

**MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO**



**ESTUDIOS DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES
DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
ZONA OCCIDENTE**



INFORME PUENTE SECO, 01-6203-011.00

PR 91+0470

**RUTA 6203 DABEIBA- MANGLAR- CATIVO-SANTA FE DE ANTIOQUIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**



CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011





CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011

**ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL
DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**

INFORME PUENTE SECO

01-6203-011.00

REGIONAL 01 - ANTIOQUIA

RUTA 6203 DABEIBA- MANGLAR- CATIVO-SANTA FE DE ANTIOQUIA

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	17/07/2012
2	Revisión Interventoría	1	20/10/2012
3	Revisión Interventoría	2	10/01/2013

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
LEONARDO CANO SALDAÑA Especialista Estructural Matricula N° 63202-57058QND	JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	JAVIER FLECHAS PARRA Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261CND

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

INDICE

Se realizó el proceso de inspección principal de cada uno de los componentes que conforma el puente. La información contenida en este capítulo del informe se encuentra condensada en los formatos de campo. Se presentan uno a uno los componentes generales que aplican para el puente en estudio, los cuales se identifican con un ✓ en la casilla de verificación.

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 4 - BARANDAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 6 - ALETAS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 8 - PILAS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 10 - LOSA	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
ANEXOS	



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de una luz de 21.30 m de longitud total, con una superestructura de tipo principal la cual corresponde a cuatro vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto preesforzado , prefabricado, in situ. Estribos enterrados, sólidos, con una altura de 1.25 m. No se identifica el tipo de cimentación. El tipo de apoyo fijo sobre los estribos corresponde a juntas de construcción. La superficie de rodadura del puente es en concreto, con un ancho de 7.75 m entre bordillos y 8.30 m de ancho otal del tablero, sin andenes ni separador. La baranda existente es un pasamanos en concreto sobre pilastras en concreto. El puente no está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviajamiento. Con una calzada de dos carriles en doble sentido. Distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo un camino en tierra, sin flujo de agua. No existe paso por el cauce, ni variante. El dispositivo de juntas de expansión corresponde a placas verticales con ángulos de acero. Gálibo máximo de 2.25 m. El puente cuenta con insuficiente señalización vertical. En cuanto a la operación de la superestructura; se encuentra en adecuadas condiciones para prestar el servicio; sin embargo, se deben realizar las actividades sugeridas de mantenimiento y/o reparación, mencionadas en el cuerpo del presente documento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE-NO EXISTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	SECO
IDP	01-6203-011.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA
PR	91+0470







GEOREFERENCIACION






Para realizar la georeferenciación del puente se ha utilizado un GPS de precisión submétrica marca Ashtech de referencia MobileMapper 100, el cual cuenta con 45 canales paralelos y permite una precisión SBAS en tiempo real < 50cm

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	6° 40' 2,26"	6° 40' 2,99"
LONGITUD	75° 53' 23,33"	75° 53' 23,42"
ALTITUD	1907 m	1906 m
DISTANCIA AL EJE	3,88 m	3,88 m
NUMERO DE SATELITES	8	8

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS					
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE					
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA					
COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE					
TIPO:	20 - CONCRETO				
ESTADO					
<p>Se puede observar durante la inspección que la superficie de rodadura del puente es en concreto, ya que el asfalto sobre el si alguna vez lo hubo se encuentra desgastado. En estos momentos los vehiculos se encuentran transitando de forma directa sobre la estructura de concreto. Se hace necesario la colocación de una sobrecarpeta para evitar que la fricción genere daños en la losa.</p> <p>Se puede observar en los accesos un desgaste inusual de la superficie de rodadura, esto es un indicativo de un problema de comportamiento en la losa de aproximación. Se hace necesario reponer la superficie de rodadura en estas zonas. El drenaje del puente se hace en forma lateral a través de los bordillos, encontrándose en buenas condiciones. Adicionalmente se recomienda realizar la demarcación horizontal como parte de la señalización vial de la zona.</p>					
REGISTRO FOTOGRÁFICO					
					
