

OBSERVACIONES: Existe poco cinc en la tubería.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01 Limpiar cause aguas arriba.

FOTOGRAFIA AGUAS ARRIBA



FOTOGRAFIA AGUAS ABAJO



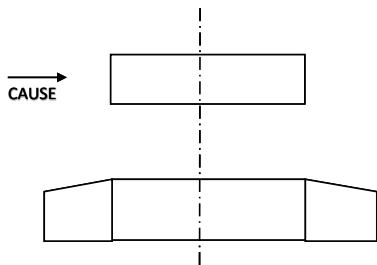
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N° 15
PROVINCIA:	CERCADO	
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	4+340	
FECHA:	03/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBODADURA	CAJA COLECTORA	-	
		ARRIBA	1 b	
		ABAJO	1 b	
		CAIDA ESCALONADA		
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.	1,5°	
		IZQ.	0°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	1,20	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		14,80	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,85	
11	PENDIENTE %		3,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	0°
		AGUAS ABAJO	10°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,55
		AGUAS ABAJO	0,46
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,01
		MEDIO	0,00
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
7	CALIFICACION	4 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cabezales en la entrada por la parte de arriba y abajo.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	OO		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
	ALTURA	1,20		
PISO INFERIOR	ARRIBA	18		
	ABAJO	18		
FUNDACION				
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	-		
	ABAJO	-		
	1	2	3	4
CABEZALES	OO	OO		
MUROS	OO	OO	18	OO
CALIFICACION	4			
	4	1		
	1	3	2	2

OBSERVACIONES: Existe fisuras y cinc en la tubería de conducción.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01, 02, 05 Limpiar cause aguas arriba, limpiar cause aguas abajo, y profundizar cause aguas abajo.



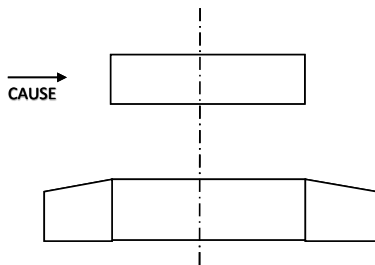
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	16
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	4+575	
FECHA:	03/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA	-	
		ARRIBA	1 b	
		ABAJO	1 b	
		CAIDA ESCALONADA		
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.	28,72°	
		IZQ.	0°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	1,20	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		14,50	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,90	
11	PENDIENTE %		3,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	30°
		AGUAS ABAJO	40°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,48
		AGUAS ABAJO	0,42
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,70
		MEDIO	0,20
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
7	CALIFICACION	5	



OBSERVACIONES: Limpieza de cabezales en la entrada por la parte de arriba y abajo.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	03- 04- 05- 09-		
	FONDO	dic-15		
	LUZ	1		
	ALTURA	1,20		
PISO INFERIOR	ARRIBA	17- 18- 21- 23		
	ABAJO	18- 21- 23		
FUNDACION	28			
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	38		
	ABAJO	-		
	1	2	3	4
CABEZALES	18	18		
MUROS	21	21	18- 21	21
CALIFICACION	4			
	4	1		
	1	3	2	2

OBSERVACIONES: Existe fisuras en la estructura y cinc en la tubería de conducción.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01, 02, 05 Limpiar cause aguas arriba, limpiar cause aguas abajo, y profundizar cause aguas abajo. Parte Estructural COD 14, 15 Reparar Muros(aleros), Reparar plateas(pisos).



