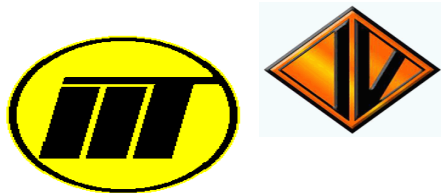


**MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO**



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



INFORME PUENTE LAS GUACAS 01-6206.00

PR 24+515

**RUTA 6206 CISNERO - CRUCE RUTA 45 (CRUCE PUERTO OLAYA)
DEPARTAMENTO 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 LAS GUACAS
01-6206.006.00
REGIONAL 01-ANTIOQUIA
CARRETERA CISNEROS CRUCE RUTA No 45 (cruce puerto olaya).**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Revisión Interventoría	0	17/10/2012
2	Revisión Interventoría	1	27/12/2012

RU	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

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 checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 8 - PILAS	<input checked="" 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 checked="" 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 LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROCUE.

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe tiene dos luces con una longitud total de 50.08 m desde los dispositivos de junta. posee una calzada de doble sentido que conduce de Medellín a Bucaramanga, tiene un ancho de calzada de 7.37 m en asfalto que reposa sobre un tablero en concreto reforzado de 9.04 metros de ancho, cuenta con barandas de protección metálicas, solo se evidencian los bordillos en ambos contados.

La estructura del puente está conformada por cuatro vigas reforzadas en concreto que se encuentran apoyadas sobre una pila central con dos columnas circulares con viga cabezal en concreto, sobre las cuales reposa una placa maciza que conforma el tablero del puente, soportado en sus dos extremos por estribos con aletas integradas.

En la inspección realizada encontramos que el puente posee un gálibo de 4.6 m al río.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL

206 CISNERO - CRUCE RUTA 45 (CRUCE PUERTO OLAYA)



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROQUE.

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	LAS GUACAS
IDP	01-016206-006.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CISNEROS CRUCE RUTA No 45 (Cruce puerto d
PR	24+ 515

TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE

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° 30' 39.94" N	6° 30' 39,59" N
LONGITUD	74° 47. 38.05" O	74° 47' 36.49" O
ALTITUD	908 m	908 m
DISTANCIA AL EJE	4.32m	4.32m
NUMERO DE SATELITES	9	9

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION

206 CISNERO - CRUCE RUTA 45 (CRUCE PUERTO OLAYA)



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROQUE.

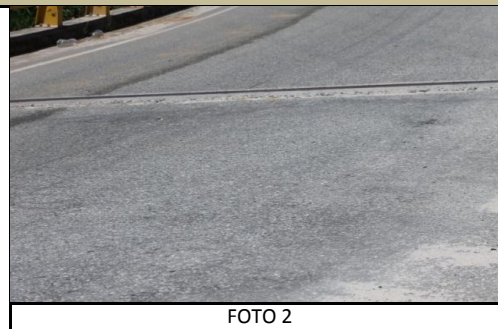
COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente se encuentra en optimas condiciones de de operación , a pesar de que se evidencian algunas fisuras en la superficie de asfalto que requieren el sello para evitar infiltración a la placa de concreto de la estructura del puente y de igual manera reducir las fallas que se producen cuando la carpeta pierde su sello superficial y se inicia el proceso de ablandamiento, perdiendo así su resistencia, e iniciando el proceso de descomposición. Dichas fisuras suelen ocasionarse por varios motivo; gradientes de temperatura ambiente, exceso de carga impuesta a temperaturas extremas, calidad de la mezcla asfáltica, procesos constructivos, deflexiones exógenas a la superficie etc.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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
23	SELLO DE FISURAS	M2	30	74.198	2.225.940
TOTAL INTERVENCIÓN					2.225.940



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROCUE.

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 12 - PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO

ESTADO

Los ángulos que conforman las juntas de expansión se encuentran en buenas condiciones, no hay indicios de deterioro en la lamina ni laminas levantadas que generen impacto o vibración. El componente funciona como se diseñó.

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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROCUE.