FOTO 1		FOTO 2			
					
FOTO 3		FOTO 4			
CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN					
3	DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO				
OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO					
TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	83	97.522	8.094.326
Z	COLOCACION SOBRECARPETA ASFALTICA e:7CM	M2	160	36.553	5.848.480
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	86	1.631	140.266
TOTAL INTERVENCIÓN					14.083.072
  CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011					

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS					
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE					
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA					
COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION					
TIPO:	12 - PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO				
ESTADO					
<p>La juntas de expansión se encuentran en adecuado estado. Al realizar la inspección en la parte inferior del puente, se puede observar que los sellos de la junta funcionan en forma correcta evitando el paso del agua hacia los estribos. Por lo tanto no es necesario realizar intervención del elemento.</p>					
REGISTRO FOTOGRÁFICO					
					
FOTO 1		FOTO 2			
					
FOTO 3		FOTO 4			
CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN					
0	SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE				
OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO					
TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-
		CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011			

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente no cuenta con andenes, los peatones deben transitar a través de la superficie del puente. En general los bordillos se encuentran en buen estado y solo requieren limpieza y pintura como parte del mantenimiento rutinario del elemento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	ML	40	2.294	91.760
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	40	15.113	604.520
TOTAL INTERVENCIÓN					696.280



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

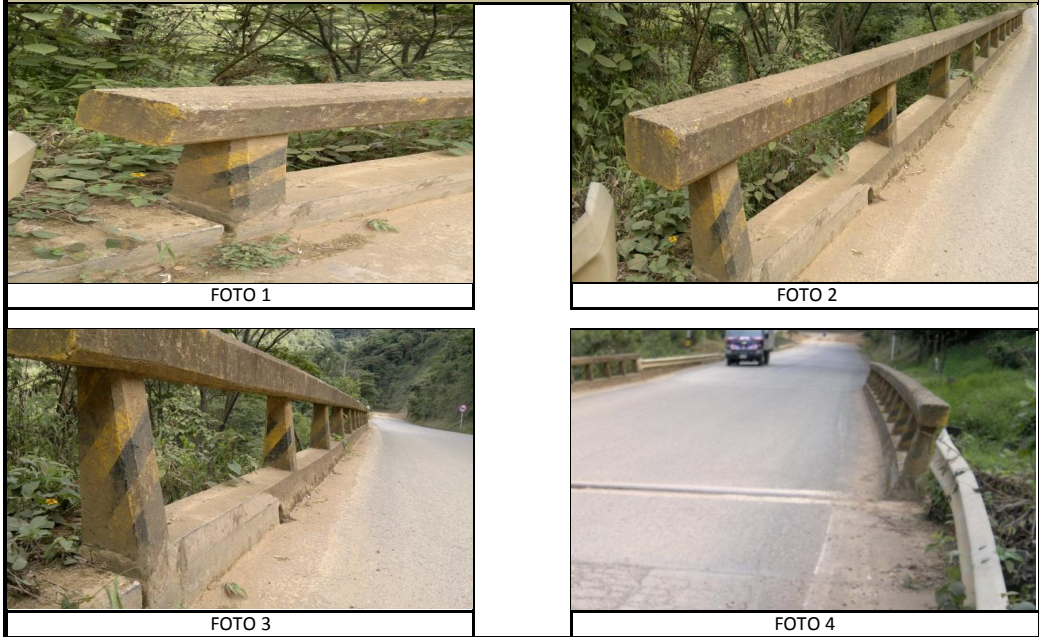
COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 30 - PASAMANOS DE CONCRETO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

ESTADO

Las barandas del puente corresponden a pasamanos de concreto sobre pilastras de concreto. En general elemento no evidencia pérdidas de concreto o daños significativos. Sin embargo, es necesario como parte del mantenimiento rutinario del mismo limpieza y pintura en ambos costados.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	ML	70	4.516	316.120
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	70	15.113	1.057.910
TOTAL INTERVENCIÓN					1.374.030

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

En general no se observan socavaciones producto de la escorrentía superficial o daños que afecten los elementos de la subestructura. Por lo tanto no es necesario realizar intervención algunas en los conos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 20 - ENTERRADO, SOLIDO