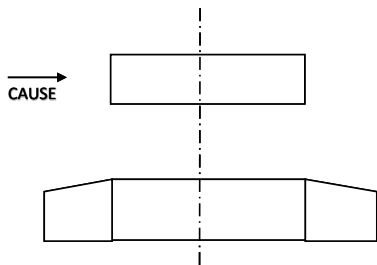
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N° 17
PROVINCIA:	CERCADO	
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	4+700	
FECHA:	04/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBODADURA	CAJA COLECTORA	-	
		ARRIBA	1 b	
		ABAJO	1 b	
		CAIDA ESCALONADA		
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.		
		IZQ.	5,32°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	1,20	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		15,35	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		0,95	
11	PENDIENTE %		3,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	10°
		AGUAS ABAJO	12°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,66
		AGUAS ABAJO	0,61
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,40
		MEDIO	0,38
		ABAJO	0,35
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
7	CALIFICACION	4 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba y de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	04-06- 09-		
	FONDO	12- 15-		
	LUZ	1		
	ALTURA	1,20		
PISO INFERIOR	ARRIBA	b		
	ABAJO	b		
FUNDACION	28			
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	38		
	ABAJO	37		
	1	2	3	4
CABEZALES	18- 21	18- 21		
MUROS	18- 21	18-19- 21	18- 21	18- 21
CALIFICACION	4			
	4	1		
	1	3	2	2

OBSERVACIONES: Existe fisuras, grietas en los cabezales y los aleros.

INFORME: Realizar tareas
 Parte Hidráulica COD 01, 02, 03, 04, 05 Limpiar cause aguas arriba, abajo, profundizar cause aguas arriba, abajo y limpiar conducto.
 Parte Estructural COD 14, 15 Reparar Muros (aleros), Reparar plateas(piso).



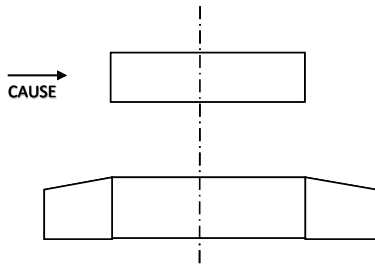
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N° 18
PROVINCIA:	CERCADO	
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	4+852	
FECHA:	04/05/2019	

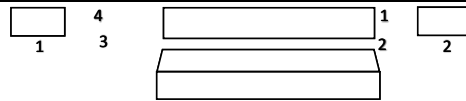
2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBODADURA	CAJA COLECTORA	-	
		ARRIBA	1 b	
		ABAJO	1 b	
	CAIDA ESCALONADA		SI b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.	4.77°	
4		IZQ.		
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	1,20	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		13,93	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,15	
11	PENDIENTE %		3,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	10°
		AGUAS ABAJO	5°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,75
		AGUAS ABAJO	0,68
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA	0,00
		MEDIO	0,00
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	0,60
7	CALIFICACION	5	



OBSERVACIONES: mantenimiento a la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES					
DESIGNACION	DATOS				
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	02- 03- 04- 05- 09- 11			
	FONDO	12- 13- 15			
	LUZ	1			
PISO INFERIOR	ALTURA	1,20			
	ARRIBA	18			
	ABAJO	18- 21			
FUNDACION		28			
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-			
	CECIDO	-			
EXTREMOS	ARRIBA	38			
	ABAJO	38			
		1	2	3	4
CABEZALES	18- 21	18- 21			
MUROS	21	18- 21	18- 21	21	
CALIFICACION	4				



OBSERVACIONES: Existe fisuras desportillamiento y hormigon erosionado.

INFORME: Realizar tareas
Parte Hidráulica COD 07 proteger contra erosion.
Parte Estructural COD 14 Reparar muros.

FOTOGRAFIA AGUAS ARRIBA



FOTOGRAFIA AGUAS ABAJO



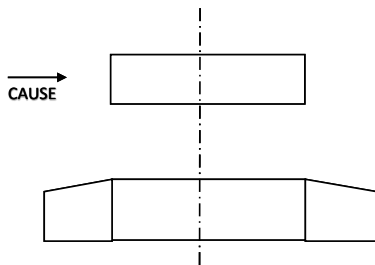
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	19
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADEA		
PROGRESIVA:	4+950	
FECHA:	04/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA	-	
		ARRIBA	1 b	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.	-	
4		IZQ.	3,37°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	1,20	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		19,37	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,80	
11	PENDIENTE %		3,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	8°
		AGUAS ABAJO	0°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,41
		AGUAS ABAJO	0,38
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION N (mts)	ARRIBA	0,00
		MEDIO	0,00
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	0,8
7	CALIFICACION	5	