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN

ESTADO

No se evidencia la existencia de andenes en el recorrido del puente, existen bordillo en los costados laterales . No se evidencia pérdida de sección en los bordillos, fisuras, grietas o descascamiento que requieran algún tipo de reparación.

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
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	100,0	17.785	1.778.500
TOTAL INTERVENCIÓN					1.778.500



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROQUE.

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

Barandas completas en buen estado, se observa desgaste en la pintura que recubre dicho componente, no posee perdidas de sección, material descompuesto ni impactos que ameriten reparación de este componente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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
40	PINTURA DE ACERO	ML	100	14.930	1.493.000
TOTAL INTERVENCIÓN					1.493.000



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROQUE.**

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Los taludes al momento de la inspección se observan con buena vegetación lo que ha permitido su amarre y consolidación, no se observan taludes inestables que comprometan la estabilidad de las estructuras laterales del apoyo del puente.

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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROQUE.

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta aletas en concreto, estas se encuentran integradas al estribo. El estado aparente de la superficie de concreto se encuentra en buenas condiciones, no se evidencia ruptura ni desplazamientos que muestren fallas que comprometan la seguridad de estos componentes en la estructura del puente.

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 LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROCUE.

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

El estado actual de los estribos desde el punto de vista estructural es aceptable no se evidencia rupturas en el concreto, indicios de fallas que comprometan la estabilidad de los componente, se observa infiltración de aguas sobre los estribos por goteo desde la superficie en los extremos, el componente funciona como se diseño, se observa que se encuentra cimentado sobre un estrato duro, se ha inspeccionado el terreno donde se cimentaron los estribos y se encuentra en perfectas condiciones.

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 LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROCUE.

COMPONENTE 8 - PILAS

TIPO: 31 - 2 O MAS COLUMNAS CON VIGAS CABEZALES SEPARADAS

ESTADO

El apoyo central del puente se encuentra con dos columnas circulares con viga cabezal, se evidencia sedimento arrastrado por el cauce en la parte inferior de las columnas circulares, se requiere reparación menor de concreto por inclusión de aire al momento de la fundida. Estructuralmente a simple vista la pila central presenta buen comportamiento frente a las sollicitaciones impuestas. Se recomienda Limpieza.

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	M2	6	8.082	48.492
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	2	212.930	425.860
TOTAL INTERVENCIÓN					474.352



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROQUE.

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

El estado actual de este componente en el ámbito estructural no muestra indicios de daño, aplastamiento del concreto ni descomposición de los apoyos, no se observan grietas o fisuras en el área de influencia de este componente.

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-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROQUE.

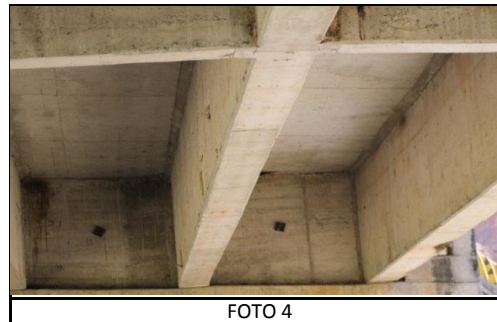
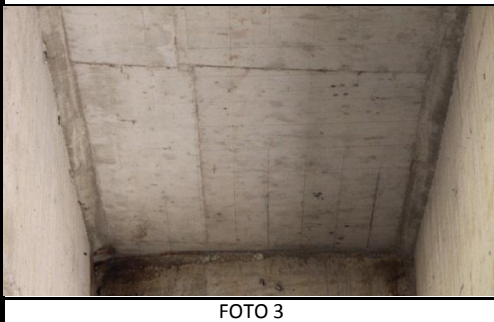
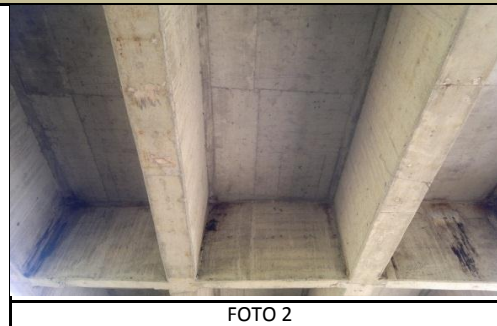
COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

Placa reforzada en concreto que transmite las cargas a las vigas y estribos en óptimas condiciones, a pesar de que se observan irregularidades constructivas causadas por la formaleta, prácticas de construcción que permiten inclusión de aire entre las partículas de la mezcla utilizada en el momento de la fundida del concreto, se aclara que estructuralmente la placa funciona como se diseñó y se encuentra en óptimas condiciones de operatividad, no hay indicios de fallas, grietas, que muestren irregularidades en la estructura de la placa.

