

**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 SURRANBAY 01- 6202-022.00
PR 48+0298
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA
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 SURRANBAY
01- 6202-022.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	16/06/2012
2	Revisión Interventoría	1	23/01/2013

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
JUAN CARLOS RESTREPO Especialista Estructural Matricula N° 63202-098436 QND	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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

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 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	

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de cuatro luces de 112.50 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. Estribos enterrados sólidos en concreto ciclópeo y pilas tipo 2, columnas con viga cabezal común con una altura de 2.62 m. El tipo de apoyo sobre los estribos y pilas corresponde a placas de neopreno. No se identifica el tipo de cimentación.

La superficie de rodadura del puente es en asfalto, con un ancho de 9.38 m entre bordillos y 10.52 m longitud total del tablero, sin andenes ni separador. La baranda existente es un pasamanos metálico sobre pilastras metálicas. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviajamiento. Con un carril en ambos sentidos. Distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo un río denominado Surranbay. Existe paso por el cauce, pero no variante. El dispositivo de juntas de expansión corresponde a placas de acero cubiertas de asfalto. Gálibo máximo es de

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	SURRANBAY
IDP	01-6202-022.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CHIGORODO- ANTIOQUIA
PR	48+0298

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	7°18' 19,08"N	7°18 ' 15,39" N
LONGITUD	76°29' 7,93"O	76°29 ' 7,81" O
ALTITUD	83 m	82 m
DISTANCIA AL EJE	4.69 m	4.69 m
NUMERO DE SATELITES	11	11

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 SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente es una carpeta en asfalto. Se observan grandes baches en forma de ojo de pescado de mas de 2cm de profundidad, y pérdida total de la carpeta asfáltica en algunos sitios sobre la losa del puente, lo que convierte la misma losa en superficie de rodadura para el tránsito vehicular. Lo anterior es un riesgo de gran magnitud para la estabilidad de la superestructura, de igual manera se evidencia un deterioro con descomposición del concreto y refuerzo expuesto, en lugares puntuales de la losa debido a su exposición a los vehículos. Por lo tanto se requiere el intervención de la losa en sitio averiados y cambio total de la carpeta asfáltica de manera inmediata. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian losas de aproximación, si estas existen deben estar bajo la superficie del asfalto. Se debe demarcar la señalización horizontal.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
A	CAMBIO DEL PAVIMENTO ASFALTICO	M2	1100	71.838	79.021.800
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	450	20.716	9.322.200
TOTAL INTERVENCIÓN					88.344.000



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 11 - PLACA DE ACERO CUBIERTO DE ASFALTO

ESTADO

No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica.

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
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	38	712.894	27.089.972
TOTAL INTERVENCIÓN					27.089.972



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente no cuenta con andenes peatonales, existen bordillos rectangulares a lo largo del puente y de las losas de acceso al mismo, se presenta fractura del bordillo izquierdo sobre la losa de acceso dos y perdida de sección en el bordillo derecho sobre la losa de acceso uno.

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
A	CAMBIO DE ANDEN O BORDILLO	ML	3	105.003	315.009
TOTAL INTERVENCIÓN					315.009



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

Existen barandas de protección metálicas constituidas de apoyos en lámina de acero de aproximadamente 1/4" de espesor y tubería de 4", se presenta perdida de alineamiento en la baranda derecha sentido hacia Dabeiba, por posible impacto, se deben pintar las partes metálicas de la baranda. Además presenta estado generalizado de corrosión leve.

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
10	LIMPIEZA	ML	225	4.516	1.016.100
B	REPARACION DE BARANDA DE ACERO	ML	6	139.142	834.852
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	225	22.728	5.113.800
TOTAL INTERVENCIÓN					6.964.752



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Existen taludes de suelo natural contra los estribos del puente, pero no presentan socavación o problemas de estabilidad.

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 SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 20 - ENTERRADO, SOLIDO

ESTADO

El puente presenta estribos en cajón macizos enterrados en concreto, sin aletas integradas. No se evidencian daños.