OBSERVACIONES: Limpieza en el piso aguas arriba y abajo y parte de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	O9		
	FONDO	-		
	LUZ	1		
PISO INFERIOR	ALTURA	1,20		
	ARRIBA	/		
	ABAJO	18- 21		
FUNDACION		28		
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	-		
	ABAJO	38		
		1	2	3
CABEZALES	18- 21	18	/	
MUROS	19	18- 21	18- 21	21
CALIFICACION	4			
	4	1	2	2
	1	3	2	

OBSERVACIONES: Existe fisuras en los cabezales la caída escalonada tiene grietas tiene maleza sedimentada en la caída escalonada y falta pernos a la tubería.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01, 02, 04 Limpiar cause aguas arriba, Limpiar cause aguas abajo, y profundizar cause aguas arriba. Parte Estructural COD 15 Reparar plateas(pisos).



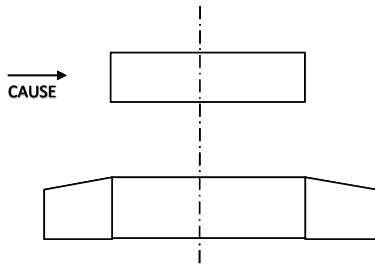
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N°
PROVINCIA:	CERCADO	20
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	5+220	
FECHA:	04/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA	-	
		ARRIBA	1 b	
		ABAJO	1 b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	CAIDA ESCALONADA	SI b	
		ARRIBA	SI b	
3	ESVIAJE α	ABAJO	SI b	
		DER.	0°	
4	LUZ	IZQ.	0°	
		n	1	
5	FLECHA F (mts)	D - L (mts)	0,90	
6	ESPESOR E (mm)		2,00	
7	ONDULACION		1	
8	LONGITUD J (mts)		20,80	
9	ALTURA TERRAPLEN (mts)		3,25	
10	PENDIENTE %		3,00%	
11	PLANO TIPO		SI	
12				

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	10°
		AGUAS ABAJO	08°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,30
		AGUAS ABAJO	0,27
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA	0,04
		MEDIO	0,00
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	0,5
7	CALIFICACION	4 B	

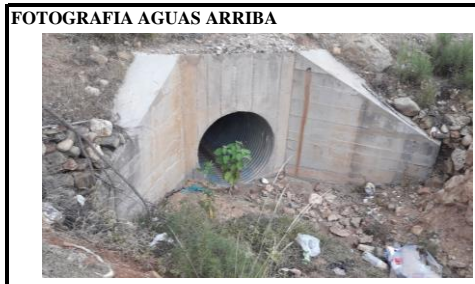


OBSERVACIONES: Limpieza de platea(piso)arriba y abajo.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	04- 08- 09-		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
PISO INFERIOR	ALTURA	0,90		
	ARRIBA	18		
FUNDACION	ABAJO	18- 19- 21- 23		
		28		
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CEDIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	-		
	ABAJO	37- 38		
	1	2	3	4
CABEZALES	21- 23	21- 23		
MUROS	21- 23	21- 23	21- 23	23
CALIFICACION	4			
	4	1		
	1	3	2	2

OBSERVACIONES: Existen fisuras roturas y grietas en la caída escalonada y hubo un mal encofrado.

INFORME: Realizar tareas
 Parte Hidráulica COD 01, 02 Limpiar cause aguas arriba, Limpiar cause aguas abajo.
 Parte Estructural COD 14 Reparar Muros(de caída escalonada).



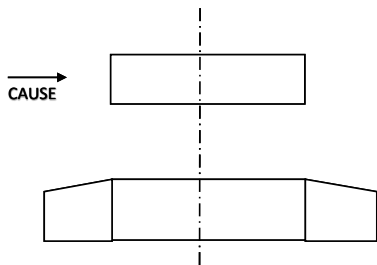
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N° 21
PROVINCIA:	CERCADO	
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	5+527	
FECHA:	04/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBOCADURA	CAJA COLECTORA	-	
		ARRIBA	1 b	
		ABAJO	1 b	
		CAIDA ESCALONADA	SI b	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.	13.99°	
		IZQ.		
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	1,40	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		22,99	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		4,65	
11	PENDIENTE %		3,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	15°
		AGUAS ABAJO	20°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,60
		AGUAS ABAJO	0,53
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA	0,00
		MEDIO	0,00
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	0,25
7	CALIFICACION	4 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba, deshierbar y parte de la conducción.