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 LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROCUE.

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El diseño utilizado en el puente muestra buenos resultados en su comportamiento estructural, no se encontraron, deflexiones excesivas, torsiones inesperadas, fallas por cortante o momento en las vigas longitudinales, sin embargo se observan fisuras muy pequeñas a la vista que no se pueden apreciar con la cámara fotográfica en los elementos longitudinales. Se recomienda la inspección rutinaria para observar el comportamiento de las micro fisuras.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

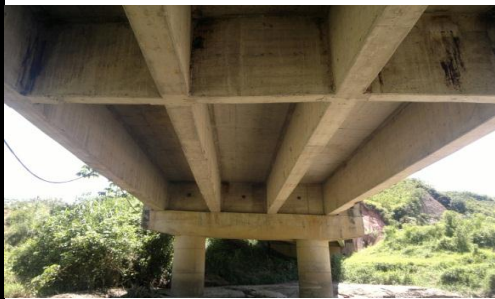


FOTO 3



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
10	LIMPIEZA	ML	50,0	7.471	373.550
TOTAL INTERVENCIÓN					373.550



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROCUE.

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El flujo que corre por el río, al momento de la inspección es mínimo, no hay socavación o amenaza a la estructura del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

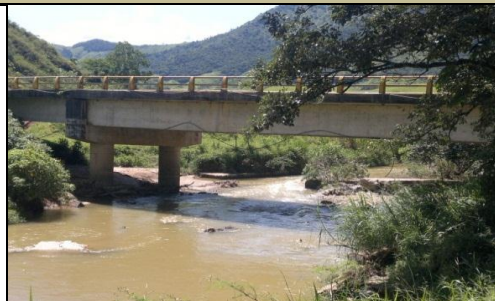


FOTO 2



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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENETE EL ESPEJO 20-2901B-001.00 ARMENIA-MONTENEGRO-QUIMBAYA-ALCALÁ

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

La señalización horizontal se encuentra en mal estado.
 Es necesario colocar señalización vertical ya que el puente no cuenta con señales de aproximación, capacidad de carga ni velocidad máxima.

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
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	200	1.631	326.200
TOTAL INTERVENCIÓN					960.964



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROQUE.**

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

En general la estructura del puente se encuentra en buenas condiciones, no se evidencia algún daño que comprometa la estabilidad global de la estructura del puente, sus componentes estructurales no presenten grietas, fallas a flexión, cortante, momento, deflexiones excesivas que comprometan algún elemento vital para la superestructura. solo se requieren mantenimientos rutinarios y algunas reparaciones mínimas. sin embargo se aclara que las vigas poseen fisura pequeñas que no se perciben con el lente de la cámara.