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 DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 8 - PILAS

TIPO: 32 - 2 O MAS COLUMNAS CON VIGA CABEZAL COMUN

ESTADO

El puente cuenta con tres pilas compuestas de dos columnas circulares y una viga cabezal común. En general, no se observan daños de gran consideración; sin embargo, en el momento de la inspección se evidencia una fisura hacia el centro de la viga cabezal de la pila uno, con espesor entre 0.3 y 0.5 mm de 0.95 m de longitud, la cual requiere ser inyectada y monitoreada.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

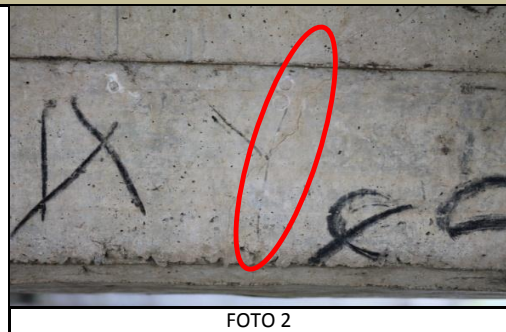


FOTO 2



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
Z	SELLO DE FISURAS CON RESINA EPOXICA	ML	1	452.036	452.036
10	LIMPIEZA	M2	40	26.856	1.074.240
TOTAL INTERVENCIÓN					1.526.276



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

ESTADO

Apoyos móviles correspondientes a placas de neopreno tanto en estribos como en pilas. Se observan placas de neopreno aplastadas con grietas longitudinales que son indicios de sobreesfuerzos en estos elementos de los apoyos sobre el estribo de acceso uno bajo las VL2-VL3. Lo anterior, puede significar inestabilidad en la superestructura, de continuar progresando, por lo tanto se requiere el cambio de los elementos averiados.

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
A	CAMBIO DE APOYOS	UND	2	1.713.006	3.426.012
10	LIMPIEZA	UND	30	31.191	935.730
TOTAL INTERVENCIÓN					4.361.742



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

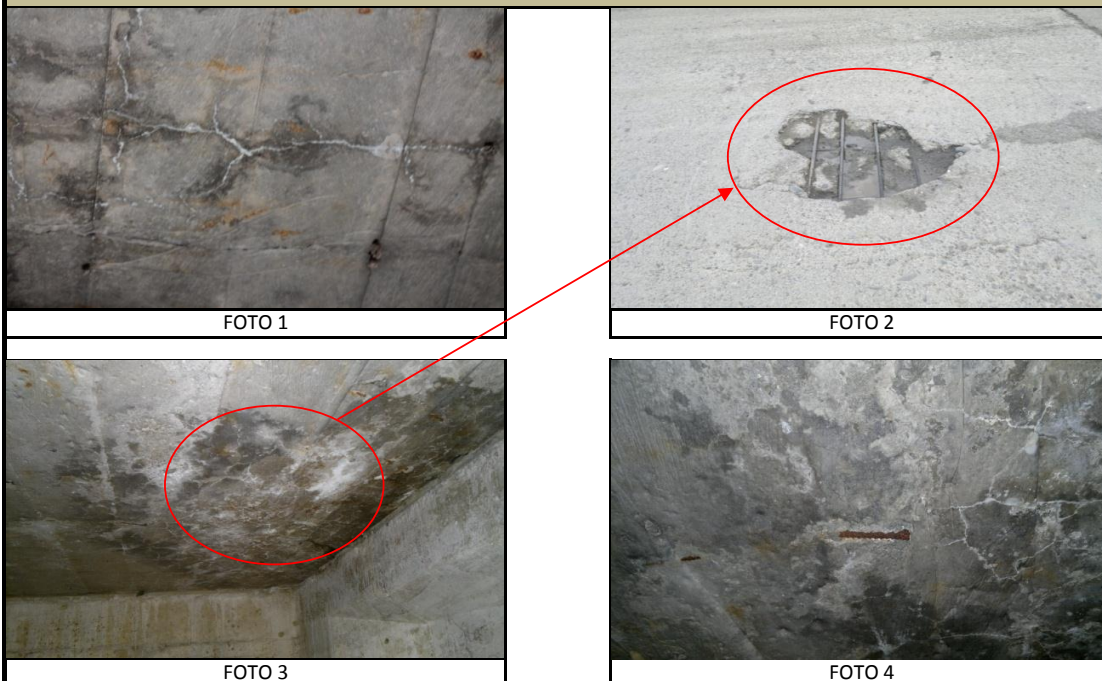
COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La composición de la súper estructura del puente es tipo 14 según el manual de inventario SIPUCOL, losa en concreto reforzado, como daño grave se observa la pérdida total de concreto de recubrimiento en un bache en la superficie del puente, con exposición de refuerzo el cual es pisado con la llantas de los vehículos al transitar por el puente, este problema está causando infiltración de humedades sin saber el verdadero estado de corrosión del acero de refuerzo, se debe intervenir para evitar una falla súbita que ponga en peligro la vida de los usuarios de la vía. Se deben reparar los drenes, estos no tiene longitud suficiente para drenar las aguas superficiales.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	20	182.847	3.656.940
E	REPARACION DE DRENES	UND	12	74.147	889.764
TOTAL INTERVENCIÓN					4.546.704