CONDICIONES ESTRUCTURALES					
DESIGNACION	DATOS				
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	01- 02- 04- 05- 06- 09-10			
	FONDO	12- 13- 15			
	LUZ	1			
	ALTURA	1,40			
PISO INFERIOR	ARRIBA	18- 19- 21			
	ABAJO	18- 19- 21			
FUNDACION	28				
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-			
	CECIDO	-			
EXTREMOS	ARRIBA	37- 38			
	ABAJO	37- 38			
		1	2	3	4
CABEZALES	19- 21	18- 19- 21			
MUROS	18- 19- 21	19- 21	18- 21	18- 19- 21	
CALIFICACION	4				
	4	1	2	2	
	1	3			

OBSERVACIONES: Existe grietas en los cabezales la caída escalonada tiene grietas y falta pernos a la tubería.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01, 03, 07 Limpiar cause aguas arriba, Limpieza de conducto, y Defender contra erosión. Parte Estructural COD 14, 15 Reparar Muros, Reparar plateas.



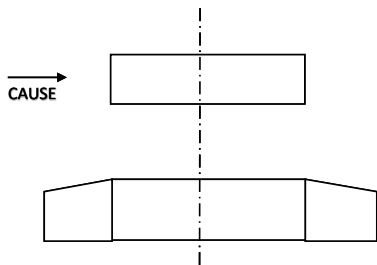
EVALUACION POR ING. GUILLERMO CORNERO



1. DATOS GENERALES		
DEPARTAMENTO:	TARIA	N° 22
PROVINCIA:	CERCADO	
COD. RUTA:	F 11	
SECCION:		
ALCANTARILLA TIPO-04 TUB. ABOVEDADO, TUB. CHAPA ONDULADA, CINCADE		
PROGRESIVA:	5+760	
FECHA:	04/05/2019	

2. CARACTERISTICAS FISICAS				
N°	DESIGNACION	PLANO DE OBRA	CAMPO	PROYECTO NUEVO
1	EMBODADURA	CAJA COLECTORA	SI b	
		ARRIBA	-	
		ABAJO	1 b	
		CAIDA ESCALONADA	-	
2	PISO INFERIOR (PLATEA)	ARRIBA	SI b	
		ABAJO	SI b	
3	ESVIAJE α	DER.		
4		IZQ.	0,92°	
5	LUZ	n	1	
		D - L (mts)	0,90	
6	FLECHA F (mts)			
7	ESPESOR E (mm)		2,00	
8	ONDULACION		1	
9	LONGITUD J (mts)		11,99	
10	ALTURA TERRAPLEN (mts)		1,80	
11	PENDIENTE %		3,00%	
12	PLANO TIPO		SI	

CONDICIONES HIDRAULICAS			
N°	DESIGNACION	DATOS	
1	CURSO PERMANENTE	NO	
2	ESVIAJE DE CAUSE	AGUAS ARRIBA	90°
		AGUAS ABAJO	0°
3	PELO DE AGUA MAX. (mts)	AGUAS ARRIBA	0,40
		AGUAS ABAJO	0,38
4	PROFUNDIDAD AGUA (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
5	ESPESOR DE SEDIMENTACION (mts)	ARRIBA	0,14
		MEDIO	0,05
		ABAJO	0,00
6	PROFUNDIDAD DE EROSION (mts)	ARRIBA	
		MEDIO	
		ABAJO	
7	CALIFICACION	4 B	



OBSERVACIONES: Limpieza de cause aguas arriba y aguas abajo.