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
TOTAL INTERVENCIÓN					-

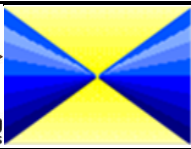


CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>1</u> |
|--|-----------|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none">• El puente requiere inspección especial• Es de vital importancia para la superficie de asfalto realizar las reparaciones a que hubiere lugar lo mas pronto posible, puesto que una vez se inicie inclusión de aire y agua dentro la estructura del asfalto, se inicia rápidamente un proceso de oxidación, degradación, pérdida de cohesión y descomposición del material ligante con los agregados cuando se encuentra sometido a cargas normales de circulación, si las reparaciones se realizan a tiempo es posible evitar el deterioro de la superficie y se disminuye en buen porcentaje el daño parcial del la capa de asfalto.
Se recomienda monitoreo de las vigas longitudinales para observar el comportamiento de las micro fisuras.• Los componentes estructurales del puente presentan un desempeño aceptable, el diseño estructural del puente presenta un optimo desempeño, a pesar de las reparaciones que se deben realizar en los estribos.• Se recomienda realizar las reparaciones menores del concreto en las caras de la pila para evitar corrosión en el acero de refuerzo y por consiguiente pérdida de sección y resistencia.• Se recomienda realizar el mantenimiento rutinario y limpieza de los componentes señalados en este informe.• En general las componentes restantes del puente como la superficie del mismo, conos, aletas, estribos y cauce del rio requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves en cuanto a reparación de concreto, pintura y/o limpieza. Además de algunas referentes a construcción de cunetas y reposición en elementos del protección del cauce. Se requiere próxima inspección para el año 2014• | | | |

206 CISNERO - CRUCE RUTA 45 (CRUCE PUERTO OLAYA)





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
CARRETERA CISNEROS CRUCE RUTA No 45 (cruce puerto olaya)
PUENTE LAS GUACAS 01-6206.006.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
23	SELLO DE FISURAS	M2	30	74.198	2.225.940
2	JUNTAS DE EXPANSION				
3	ANDENES/BORDILLOS				
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	100	17.785	1.778.500
4	BARANDAS				
40	PINTURA DE ACERO	ML	100	14.930	1.493.000
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
7	ESTRIBOS				
8	PILAS				
10	LIMPIEZA	M2	6	8.082	48.492
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	2	212.930	425.860
9	APOYOS				
10	LOSA				
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
10	LIMPIEZA	ML	50	7.471	373.550
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
27	REPARACION DE DEMARACION	ML	200	1.631	326.200
			0		
17	PUENTE EN GENERAL				
			0		
TOTAL COSTO DIRECTO					7.306.306

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME LAS GUACAS 01-6206-006-00 TURBO OROCUE.

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

206 CISNERO - CRUCE RUTA 45 (CRUCE PUERTO OLAYA)



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA
Sistema de Administración de Puentes
SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : LAS GUACAS	Identif. 01-6206	Territorial ANTIOQUIA	Carretera 24+515	Identificación del puente 006.00	Registro
Carretera : CISNEROS RUTA 45					

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	LO	S	S				
2	30	N	I	4.6	4.6	4.6	4.6

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	1946
Año de reconstrucción :	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.)	30
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	-
Fecha de recolección de datos :	5/02/12
iniciales del inspector :	EJB

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	2
Longitud luz menor (m) :	24.39
Longitud luz mayor (m) :	24.39
Longitud total (m) :	50.08
Ancho del tablero (m) :	9.04
Ancho del separador (m) :	0
Ancho del andén izquierdo (m)	0
Ancho del andén derecho (m) :	0
Ancho de calzada (m)	7.37
Ancho entre bordillos (m)	8.64
Ancho del acceso (m)	7.50
Altura de pilas (m)	4.0
Altura de estribos (m)	5.6
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.4
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.4
Puente en terrapién (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	C
Esviajamiento (gra)	20°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	S
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	20

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	-
Tipo de estructuración transversal :	91
Tipo de estructuración longitudinal :	91
Material :	91

SUBESTRUCTURA	
ESTRIBOS	
Tipo :	10
Material :	21
Tipo de cimentación :	92
DETALLES	
Tipo de baranda	41
Superf. de rodadura	10
Junta de expansión	12
PILAS	
Tipo :	32
Material :	21
Tipo de cimentación :	92
SEÑALES	
Carga máxima	
Velocidad máxima	
Otra	

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	10
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Tipo de apoyos fijos en pilas	10
Tipo de apoyos móviles en pilas	91
Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Tipo de apoyos móviles en vigas	91
Vehículo de diseño	352
Clase de distribución de carga	2

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario	-
Departamento	ANTIOQUIA
Administrador Vial	
Proyectista	
Municipio	CISNEROS

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	30	896
Longitud (O)	74	47	

Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.15
Paso por el cauce (S/N)	N
Existe variante (S/N)	N
Long. Variante	
Estado (B/R/M)	R