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

La superestructura del puente se compone de cuatro vigas en concreto postensadas con sección constante y simplemente apoyadas no se evidencian problemas en este componente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

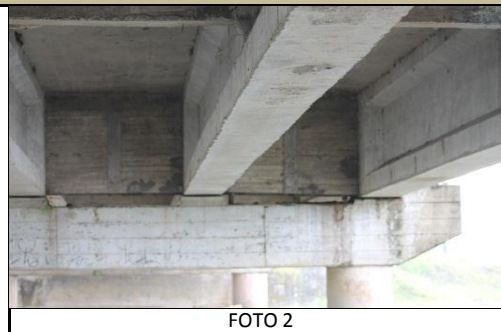


FOTO 2



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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El puente atraviesa el Río Surranbay, con un ancho de sección hidráulica al momento de la inspección de aproximadamente 30.0 m y una profundidad promedio de 0.70 m. Al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es medianamente rápida, se evidencia rastros de material pétreo de tamaño medio, la pendiente promedio del cauce no es elevada, sin embargo no se presentan problemas de socavación ni en los estribos ni en las pilas del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

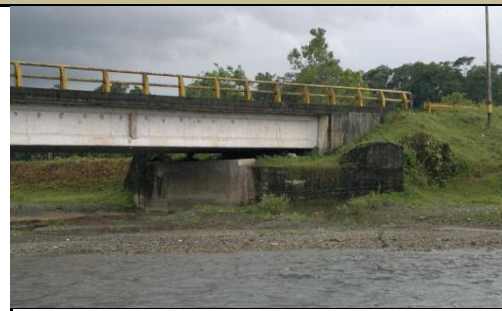


FOTO 2



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 PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a puente y una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, dichas señales deberán ser puestas en ambos sentidos de la vía.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

2	ALGÚN DAÑO, REPARACIÓN NECESARIA CUANDO SE PRESENTE LA OCASIÓN. EL COMPONENTE FUNCIONA COMO SE DISEÑÓ
---	---

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
TOTAL INTERVENCIÓN					952.146



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 4, daño grave, reparación necesaria inmediatamente. Dado que algunos componentes del puente como la superficie y la losa, además de otros como bordillos y apoyos; se encuentran con algunos daños de gran importancia que requieren intervención inmediatamente, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