CONDICIONES ESTRUCTURALES				
DESIGNACION	DATOS			
CONDUCCION (CAÑOS)	ESTADO	OO		
	FONDO	12		
	LUZ	1		
	ALTURA	0,90		
PISO INFERIOR	ARRIBA	X		
	ABAJO	18- 19- 21- 23		
FUNDACION	28			
TERRENO DE FUNDACION	TERRENO NATURAL	-		
	CECIDO	-		
EXTREMOS	ARRIBA	38		
	ABAJO	37- 38		
	1	2	3	4
CABEZALES	18- 23	18		
MUROS	23	21	18- 21	21
CALIFICACION	4			
	4	1		
	1	3	2	2

OBSERVACIONES: Existe desportillamientos en los cabezales y el hormigón esta erosionado.

INFORME: Realizar tareas Parte Hidráulica COD 01, 02, 05 Limpiar cause aguas arriba , limpiar cause aguas abajo y profundizar cause aguas abajo.



Resumen de inspección de daños cunetas

Provincia: Cercado **Cuneta:** Revestida **Sección cuneta:** TRI, TRA, L.
Ruta: F 11 **Tramo:** Puerta El Chaco - Carlazo
Fecha: 15/4/2019
Prog. Inicial: 0+000 **Prog. Final:** 4+290

1	2	3			4		5		6	7		8	9	10	11	12	13	14	
Prog. inicial	Prog. final	Estado de cunetas			Dimensión de cuneta (m).		Diámetros de cuneta (m).		Sección de cuneta	Lado		Tipo de daño	Dimen. 1 daño (m)	Dimen. 2 daño (m)	Dimen. 3 daño (m)	Módulos afectados	Severidad	Estrategias de mantenimiento	
		Limpia	Obstruida	Colmatada	Long.	Long mod.	I	D		Izq.	Der	Código						Código estrato. mant.	Observaciones
0+000	1+110	*	*	*	1,110	2.00	0.40	1.20	TRA, L		*	DS	1	1.4		2	Baja		
					↙	-	0.40	0.4; 1.2	TRA, L		*	GR	0.86	1.6		2	Media	(DR-03)	
					↙	-	0.40	0.4; 1.2	TRA, L		*	OB	742			371	Alta	(DR-01)	
1+010	1+540	*	*	*	530	2.00	0.40	1.20	TRA, L	*		OBS	4.3			3	Baja		
					↙	-	0.40	0.4; 0.8	TRA, L	*		OB	381			191	Alta	(DR-01)	
1+340	1+740	*	*		400	2.00	0.40	0.4; 0.8	TRA, L		*	SE	4			2	Media	(DR-03)	
					↙	-	0.40	0.40	L		*	OB	106			53	Alta	(DR-01)	
1+861	1+995	*	*		134	2.00	0.40	0.80	L	*		ES	0.15			1	Media	(DR-03)	
					↙	-	0.40	0.80	L	*		GR	0.65			1	Alto	(DR-03)	
					↙	-	0.40	0.80	L	*		DS	0.5	0.6		2	Bajo		
					↙	-	0.40	0.80	L	*		OB	92			46	Media	(DR-01)	
1+880	2+010	*			130	2.00	0.40	0.80	TRA; L		*	S/D							Sin daño; Limpia
2+080	4+290	*			2210	2.00	0.40	1.20	TRA, L	*		ES	0.06	0.04	0.03	5	Baja		
					↙	-			TRA, L	*		SE	0.05	0.04	0.05	15	Baja		