Observaciones

Fecha **5/02/12**

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre : LAS GUACAS. Identif. : 0 L - 6 2 0 6 - 0 0 6 0 0

Carretera : CISNEROS RUTA 45 PR. + Fecha : 5 8 12 Tiempo : Soledado

Temperat: 33° Inspector EJB Administrador : _____ Año próxima inspección: 2014

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño
						Tipo	Cantidad	Año	
1. Superficie del Puente	1	-		4	90	23	30 m ²	2013	
2. Juntas de expansión	-								
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	90	34	100 ml	2013	
4. Barandas	1	-		4	90	40	100 ml	2013	
5. Conos / Taludes	0	+		4					
6. Aletas	0	+		4					
7. Estribos	0	+		4					
8. Pilas	1	-		4	90	10	6 m ²	2013	
						31	2 m ²	2013	
9. Apoyos	0	+		4					
10. Losa	0	+							
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	1	-		4	90	10	50 ml		
12. Elementos de arco									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos									
14. Elementos de armadura									
15. Cauce	0	+		4					
16. Otros elementos	0	-		4	90	02	4 UND	2013	
						02	200 ML	2013	
17. Puente en general	1	-		4					

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 1 Antioquia
 Ruta.....: Turbo-Orocué,
 Carretera.....: Cisneros - Cruce Ruta 45 (Cruce Puerto Olaya)
 Abscisa.....: 24+0515
 No del registro..: 218

Año de construcción.....: 1996
 Año de la última reconstrucción.....:

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.08.05
 : Iniciales.....: EJB

Posición geográfica..:
 Latitud: 6 gra 30 min N Longitud: 74 gra 47 min O Altitud: 908 m

Geometría: Número de luces.....: 2
 Longitud de la luz menor (m): 25.50
 Longitud de la luz mayor (m): 25.70
 Longitud total(m): 51.20
 Ancho del tablero.....(m): 9.04
 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): 7.37
 Ancho entre bordillos....(m): 8.64
 Ancho del acceso.....(m): 7.50
 Area.....(m2): 462.85

 Altura de pilas.....(m): 4.50
 Altura de estribos.....(m): 5.60
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.40
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.40
 Puente en terraplén.....(m): S

 Curva/tangente.....(C/T): C
 Esviajamiento.....(gra): 20

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.....: 20 Concreto reforzado, 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.....:	10	Con aletas integrados	
	: Material.....:	21	Concreto reforzado	
	: Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido	
Pilas...	: Tipo.....:	32	2 ó más colum., viga cabez.com.	
	: Material.....:	21	Concreto reforzado	
	: Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido	

Detalles:

Tipo de baranda.....:	41	Pasam. metá. pilastra metálica	
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto	
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.....:	10	Junta de construcción	
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.....:		Cisneros	
Coeficiente de aceleración.....:		0.20	

Paso por el cauce.....: N

Variante existe.....: N Longitud (km): Estado (B/R/M):

Vehículo de diseño.....: 3S2

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

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	6206	
Nombre de la carretera.:		Cisneros - Cruce Ruta 45 (Cruce Puerto Olaya)
Abscisa.....:	24/0515	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 4.60	IM: 4.60	DM: 4.60	D: 4.60

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):

Velocidad máx..(k.p.h.):

Otra.....:

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.19	Inspección principal
	2002.01.25	Inspección principal
	2007.04.21	Inspección principal
	2012.08.05	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.08.05
 Iniciales.....: EJB
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 33