ESTADO

Los estribos del puente se encuentran enterrados a los costados del puente. La configuración del estribo no permite el desarrollo de aletas. No se evidencian daños estructurales que pongan en peligro la integridad del componente. Por lo tanto no es necesario intervenir el elemento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

Los apoyos de las vigas principales se hacen directamente sobre los estribos en forma de junta de construcción. No se evidencian problemas estructurales que pongan en riesgo la integridad de este componente. Dado lo anterior, no se sugiere intervención del elemento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO















CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS					
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE					
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA					
COMPONENTE 10 - LOSA					
TIPO:	LOSA				
ESTADO					
La losa en concreto se encuentra en buen estado. No se observan fisuras ni patologías que afecten su comportamiento o funcionalidad. Por lo tanto no es necesario intervenir el elemento.					
REGISTRO FOTOGRÁFICO					
					
FOTO 1		FOTO 2			
					
FOTO 3		FOTO 4			
CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN					
0	SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE				
OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO					
TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-
					
CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011					

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS					
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE					
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA					
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS					
TIPO:	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
ESTADO					
<p>El puente presenta fisuras a flexión y a cortante a lo largo de sus cuatro vigas principales. Los espesores de las fisuras encontradas llegan hasta los 0.5 mm. Dado lo anterior, se recomienda la respectiva inyección de las áreas afectadas y constante monitoreo con el fin de actuar de manera oportuna ante el progreso de dichas fisuras.</p>					
REGISTRO FOTOGRÁFICO					
					
FOTO 1		FOTO 2			
					
FOTO 3		FOTO 4			
CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN					
3	DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO				
OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO					
TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	50	537.607	26.880.350
TOTAL INTERVENCIÓN					26.880.350
 		CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011			

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

El puente cuenta con la señalización vertical necesaria para realizar un tránsito seguro. Sin embargo, con el fin de brindar mayor información se recomienda la instalación de señal con el nombre del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

1	DAÑO PEQUEÑO PERO REPARACIÓN NO ES NECESARIA (EXCEPTO MANTENIMIENTO MENOR)
---	--

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	2	158.691	317.382
TOTAL INTERVENCIÓN					317.382

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 3, (Daño significativo, reparación necesaria pronto), esta calificación se ha otorgado por el estado en el que se encuentran las vigas principales del puente y la superficie. Dado que los daños encontrados pueden afectar considerablemente la estabilidad de la superestructura de continuar progresando.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>3</u> |
|--|-----------|--|----------|
- El puente en su componente general se ha calificado como 3, (Daño significativo, reparación necesaria pronto), esta calificación se ha otorgado por el estado en el que se encuentran las vigas principales del puente y la superficie. Dado que los daños encontrados pueden afectar considerablemente la estabilidad de la superestructura de continuar progresando.
 - Se recomienda reparar la sobrecarpeta asfáltica mediante la colocación de una nueva y la reparación de las zonas afectadas con evidencia de piel de cocodrilo. Posterior a las actividades de reparación, se recomienda la demarcación horizontal como parte de la señalización vial del sector.
 - Mantenimiento rutinario de limpieza y pintura para bordillos y barandas.
 - Siendo la actividad de mayor importancia dentro de las acciones a realizar en la superestructura. Se recomienda la inyección de fisuras de las vigas, las cuales no deben seguir progresando pues afectarían la estabilidad del puente. Se recomienda monitoreo permanente.
 - Colocación de señales verticales de placa de identificación del puente, con el fin de completar la señalización vertical del lugar.
 - Próxima inspección en el año 2014



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SECO 01-6203-011.00 DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTAFE DE ANTIOQUIA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO

ANEXO 4. ESQUEMAS

ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 5.1 ESQUEMAS

ANEXO 5.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 5.3 FOTOS

ANEXO 5.4 VIDEO



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre: PUNTE SECO		Territorial		Carretera		Identificación del puente	
Identif. 01-6203		011		00			
Carretera: DADEIBA-MANGLAR-CATIVO SALTA DE ANTIQUIA		PR: 91+0470		Territorial: ANTIOQUIA		Registro: 192	