Resumen de inspección de daños cunetas																					
Provincia:		Cercado		Cuneta:		Revestida		Sección cuneta:												TRI, TRA, L.	
Ruta:		F 11		Tramo:		Puerta El Chaco - Carlazo															
Fecha:		18/4/2019																			
Prog. Inicial:		3+022		Prog. Final:		4+540															
1	2	3			4		5		6	7		8	9	10	11	12	13	14			
Prog. inicial	Prog. final	Estado de cunetas			Dimensión de cuneta (m).		Diámetros de cuneta (m).		Sección de cuneta	Lado		Tipo de daño	Dimen. 1 daño (m)	Dimen. 2 daño (m)	Dimen. 3 daño (m)	Módulos afectados	Severidad	Estrategias de mantenimiento			
		Limpia	Obstruida	Colmatada	Long.	Long mod.	I	D		Izq.	Der	Código						Código estrato. mant.	Observaciones		
3+022	3+127		*	*	105	2.00	0.40	1.20	TRA, L		*	OB	90			45	Alta	(DR-01)			
					↙	-	0.40	1.20	TRA, L		*	DE	0.05	0.1		10	Baja				
					↙	-	0.40	1.20	TRA, L		*	DS	0.5	0.28		2	Baja				
3+338	3+460		*	*	122	2.00	0.40	0.40	TRA, L		*	OB	122			61	Alta	(DR-01)			
3+590	3+700		*	*	110	2.00	0.40	1.20	TRA, L		*	FR	6.2			4	Alta	(DR-03)			
					↙	-	0.40	1.2; 0.8	L		*	OB	102			51	Media	(DR-01)			
3+930	4+160	*			230	2.00	0.40	1.20	L		*	GR	0.25			1	Alta	(DR-03)			
					↙	-	0.40	1.20	L		*	DS	1.2			2	Media	(DR-03)			
4+360	4+560	*	*		200	2.00	0.40	1.20	L	*		OB	66			33	Media	(DR-01)			
					↙	-	0.40	1.20	L	*		DE	0.05	0.06		6	Baja				
					↙	-	0.40	1.20	L	*		GR	0.4	0.22		2	Baja				
4+390	4+540	*	*		150	2.00	0.40	1.20	L		*	OB	150			75	Alta	(DR-01)			
					↙	-	0.40	1.20	L		*	DE	0.12			1	Media	(DR-03)			
					↙	-	0.40	1.20	L		*	GR	0.45	0.6		1	Alta	(DR-03)			

Resumen de inspección de daños cunetas

Provincia: Cercado **Cuneta:** Revestida **Sección cuneta:** TRI, TRA, L.
Ruta: F 11 **Tramo:** Puerta El Chaco - Carlazo
Fecha: 15/4/2019
Prog. Inicial: 4+580 **Prog. Final:** 5+200

1	2	3			4		5		6	7		8	9	10	11	12	13	14	
Prog. inicial	Prog. final	Estado de cunetas			Dimensión de cuneta (m).		Diámetros de cuneta (m).		Sección de cuneta	Lado		Tipo de daño	Dimen. 1 daño (m)	Dimen. 2 daño (m)	Dimen. 3 daño (m)	Módulos afectados	Severidad	Estrategias de mantenimiento	
		Limpia	Obstruida	Colmatada	Long.	Long mod.	I	D		Izq.	Der	Código						Código estrato. mant.	Observaciones
4+580	4+700	*	*		120	2.00	0.40	1.20	L	*		DS	2			6	Baja		
					↙	-	0.40	1.20	L	*		OB	38			19	Media	(DR-01)	
					↙	-	0.40	1.20	L	*		GR	0.55	0.15		2	Alta	(DR-03)	
4+600	4+689	*	*		89	2.00	0.40	1.20	L		*	OB	66			33	Media	(DR-01)	
					↙	-	0.40	1.20	L		*	DS	5			4	Media	(DR-03)	
					↙	-	0.40	1.20	L		*	GR	0.4			1	Alta	(DR-03)	
4+710	4+800	*	*		90	2.00	0.40	1.20	L	*		OB	30			15	Media	(DR-01)	
					↙	-	0.40	1.20	L	*		GR	1.2	0.4		2	Alta	(DR-03)	
					↙	-	0.40	1.20	L	*		ES	0.4			1	Alta	(DR-03)	
4+800	4+802			*	2	2.00	0.40	1.20	L	*		OB	2			1	Alta	(DR-01)	
					↙	-	0.40	1.20	L	*		GR	0.4	0.25		1	Alta	(DR-03)	
4+802	4+845		*		43	2.00	0.40	1.20	L	*		OB	22			21	Alta	(DR-01)	
					↙	-	0.40	1.20	L	*		GR	0.48	0.43		2	Alta	(DR-03)	
4+975	5+200	*	*		225	2.00	0.40	1.20	L	*		OB	88			44	Media	(DR-01)	