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

Año de la próxima inspección principal: 2016



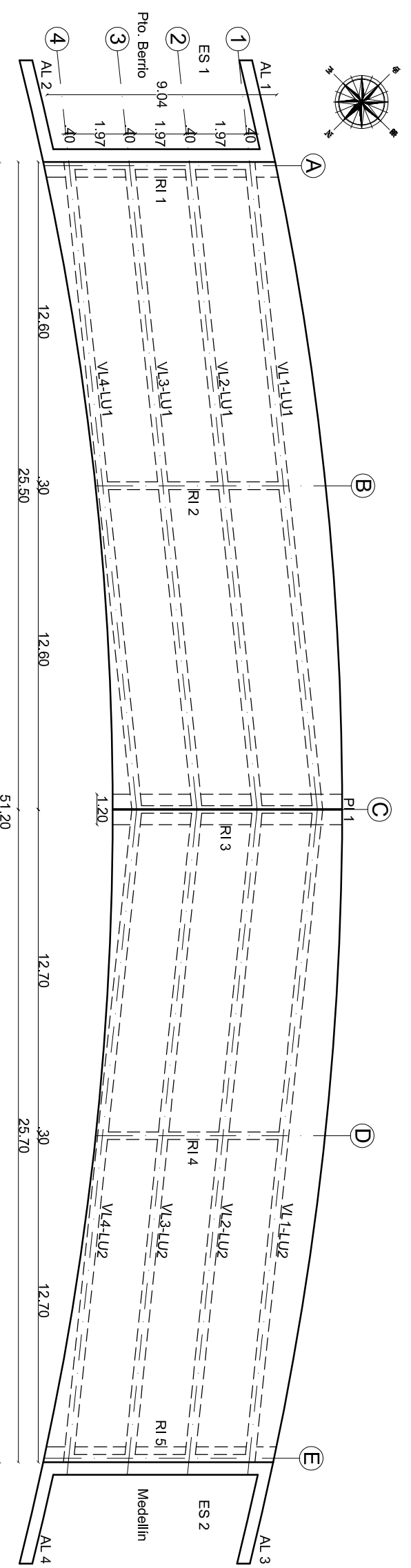
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		14/01/20			4			
01-6206-006.00 Las Guacas								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
<p>1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie del puente se encuentra en buenas condiciones de de operación a pesar de que se evidencian algunas fisuras en la superficie de asfalto que requieren el sello. No se evidencian problemas en los accesos, lo que permite inferir que las losas de aproximación funcionan de forma correcta. El drenaje se realiza a través del voladizo de la losa; estos drenajes funcionan de forma adecuada y no requieren intervención. La demarcación horizontal se encuentra deteriorada y requiere mantenimiento. Otro</p>	1	-		Z	1	2013	6535	4
<p>2 Juntas de expansión - Los ángulos que conforman las juntas de expansión se encuentran en buenas condiciones, no hay indicios de deterioro en la lamina ni laminas levantadas que generen impacto o vibración. El componente funciona como se diseño. La unión entre el concreto de la junta y el asfalto deberá ser sellado dentro del programa de mantenimiento establecido para la superficie.</p>	0	+						4
<p>3 Andenes/Bordillos - No se evidencia la existencia de andenes en el recorrido del puente, existen bordillo en los costados laterales . No se evidencia perdida de sección en los bordillos, fisuras, grietas o descascarsamiento que requieran algún tipo de reparación.</p>	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		14/01/20			5			
01-6206-006.00 Las Guacas								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas Z:Otra - Barandas completas en buen estado; se observa desgaste en la pintura que recubre dicho componente, no posee perdidas de sección, material descompuesto ni impactos que ameriten reparación de este componente. Es necesario realizar limpieza y pintura del componente para evitar el progreso del deterioro. Otro	1	-		Z	1	2013	3030	4
5 Conos/Taludes - Los taludes al momento de la inspección se observan con buena vegetación lo que ha permitido su amarre y consolidación, no se observan taludes inestables que comprometan la estabilidad de las estructuras laterales del apoyo del puente.	0	+						4
6 Aletas - El puente presenta aletas en concreto, estas se encuentran integradas al estribo. El estado aparente de la superficie de concreto se encuentra en buenas condiciones, no se evidencia ruptura ni desplazamientos que muestren fallas que comprometan la seguridad de estos componentes en la estructura del puente.	0	+						4