PASOS							SUBESTRUCTURA			
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			ESTRIBOS		PILAS	
				I	IM	DM	D	Tipo:		Tipo:
1	10	S	S	-	-	-	-	Material:	92	Material:
2	40	N	I	2,25	2,25	2,25	2,25	Tipo de cimentación:	92	Tipo de cimentación:
DATOS ADMINISTRATIVOS							DETALLES		SEÑALES	
Año de construcción:							Tipo de baranda:		Carga máxima:	
Año de reconstrucción:							Superf. de rodadura:		Velocidad máxima:	
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.):							Junta de expansión:		Otra:	
Requisitos de inspección:									PUNTE	
Número de secciones de inspección:										
Estación de conteo:										
Fecha de recolección de datos:										
Iniciales del Inspector:										
DATOS TECNICOS							APOYOS			
Geometría							Tipo de apoyos fijos sobre estribos:		10	
Número de luces:							Tipo de apoyos móviles sobre estribos:		91	
Longitud luz menor (m):							Tipo de apoyos fijos en pilas:		91	
Longitud luz mayor (m):							Tipo de apoyos móviles en pilas:		91	
Longitud total (m):							Tipo de apoyos fijos en vigas:		91	
Ancho del tablero (m):							Tipo de apoyos móviles en vigas:		91	
Ancho del separador (m):							Vehículo de diseño:		-	
Ancho del andén izquierdo (m):							Clase de distribución de carga:		2	
Ancho del andén derecho (m):							MIEMBROS INTERESADOS			
Ancho de calzada (m):							Propietario:		-	
Ancho entre bordillos (m):							Departamento:		ANTIOQUIA	
Ancho del acceso (m):							Administrador Vial:		-	
Altura de pilas (m):							Proyectista:		-	
Altura de estribos (m):							Municipio:		CARRASGORDA	
Longitud de apoyo en pilas (m):							POSICION GEOGRAFICA			
Longitud de apoyo en estribos (m):							Grados		Minutos	
Puente en terraplén (S/N):							Latitud (N)		Altitud (m)	
Puente en Curva / Tangente (C/T):							6		40	
Esviajamiento (gra):							Longitud (O)		1906	
							76		53	
SUPERESTRUCTURA, Tipo principal							Coeficiente de aceleración sísmica (Aa):		0.25	
Diseño tipo (S/N):							Paso por el cauce (S/N):		N	
Tipo de estructuración transversal:							Existe variante (S/N):		N	
Tipo de estructuración longitudinal:							Long. Variante			
Material:							Estado (B/R/M)			
SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario							Observaciones			
Diseño tipo (S/N):										
Tipo de estructuración transversal:										
Tipo de estructuración longitudinal:										
Material:										
Fecha:							10/07/2012			

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SECRETARIA GENERAL TECNICA
Sistema de Administración de Puentes
SIPUCOL
Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre: <u>PUENTE SECO</u>		Identif.:		Regional	Carretera	Identificación del puente
		01	6203	011	00	
Carretera: <u>DABEIDA - MANGLAR - CATIVO SALVA FE DE ANTIOQUIA</u>		PR. <u>91 + 0470</u>	Fecha: <u>10 07 12</u>	Tiempo: <u>NUBLADO</u>		
Temperat: <u>24°C</u>	Inspector: <u>OJCO</u>	Administrador: _____		Año próxima inspección: <u>2014</u>		

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Punte	3	-		4	70	D	83 M ²	2013		27 - 86 ML - 2013
						Z	160 M ²	2013		
2. Juntas de expansión	0	+		4	●	-				
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	90	10	40 ML	2013		
						34	40 ML	2013		
4. Barandas	0	-		4	90	10	70 ML	2013		
						34	70 ML	2013		
5. Conos / Taludes	0	+		4	-	-				
6. Aletas	-	-		-	-	-				
7. Estribos	0	+		4	-	-				
8. Pilas	-	-		-	-	-				
9. Apoyos	0	+		4	-	-				
10. Losa	0	+		4	-	-				
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3	-		4	10	D	50 ML	2013		
12. Elementos de arco	-	-		-	-	-				
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-	-		-	-	-				
14. Elementos de armadura	-	-		-	-	-				
15. Cauce	-	-		-	-	-				
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	2 UND	2013		
17. Punte en general	3	-		4	-	-				