Resumen de inspección de daños cunetas																			
Provincia:		Cercado		Cuneta:		Revestida		Sección cuneta:						TRI, TRA, L.					
Ruta:		F 11		Tramo:		Puerta El Chaco - Carlazo													
Fecha:		20/4/2019				Prog. Inicial:		4+990		Prog. Final:		5+370							
1	2	3			4		5		6	7		8	9	10	11	12	13	14	
Prog. inicial	Prog. final	Estado de cunetas			Dimensión de cuneta (m).		Diámetros de cuneta (m).		Sección de cuneta	Lado		Tipo de daño	Dimen. 1 daño (m)	Dimen. 2 daño (m)	Dimen. 3 daño (m)	Módulos afectados	Severidad	Estrategias de mantenimiento	
		Limpia	Obstruida	Colmatada	Long.	Long mod.	I	D		Izq.	Der	Código						Código estrato. mant.	Observaciones
4+990	5+160		*		170	2.00	0.40	1.20	L		*	OB	170			85	Media	(DR-01)	
5+229	5+300		*	*	71	2.00	0.40	1.20	L	*		OB	70			35	Alta	(DR-01)	
5+300	5+314		*	*	14	2.00	0.40	1.20	L	*		FR	10			5	Alta	(DR-03)	
					∟	-	0.40	1.20	L	*		OB	14			7	Alta	(DR-01)	
					∟	-	0.40	1.20	L	*		GR	0.5	0.6	1.5	3	Alta	(DR-03)	
5+314	5+454	*	*		140	2.00	0.40	1.20	TRA	*		DS	1.5			2	Baja		
					∟	-	0.40	1.20	TRA	*		OB	76			38	Media	(DR-01)	
5+234	5+340	*	*		106	2.00	0.40	1.20	L		*	OBS	4			2	Baja		
					∟	-	0.40	1.20	L		*	OB	88			44	Alta	(DR-01)	
5+340	5+370		*	*	30	2.00	0.40	1.20	L		*	FR	4	2.5		3	Alta	(DR-03)	
					∟	-	0.40	1.20	L		*	OB	30			15	Alta	(DR-01)	
					∟	-	0.40	1.20	L		*	DE	0.18	0.2		3	Alta	(DR-03)	
					∟	-	0.40	1.20	L		*	GR	0.4			1	Alta	(DR-03)	
					∟	-	0.40	1.20	L		*	DS	8			5	Media	(DR-03)	

Resumen de inspección de daños cunetas

Provincia: Cercado **Cuneta:** Revestida **Sección cuneta:** TRI, TRA, L.
Ruta: F 11 **Tramo:** Puerta El Chaco - Carlazo
Fecha: 23/4/2019
Prog. Inicial: 5+370 **Prog. Final:** 6+220

1	2	3			4		5		6	7		8	9	10	11	12	13	14	
Prog. inicial	Prog. final	Estado de cunetas			Dimensión de cuneta (m).		Diámetros de cuneta (m).		Sección de cuneta	Lado		Tipo de daño	Dimen. 1 daño (m)	Dimen. 2 daño (m)	Dimen. 3 daño (m)	Módulos afectados	Severidad	Estrategias de mantenimiento	
		Limpia	Obstruida	Colmatada	Long.	Long mod.	I	D		Izq.	Der	Código						Código estrato. mant.	Observaciones
5+370	5+456		*		86	2.00	0.40	1.20	L		*	GR	1.6	1.42	0.8	2	Alta	(DR-03)	
					↙	-	0.40	1.20	L		*	OB	46			23	Media	(DR-01)	
					↙	-	0.40	1.20	L		*	FR	4			2	Alta	(DR-03)	
5+550	5+638		*		88	2.00	0.40	1.20	L		*	OB	80			40	Media	(DR-01)	
					↙	-	0.40	1.20	L		*	GR	0.5	0.4	0.48	2	Alta	(DR-03)	
5+638	5+640	*	*		2	2.00	0.40	1.20	TRA, L		*	OB	2			1	Baja		
					↙	-	0.40	1.20	TRA, L		*	FR	2			1	Alta	(DR-03)	
					↙	-	0.40	1.20	TRA, L		*	GR	0.6	0.05		1	Alta	(DR-03)	
5+640	5+684		*	*	44	2.00	0.40	1.20	TRA, L		*	OB	40			20	Alta	(DR-01)	
5+540	6+220	*	*		680	2.00	0.40	1.20	TRA, L	*		OB	124			62	Baja		
					↙	-	0.40	1.20	TRA, L	*		SE	0.1			6	Media	(DR-03)	
5+760	6+220		*	*	460	2.00	0.40	0.8; 1.2	TRA, L		*	OB	400			200	Alta	(DR-01)	
					↙	-	0.40	1.20	TRA, L		*	FR	8	2		5	Alta	(DR-03)	