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 SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | NO | Calificación según Inspección Principal |
|---|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none">• El puente requiere inspección especial• La calificación del puente es el resultado de la evaluación de todas las componentes del puente, dando mayor importancia a las componentes principales del mismo o las que afecten la estructura como tal.• El puente en su componente general se ha calificado como 4, Daño grave, reparación necesaria inmediatamente. Dado que algunos componentes del puente como la superficie y la losa, además de otros como bordillos y apoyos; se encuentran con algunos daños de gran importancia que requieren intervención inmediatamente, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.• La superficie del puente en su gran mayoría presenta baches y fisuras a lo largo de la carpeta, lo cual ha progresado en tal medida que se evidencia el acero de refuerzo de losa, siendo esto un daño de gran severidad para la estabilidad de la superestructura. Los vehículos pasan sus llantas sobre el acero de refuerzo expuesto, generando sobrefuerzos en este elemento. Se requiere el cambio total del pavimento e inspección especial.• Por su parte las juntas de expansión, no se encuentran funcionando de la manera adecuada, ya que debido a la gran abertura en esta zona se ha filtrado el agua hacia la subestructura afectando directamente a estribos y apoyos. Se debe reparar de manera oportuna, mediante el cambio a junta de goma asfáltica.• Algunas secciones de los bordillos se encuentran fracturadas, lo cual requiere la respectiva reparación, mediante demolición del área afectada y construcción nueva.• las barandas metálicas, no presentan riesgo para la estabilidad del puente; como parte del mantenimiento rutinario es necesario alinear un sección de pasamanos impactada y pintura general.• Se observa micro fisura en pila de baja consideración que debe ser sellada y monitoreada.• Algunos apoyos en neopreno, se encuentran aplastados y con fisuras, evidenciando sobrefuerzos que pueden en progreso afectar la estabilidad del puente, para lo que se recomienda el respectivo cambio con el fin de evitar daños de mayor importancia.• La losa evidencia el acero de refuerzo, desde la superficie.• Dada la inexistencia de señalización en el lugar, es necesario instalar 3 señales de tránsito que brinden información a quienes transitan el lugar.• Próxima inspección año 2013 | 4 | |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SURRANBAY 01-6202-022.00 CHIGORODO- DABEIBA

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





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 CHIGORODO- DABEIBA, RUTA 6202 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE SURRANBAY 01- 6202-022.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
A	CAMBIO DEL PAVIMENTO ASFALTICO	M2	1.100	71.838	79.021.800
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	450	20.716	9.322.200
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	38	712.894	27.089.972
3	ANDENES/BORDILLOS				
A	CAMBIO DE ANDEN O BORDILLO	ML	3	105.003	315.009
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	225	4.516	1.016.100
B	REPARACION DE BARANDA DE ACERO	ML	6	139.142	834.852
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	225	22.728	5.113.800
5	CONOS/TALUDES				
7	ESTRIBOS				
8	PILAS				
Z	SELLO DE FISURAS CON RESINA EPOXICA	ML	1	452.036	452.036
10	LIMPIEZA	M2	40	26.856	1.074.240
9	APOYOS				
A	CAMBIO DE APOYOS	UND	2	1.713.006	3.426.012
10	LIMPIEZA	UND	30	31.191	935.730
10	LOSA				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	20	182.847	3.656.940
E	REPARACION DE DRENES	UND	12	74.147	889.764
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					134.100.601

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA
Sistema de Administración de Puentes
SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre :	SURRANBAY	Identif. Regional	01	Carretera	6202	Identificación del puente	022.00
Carretera :	CHIGORODO DABEIBA	PR	48-298	Territorial	ANTIOQUIA	Registro	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	3.16	3.16	3.16	3.16

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	—
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.)	P. SURRANBAY
Requisitos de inspección :	00
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	0.0
Fecha de recolección de datos :	18-04-2012
Iniciales del Inspector :	0360

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	4
Longitud luz menor (m) :	30.45
Longitud luz mayor (m) :	30.45
Longitud total (m) :	112.50
Ancho del tablero (m) :	10.52
Ancho del separador (m) :	0.0
Ancho del andén izquierdo (m)	0.0
Ancho del andén derecho (m) :	2.27
Ancho de calzada (m)	4.38
Ancho entre bordillos (m)	2.27
Ancho del acceso (m)	2.62
Altura de pilas (m)	0.0
Altura de estribos (m)	0.64
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.0
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.32
Puente en terraplén (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T
Esviajamiento (gra)	0

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	S
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	30

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	U
Tipo de estructuración transversal :	91
Tipo de estructuración longitudinal :	91
Material :	9