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Turbo-Orocué,
Carretera.....: Dabeiba - Manglar - Cativo - Santafé de Antioquia
Abscisa.....: 91+0470
No del registro..: 192

Año de construcción.....:
Año de la última reconstrucción.....:

Paso Superior/Inferior.....: S
Dir. de abs. de la carretera principal.: S
Requisitos de la inspección.....: 0 Nada

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.07.10
: Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:

Latitud: 6 gra 40 min N Longitud: 76 gra 53 min O Altitud: 1906 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 21.30
Longitud de la luz mayor (m): 21.30
Longitud total(m): 21.30
Ancho del tablero.....(m): 8.30
Ancho del separador.....(m): 0.00
Ancho del andén izquierdo(m): 0.00
Ancho del andén derecho..(m): 0.00
Ancho de la calzada.....(m): 7.75
Ancho entre bordillos....(m): 7.75
Ancho del acceso.....(m): 7.75
Area.....(m2): 176.79

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 1.25
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
Long. de apoyos en estrib(m): 0.00
Puente en terraplén.....(m): N

Curva/tangente.....(C/T): T
Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 32 Concr. presf.,prefab & in situ

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 91 No aplicable
Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable
Material.....: 91 No aplicable

Subestructura:

Estribos	: Tipo.....:	20	Enterrado, sólido
	: Material.....:	92	Desconocido
	: Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
Pilas...	: Tipo.....:	91	No aplicable
	: Material.....:	91	No aplicable
	: Tipo de cimentación.....:	91	No aplicable

Detalles:

Tipo de baranda.....:	30	Pasam. concreto, pilastr.conc.
Tipo de superficie de rodadura.....:	20	Concreto
Tipo de junta de expansión.....:	12	Placas vert. /ángulos de acero
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	10	Junta de construcción
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable
Municipio.....:	Cañasgordas	
Coefficiente de aceleración.....:	0.25	

Paso por el cauce.....: N
 Variante existe.....: N Longitud (km): Estado (B/R/M):

Vehículo de diseño.....:
 Clase de dist. de carga..: 2 Distribución en 1 dirección

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	6203	
Nombre de la carretera.:	Dabeiba - Manglar - Cativo - Santafé de Antioquia	
Abscisa.....:	91/0470	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 2.25	IM: 2.25	DM: 2.25	D: 2.25

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	52
Velocidad máx..(k.p.h.):	50
Otra.....:	PUENTE

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.28	Inspección principal
	2002.02.01	Inspección principal
	2007.04.30	Inspección principal
	2012.07.10	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.10
 Iniciales.....: OJCO
 Tiempo.....: Nublado
 Temperatura.....(gra. C): 24

Transito: TPDS.....:
 Turismos %:
 Buses %.....:
 Camiones %.....:

Año de la próxima inspección principal: 2015



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			4
01-6203-011.00 Puente Seco								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente D:Reparación de pavimento de asfalto Z:Otra - Se puede observar durante la inspección que la superficie de rodadura del puente es en concreto, ya que el asfalto sobre el si alguna vez lo hubo se encuentra desgastado. En estos momentos los vehiculos se encuentran transitando de forma directa sobre la estructura de concreto. Se hace necesario la colocación de una sobrecarpeta para evitar que la fricción genere daños en la losa. Se puede observar en los accesos un desgaste inusual de la superficie de rodadura, esto es un indicativo de un problema de comportamiento en la losa de aproximación. Descomposición	3	-		D Z	83 1	2013 2013	8094 5989	4
2 Juntas de expansión - La juntas de expansión se encuentran en adecuado estado. Al realizar la inspección en la parte inferior del puente, se puede observar que los sellos de la junta funcionan en forma correcta evitando el paso del agua hacia los estribos. Por lo tanto no es necesario realizar intervención del elemento.	0	+						4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente no cuenta con andenes, los peatones deben transitar a través de la superficie del puente. En general los bordillos se encuentran en buen estado y solo requieren limpieza y pintura como parte del mantenimiento rutinario del elemento. Otro	0	-		Z	1	2013	696	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		22/01/20			5			
01-6203-011.00 Puente Seco								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas Z:Otra - Las barandas del puente corresponden a pasamanos de concreto sobre pilastras de concreto. En general elemento no evidencia pérdidas de concreto o daños significativos. Sin embargo, es necesario como parte del mantenimiento rutinario del mismo limpieza y pintura en ambos costados. Otro	0	-		Z	1	2013	1374	4
5 Conos/Taludes - En general no se observan socavaciones producto de la escorrentía superficial o daños que afecten los elementos de la subestructura. Por lo tanto no es necesario realizar intervención algunas en los conos.	0	+						4
6 Aletas	-	-						
7 Estribos - Los estribos del puente se encuentran enterrados a los costados del puente. La configuración del estribo no permite el desarrollo de aletas. No se evidencian daños estructurales que pongan en peligro la integridad del componente. Por lo tanto no es necesario intervenir el elemento.	0	+						4
8 Pilas	-							
9 Apoyos - Los apoyos de las vigas principales se hacen directamente sobre los estribos en forma de junta de construcción. No se evidencian problemas estructurales que pongan en riesgo la integridad de este componente. Dado lo anterior, no se sugiere intervención del elemento.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			6
01-6203-011.00 Puente Seco								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
10 Losa - La losa en concreto se encuentra en buen estado. No se observan fisuras ni patologías que afecten su comportamiento o funcionalidad. Por lo tanto no es necesario intervenir el elemento.	0	+						4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas D:Inyección de grietas - El puente presenta fisuras a flexión y a cortante a lo largo de sus cuatro vigas principales. Los espesores de las fisuras encontradas llegan hasta los 0.5 mm. Dado lo anterior, se recomienda la respectiva inyección de las áreas afectadas y constante monitoreo con el fin de actuar de manera oportuna ante el progreso de dichas fisuras. Daño estr. (sobrecar./dis.insu)	3	-		D	50	2013	26880	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce	0	-						
16 Otros elementos Z:Otra - El puente cuenta con la señalización vertical necesaria para realizar un tránsito seguro. Sin embargo, con el fin de brindar mayr información se recomienda la instalación de señal con el nombre del puente. Otro	1	-		Z	1	2013	317	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			7
01-6203-011.00 Puente Seco								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, (Daño significativo, reparación necesaria pronto), esta calificación se ha otorgado por el estado en el que se encuentran las vigas principales del puente y la superficie. Dado que los daños encontrados pueden afectar considerablemente la estabilidad de la superestructura de continuar progresando.	3	-						4
Costo total							43350	