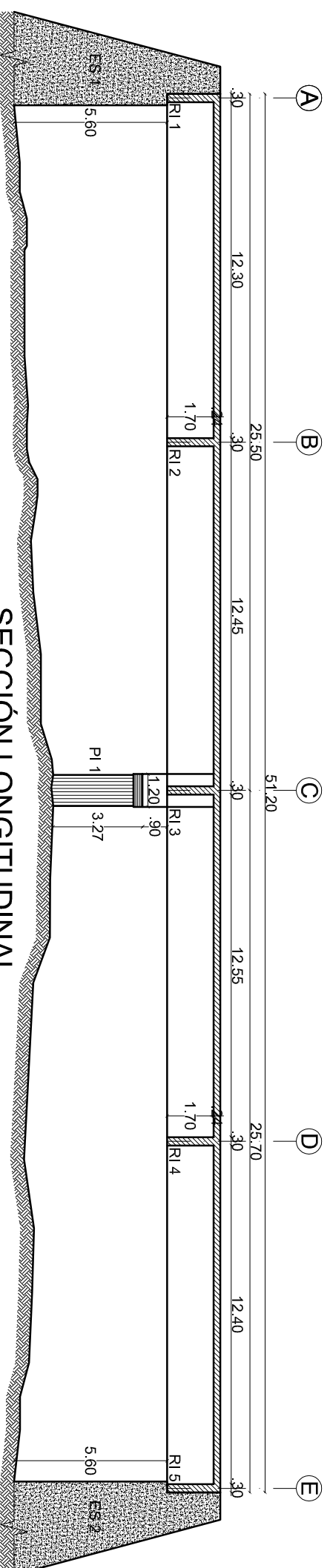
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			6
01-6206-006.00 Las Guacas								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
7 Estribos - El estado actual de los estribos desde el punto de vista estructural es aceptable; no se evidencia rupturas en el concreto ni indicios de fallas que comprometan la estabilidad del componente. Se observa infiltración de aguas sobre los estribos por goteo desde la superficie a través de los estribos. El componente funciona como se diseño; se observa que se encuentra cimentado sobre un estrato duro, se ha inspeccionado el terreno donde se cimentaron los estribos y se encuentra en perfectas condiciones.	0	+						4
8 Pilas Z:Otra - El apoyo central del puente se encuentra con dos columnas circulares con viga cabezal. Se evidencia sedimento arrastrado por el cauce en la parte inferior de las columnas circulares. Se requiere reparación menor de concreto por inclusión de aire al momento de la fundición. Estructuralmente a simple vista la pila central presenta buen comportamiento frente a las sollicitaciones impuestas. Se recomienda Limpieza y tratamiento superficial para el concreto que se encuentra afectado por el hormigoneo. Otro	1	-		Z	1	2013	496	4
9 Apoyos - El estado actual de el punto de vista estructural es bueno ya que no presenta indicios de daño, aplastamiento del concreto ni descomposición de los apoyos, no se observan grietas o fisuras en el área de influencia de este componente. Por lo anterior, no se hace necesario llevar a cabo ningún tipo del intervención al componente.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			7
01-6206-006.00 Las Guacas								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
10 Losa - Placa reforzada en concreto que transmite las cargas a las vigas y estribos en óptimas condiciones, a pesar que se observan irregularidades constructivas causadas por la formaleta . La losa funciona como se diseño y se encuentra en óptimas condiciones de operatividad; no hay indicios de fallas, grietas, que muestren irregularidades en la estructura de la placa. No se hace necesario llevar a cabo ningún tipo de actividad en este componente.	0	+						4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - El diseño utilizado en el puente muestra buenos resultados en su comportamiento estructural, no se encontraron, deflexiones excesivas, torsiones inesperadas, fallas por cortante o momento en las vigas longitudinales, sin embargo, se observan fisuras muy pequeñas a la vista que no se pueden apreciar con la cámara fotográfica en los elementos longitudinales. No se hace necesario llavar a cabo ningún tipo de actividad en este componente. Otro	0	-		Z	1	2013	1080	4
12 Elementos de arco	-	-						
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El flujo que corre por el río al momento de la inspección es mínimo, no hay socavación o amenaza a la estructura del puente. No se hace necesario llevar a cabo ningún tipo de actividad en este componente.	0	+						4