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	20	Tipo :	32
Material :	20	Material :	20
Tipo de cimentación :	92	Tipo de cimentación :	92
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	41	Carga máxima	-
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	-
Junta de expansión	11	Otra	-
APOYOS			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30		
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91		
Tipo de apoyos fijos en pilas	91		
Tipo de apoyos móviles en pilas	91		
Tipo de apoyos fijos en vigas	91		
Tipo de apoyos móviles en vigas	91		
Vehículo de diseño	-		
Clase de distribución de carga	2		
MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario	-		
Departamento	ANTIOQUIA		
Administrador Vial	-		
Proyectista	-		
Municipio	MUTATA		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	7	18	83
Longitud (O)	76	29	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :		0.25	
Paso por el cauce (S/N)	S	Long. Variante	-
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	-
Observaciones			
Fecha	18-04-2012		

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

Nombre : SURRANDAY	Identif. :	Regional 0 1	Carretera 6 2 0 2	Identificación del puente 0 2 2 . 0 0
Carretera : CHIGORODO - DACCIBA	PR. 48 + 298	Fecha : 18 04 12	Tiempo : NUBLADO	
Temperat: 24°	Inspector 02CO	Administrador : ANTIOQUIA	Año próxima inspección: 2013	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	4	-		4	70	A	1100 M2	2013		
						27	450 ML	2013		
2. Juntas de expansión	3	-		4	80	C	38 ML	2013		
3. Andenes / Bordillos	3	-		4	90	A	3 ML	2013		
4. Barandas	3	-		4	90	B	6 ML	2013	10	225 ML 2013
						34	225 ML	2013		
5. Conos / Taludes	0	+		4						
6. Aletas	-									
7. Estribos	0	+		4						
8. Pilas	3	-		4	90	Z	1 ML	2013		
						10	40 M2	2013		
9. Apoyos	3	-		4	90	A	2 UND	2013		
						10	30 UND	2013		
10. Losa	4	-		4	80	31	20 M2	2013		
						E	12 UND	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	+		4						
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	+		4						
16. Otros elementos	2	-		4	90	42	6 UND	2013		
17. Puente en general	4	-		4						

Observaciones Generales :

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Turbo-Orocué,
Carretera.....: Chigorodo - Dabeiba
Abscisa.....: 48+0298
No del registro..: 150

Año de construcción.....: 2000
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.....: 2012.04.18
: Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:

Latitud: 7 gra 18 min N Longitud: 76 gra 29 min O Altitud: 83 m

Geometría: Número de luces.....: 4
Longitud de la luz menor (m): 30.45
Longitud de la luz mayor (m): 30.45
Longitud total(m): 112.50
Ancho del tablero.....(m): 10.52
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): 7.27
Ancho entre bordillos....(m): 9.38
Ancho del acceso.....(m): 7.27
Area.....(m2): 1183.50

Altura de pilas.....(m): 2.62
Altura de estribos.....(m): 0.64
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
Long. de apoyos en estrib(m): 0.32
Puente en terraplén.....(m): S

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.....: 30 Concreto presforzado, 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.....:	20	Concreto ciclópeo
	: Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
Pilas...	: Tipo.....:	32	2 ó más colum., viga cabez.com.
	: Material.....:	20	Concreto ciclópeo
	: 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.....:	11	Placa de acero,	cubierto asf.
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	30	Placas de neopreno	
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.....:		Mutatá	
Coeficiente de aceleración.....:		0.30	

Paso por el cauce.....: S

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.:	6202		
Nombre de la carretera.:	Chigorodo - Dabeiba		
Abscisa.....:	48/0298		

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 3.16	IM: 3.16	DM: 3.16	D: 3.16

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	
Otra.....:	Nombre del rio

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.26	Inspección principal
	1998.06.05	Inspección principal
	2002.02.02	Inspección principal
	2007.05.03	Inspección principal
	2012.04.18	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.04.18
 Iniciales.....: OJCO
 Tiempo.....: Nublado
 Temperatura.....(gra. C): 24