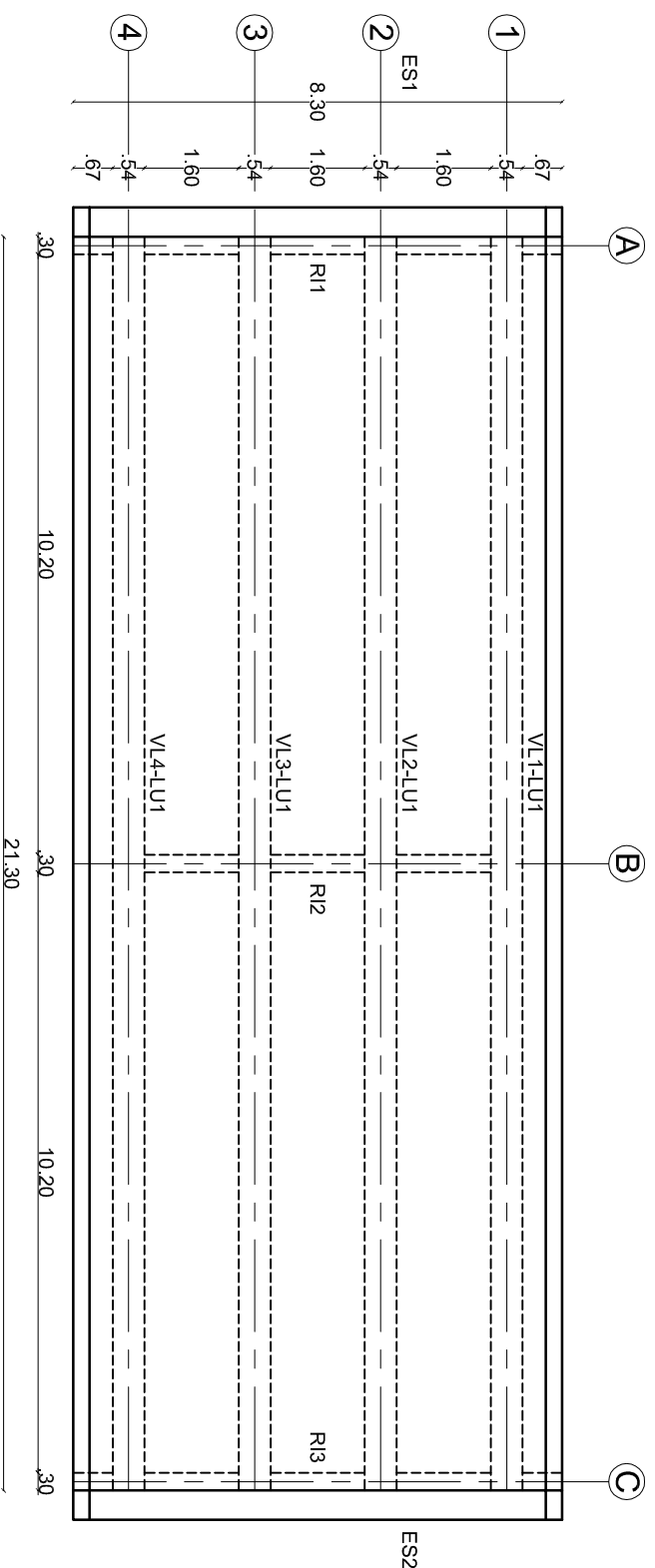


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

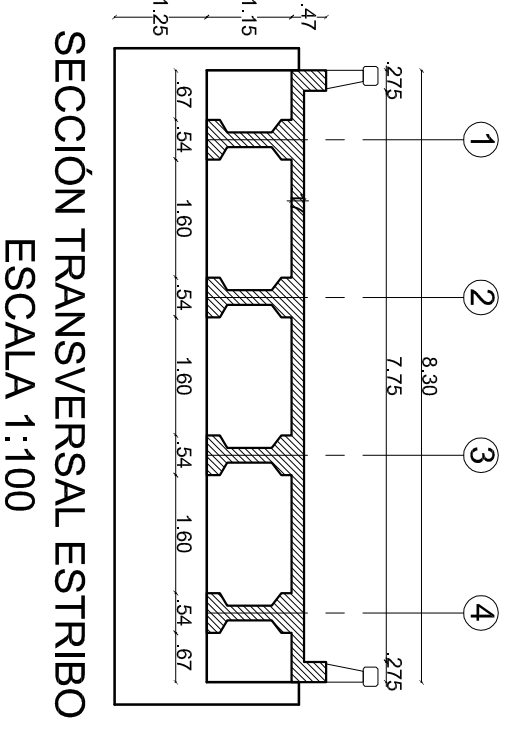
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA
RUTA 6203 DABEIBA- MANGLAR- CATIVO-SANTA FE DE ANTIOQUIA, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE SECO 01-6203-011.00