PROGRESIVA 0+000 - 1+110
TIPOS DE DAÑO DS, OB



OB



OB



GR, OB

PROGRESIVA 1+010 - 1+540
TIPO DE DAÑO OBS



OB

PROGRESIVA 1+340 – 1+740
TIPO DE DAÑO DE

OB



PROGRESIVA 1+861 – 1+995
TIPO DE DAÑO ES, GR

DS,OB



PROGRESIVA 1+880 – 2+010
TIPO DE DAÑO LIMPIO S/D

LIMPIO S/D



PROGRESIVA 2+080 – 4+290

TIPO DE DAÑO DE, SE



SE



PROGRESIVA 3+022 – 3+127

TIPO DE DAÑO OB, DE, DS



OB



PROGRESIVA 3+338 – 3+460

TIPO DE DAÑO OB



OB



PROGRESIVA 3+590 – 3+700
TIPO DE DAÑO OB



FR

FR



FR



PROGRESIVA 3+930 – 4+160
TIPO DE DAÑO GR



DS



PROGRESIVA 4+360 – 4+560
TIPO DE DAÑO OB, DE



GR, OB



PROGRESIVA 4+390 – 4+ 540
TIPO DE DAÑO OB, DS



OB, DE, GR



PROGRESIVA 4+580 – 4+700
TIPO DE DAÑO DS, OB, GR

OB



PROGRESIVA 4+600 - 4+689

TIPO DE DAÑO OB, DS

GR



PROGRESIVA 4+710 - 4+800

TIPO DE DAÑO OB

GR



GR

ES



PROGRESIVA 4+800 – 4+802
TIPO DE DAÑO GR, OB

GR, OB



PROGRESIVA 4+802 – 4+845
TIPO DE DAÑO OB

GR, OB



PROGRESIVA 4+975 – 5+200
TIPO DE DAÑO OB

LIMPIA S/D



PROGRESIVA 4+990 – 5+160
TIPO DE DAÑO OB



OB



PROGRESIVA 5+229 – 5+300
TIPO DE DAÑO OB



OB



PROGRESIVA 5+300 – 5+314
TIPO DE DAÑO OB, FR, GR



OB, FR



PROGRESIVA 5+314 – 5+454
TIPO DE DAÑO DS



OB



OB, DS

OB



PROGRESIVA 5+234 – 5+340
TIPO DE DAÑO



PROGRESIVA 5+340 – 5+370
TIPOS DE DAÑO FR, OB



DS, OB, DE

DE, OB



GR, OB, FR



PROGRESIVA 5+370 – 5+456
TIPO DE DAÑO GR, OB

FR, GR, OB



PROGRESIVA 5+550 – 5+638
TIPO DE DAÑO OB, GR

OB, GR



PROGRESIVA 5+638 – 5+640
TIPO DE DAÑO OB, FR

OB, GR



PROGRESIVA 5+640 – 5+684
TIPO DE DAÑO OB

OB



PROGRESIVA 5+540 – 6+220

TIPO DE DAÑO OB



SE



PROGRESIVA 5+760 – 6+220

TIPO DE DAÑO OB, FR



FR, OB



FR, OB



OB, FR