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

Año de la próxima inspección principal: 2013

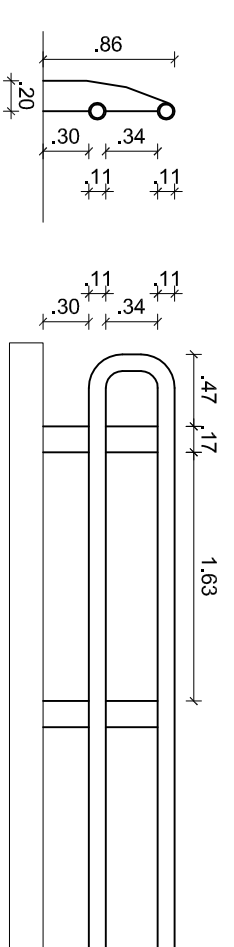
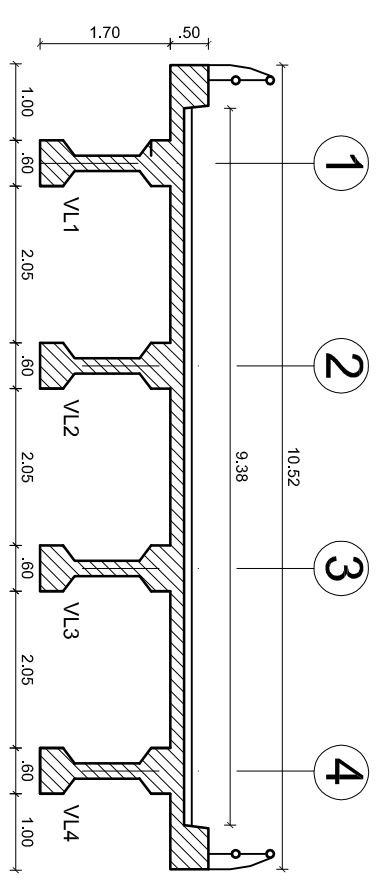
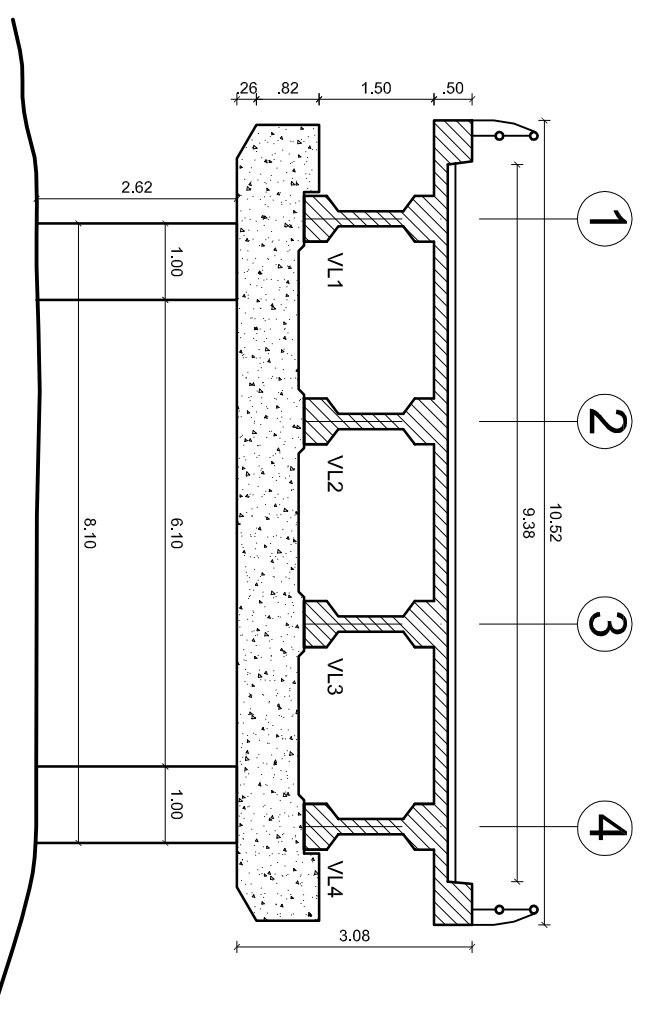