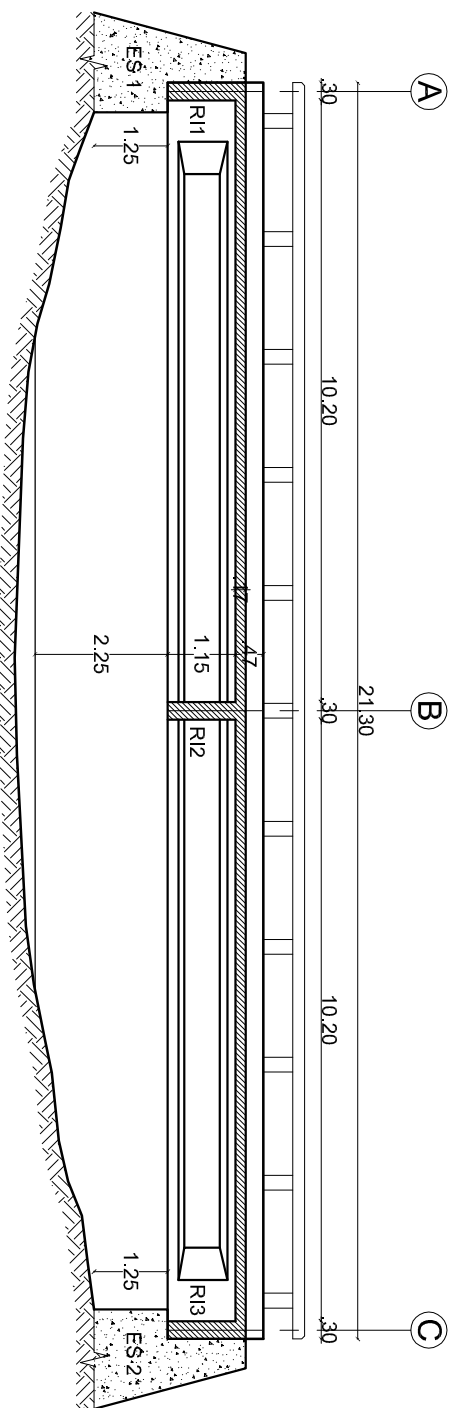
ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	83	97.522	8.094.326
Z	COLOCACION SOBRECARPETA ASFALTICA e:7CM	M2	160	36.553	5.848.480
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	86	1.631	140.266
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	40	2.294	91.760
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	40	15.113	604.520
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	70	4.516	316.120
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	70	15.113	1.057.910
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	50	537.607	26.880.350
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	2	158.691	317.382
TOTAL COSTO DIRECTO					43.351.114



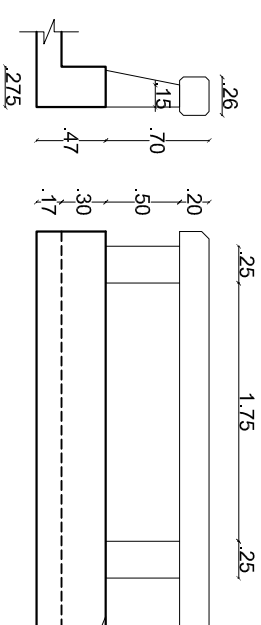
PLANTA GENERAL
ESCALA 1:125



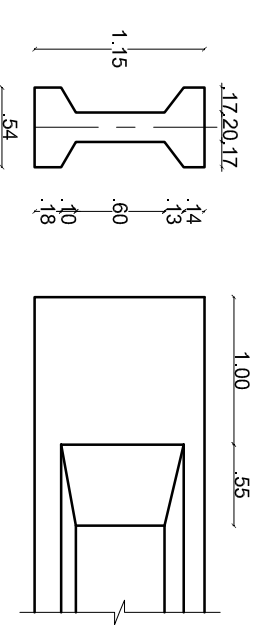
SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRIBO
ESCALA 1:100



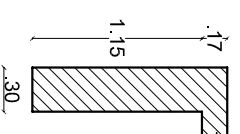
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:125



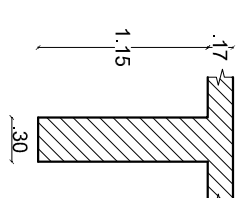
DETALLE BARANDA
ESCALA 1:50



SECCIÓN VIGA LONGITUDINAL
ESCALA 1:50



SECCIÓN RIOSTRA APOYO
ESCALA 1:50



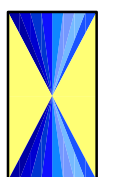
SECCIÓN RIOSTRA INTERMEDIA
ESCALA 1:50



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTES
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERÍA VIAL
2011



ELABORÓ:
DESANG
REVISÓ:
L.C.S.

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

PROYECTO:
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA
RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE

TÍTULO:
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
PUENTE SECO
DABEIBA-MANGLAR-CATIVO-SANTA FE ANTIOQUÍA

FECHA:
ENERO DE 2013
PLANO:
1 DE 1
ACAD:
S1-01-6203-011.00

REV.
2