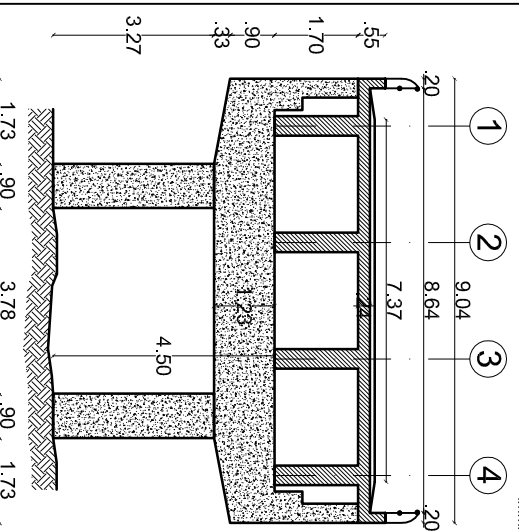
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			8
01-6206-006.00 Las Guacas								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
16 Otros elementos Z:Otra - No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, y otra informativa con el nombre del puente o cauce que salva, dichas señales deberán ser instaladas en ambos sentidos de la vía. Otro	1	-		Z	1	2013	952	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 1, daño pequeño, pero no es necesario reparación (excepto mantenimiento menor) dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario. No se evidencia algún daño que comprometa la estabilidad global de la estructura del puente, sus componentes estructurales no presenten grietas, fallas a flexión, cortante, momento, deflexiones excesivas que comprometan algún elemento vital para la superestructura, solo se requieren mantenimientos rutinarios y algunas reparaciones mínimas. Costo total	1	-					12093	4



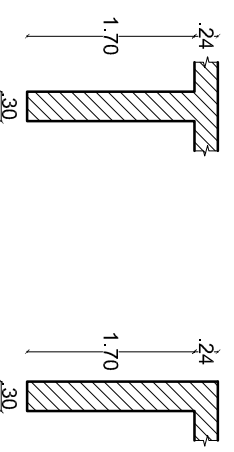
PLANTA
ESCALA 1:200



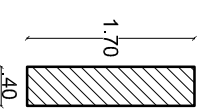
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200



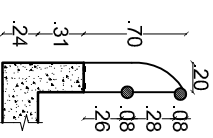
SECCIÓN PILA
ESCALA 1:150



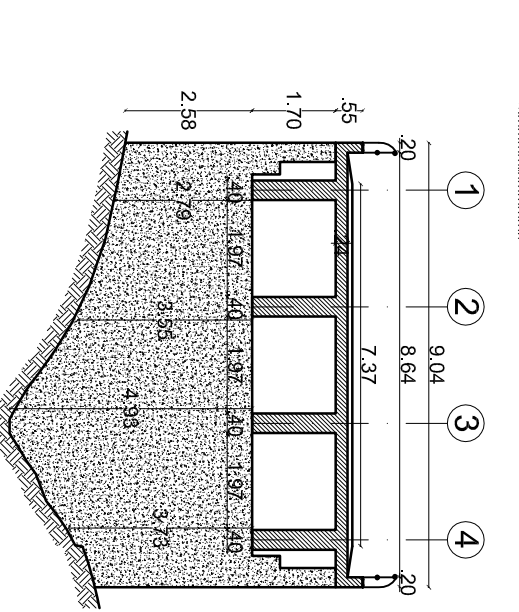
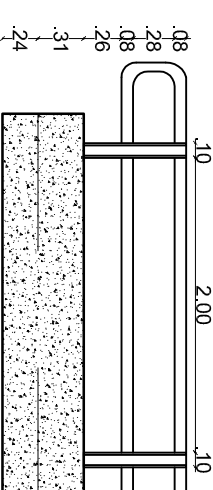
SECCIÓN RIOSTRA APOYO
E INTERMEDIA
ESCALA 1:75



SECCIÓN VIGA
ESCALA 1:75



DETALLE BARANDA
ESCALA 1:50



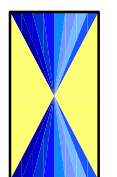
SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRIBO
ESCALA 1:150



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
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
DEL PUENTE LAS GUACAS
CISNEROS - CRUCE RUTA 45

FECHA:
DIC DE 2012
PLANO:
1 DE 1
ACAD:
SI-01-6206-006.00

REV.
2