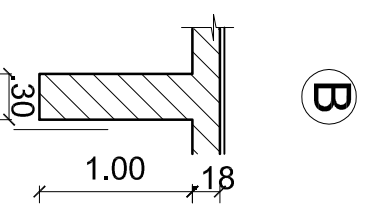
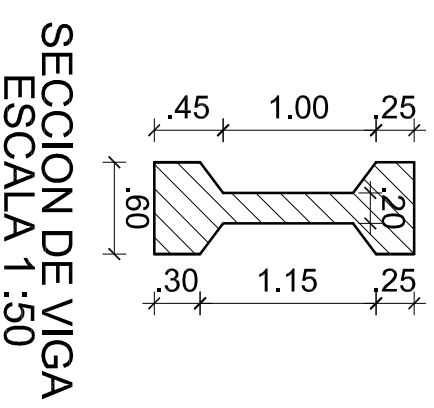
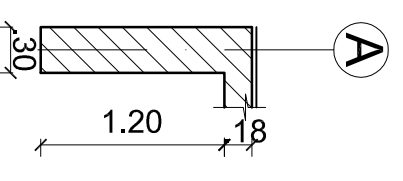
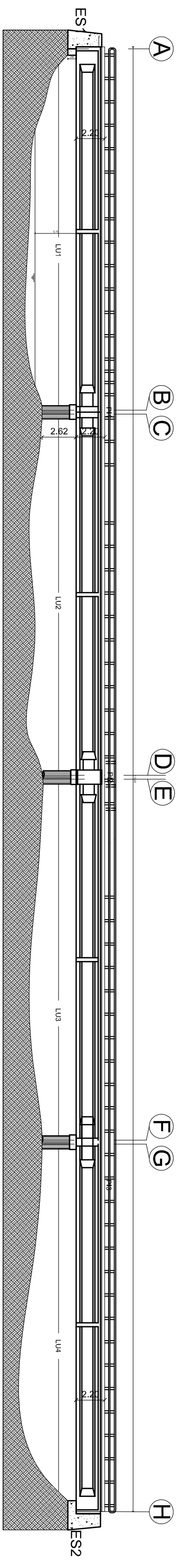
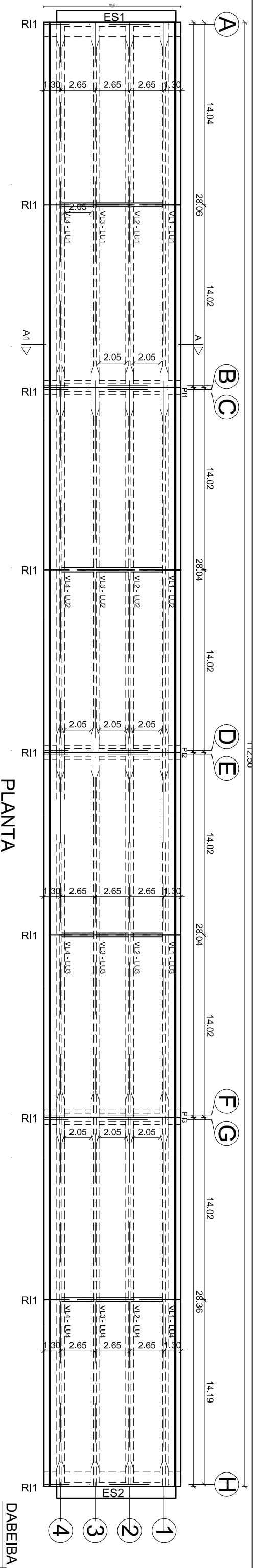


SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			24/01/20			4
01-6202-022.00 Surranbay								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente A:Cambio del pavimento asfáltico Z:Otra - La superficie del puente es una carpeta en asfalto. Se observan grandes baches en forma de ojo de pescado de mas de 2cm de profundidad, y pérdida total de la carpeta asfáltica en algunos sitios sobre la losa del puente, lo que convierte la misma losa en superficie de rodadura para el tránsito vehicular. Lo anterior es un riesgo de gran magnitud para la estabilidad de la superestructura, de igual manera se evidencia un deterioro con descomposición del concreto y refuerzo expuesto, en lugares puntuales de la losa debido a su exposición a los vehículos. Por lo tanto se requiere el intervención de la losa en sitio averiados y cambio total de la carpeta asfáltica de manera inmediata. Descomposición	4	-		A Z	1100 1	2013 2013	79022 9322	4
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica. Infiltración	3	-		C	38	2013	27090	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			24/01/20			5
01-6202-022.00 Surranbay								
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	
3 Andenes/Bordillos A:Cambio de anden o bordillo - El puente no cuenta con andenes peatonales, existen bordillos rectangulares a lo largo del puente y de las losas de acceso al mismo, se presenta fractura del bordillo izquierdo sobre la losa de acceso dos y perdida de sección en el bordillo derecho sobre la losa de acceso uno. Otro	3	-		A	3	2013	315	4
4 Barandas B:Reparación de baranda de acero Z:Otra - Existen barandas de protección metálicas constituidas de apoyos en lámina de acero de aproximadamente ¼" de espesor y tubería de 4", se presenta perdida de alineamiento en la baranda derecha sentido hacia Dabeiba, por posible impacto, se deben pintar las partes metálicas de la baranda. Además presenta estado generalizado de corrosión leve. Otro	3	-		B Z	6 1	2013 2013	835 6130	4
5 Conos/Taludes - Existen taludes de suelo natural contra los estribos del puente, pero no presentan socavación o problemas de estabilidad.	0	+						4
6 Aletas	-	-						
7 Estribos - El puente presenta estribos en cajón macizos enterrados en concreto, sin aletas integradas. No se evidencian daños.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			24/01/20			7
01-6202-022.00 Surranbay								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
10 Losa B:Reparación de concreto E:Reparación de drenes - La composición de la súper estructura del puente es tipo 14 según el manual de inventario SIPUCOL, losa en concreto reforzado, como daño grave se observa la pérdida total de concreto de recubrimiento en un bache en la superficie del puente, con exposición de refuerzo el cual es pisado con la llantas de los vehículos al transitar por el puente Infiltración	4	-		B E	20 12	2013 2013	3657 890	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - La superestructura del puente se compone de cuatro vigas en concreto postensadas con sección constante y simplemente apoyadas no se evidencian problemas en este componente.	0	+						4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El puente atraviesa el Río Surranbay, con un ancho de sección hidráulica al momento de la inspección de aproximadamente 30.0 m y una profundidad promedio de 0.70 m. Al momento de la inspección se pudo observar que la velocidad del flujo es medianamente rápida, se evidencia rastros de material pétreo de tamaño medio, la pendiente promedio del cauce no es elevada, sin embargo no se presentan problemas de socavación ni en los estribos ni en las pilas del puente.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
Informe de inspección principal		24/01/20		8		01-6202-022.00 Surranbay			
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 y una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, dichas señales deberán ser puestas en ambos sentidos de la vía. Otro	2	-		Z	1	2013	952	4	
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 4, daño grave, reparación necesaria inmediatamente. Dado que algunos componentes del puente como la superficie y la losa, además de otros como bordillos y apoyos; se encuentran con algunos daños de gran importancia que requieren intervención inmediatamente, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo. Costo total	4	-					134101	4	



NOTA:
 Todas las medidas están dadas en metros.
 (*) Valor de referencia. dato que no se puede obtener en la inspección principal

 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTES INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011	ELABORÓ:	DESANG	ESCALAS:	INDICADAS Horizontal: Vertical:	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 ZURRAMBAY CHIGORO-DABEIBA	FECHA:	ENE DE 2013	REV.	2
		REVISÓ:	J.C.R	INDICADAS	INDICADAS	RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE	ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE ZURRAMBAY CHIGORO-DABEIBA	ACAD:	S1-01-6202-022.00				