

**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 CHADO 01- 6202-011.00  
PR 28+0730  
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 CHADO  
01- 6202-011.00  
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA  
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	05/05/2012
2	Revisión Interventoría	1	20/12/2012

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>JUAN CARLOS RESTREPO</b> Especialista Estructural Matricula N° 63202-098436 QND	<b>JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ</b> Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	<b>JAVIER FLECHAS PARRA</b> 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 CHADO 01-6202-011.00 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.

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



**DESCRIPCION E IDENTIFICACION**

El puente producto de este informe es un puente de cuatro luces de 102.00 m de longitud total, con una superestructura de tipo principal la cual corresponde a cuatro vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto presforzado, prefabricado in situ y riostra intermedia en cada luz.

Estribos con aletas integradas en concreto reforzado con una altura de 2.15 m. Pilas tipo columna con viga cabezal en concreto reforzado con una altura de 3.22 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 de 10 cm de espesor, con un ancho de 9.35 m entre bordillos y 10.55 m longitud total del tablero, sin andenes ni separador. La baranda existente es una baranda metálica 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 Chado. No existe paso por el cauce, ni variante. No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. Galibo máximo de 3.48 m.

**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 CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	CHADO
IDP	01-6202-011.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CHIGORODO- ANTIOQUIA
PR	28+0730

**TABLA 1. IDENTIFICACION 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

<b>POSICION GEOGRAFICA</b>	<b>PUNTO DE ENTRADA</b>	<b>PUNTO DE SALIDA</b>
LATITUD	7° 27' 23.33''N	7° 27' 20.09''
LONGITUD	76° 32' 58.41''O	76° 32' 57.52''
ALTITUD	63	64
DISTANCIA AL EJE	4.68 m	4.68 m
NUMERO DE SATELITES	12	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 CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

El puente cuenta con una capa de rodadura en asfalto, en la inspección se aprecian diferentes lesiones como desgaste severo de la superficie que se han convertido en desprendimientos y dificulta la transitabilidad de los vehículos, además de fisuras transversales y fisuras en bloque en un estado inicial, Por tanto se hace necesario la intervención pronta de los desprendimientos en el acceso al puentes, también la reparación de las demás lesiones con medidas de re-parqueo o bacheo. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente.

**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
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	200	38,467	7,693,400
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>7,693,400</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION**

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

**ESTADO**

Durante la inspección no fue posible observar el dispositivo de junta, ya que posiblemente se encuentra cubierto por las capas de asfalto sobrepuestas en el tablero, como parte de mejoramientos pasados a la capa de rodadura. La dilatación se refleja claramente sobre el asfalto, lo que indica que los movimientos naturales de la estructura no se encuentran normalizados. No se logra visualizar su verdadero estado, se recomienda su intervención para evitar las filtraciones de agua de escorrentía al interior de las capas de asfalto, esto puede ocasionar el posible levantamiento de las capas de asfalto y el deterioro progresivo de la capa de rodadura, además del ingreso de humedades sobre la superestructura y subestructura que perjudican el acero de refuerzo.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2

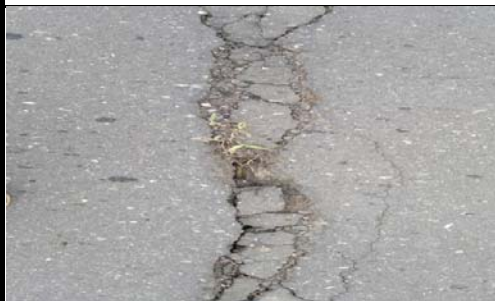


FOTO 3



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	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	21	46,890	984,690
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>984,690</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: BORDILLO

**ESTADO**

El puente no presenta andenes, se observan bordillos rectangulares en concreto en ambos lado de la calzada, sobre los cuales van ancladas las barandas. Se presentan agrietamiento en los bordillos a la altura de los accesos, donde se encuentran las juntas de expansión que dilatan el puente, por tal motivo de debe realizar una reparación del concreto deteriorado, dejando una junta de dilatación entre los dos bordillos.

**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
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	2	91,497	182,994
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>182,994</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

**ESTADO**

El puente presenta barandas metálicas en ambos lados de la calzada, estas se conforman de parales en lamida, pasamanos tubulares pintados de color amarillo, las barandas se encuentran ancladas a los bordillos por medio de pernos y tuercas de 5/8". No se evidencia lesiones por impacto ni corrosión, sin embargo se aprecian desprendimientos de pintura y pérdida de algunas tuercas de anclaje.

**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
42	SUJECION DE PERNOS	UND	40	30,012	1,200,480
40	PINTURA DE ACERO	ML	204	25,784	5,259,936
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>6,460,416</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, espesa vegetación, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto solo se debe realizar labores de limpieza como parte de mantenimiento rutinario.

**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	60	2,686	161,160
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>161,160</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 6 - ALETAS**

TIPO: 10 - INTEGRADAS

**ESTADO**

Solo uno de los estribos posee aletas integradas a los estribos, el otro no presenta ningún tipo de elemento de contención, los conos de derrame dan estabilidad al puente, las aletas existentes son en concreto y de pequeña dimensión, no se evidencian ningún tipo de lesión en este componente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2

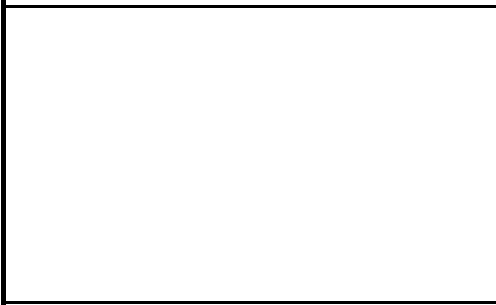


FOTO 3

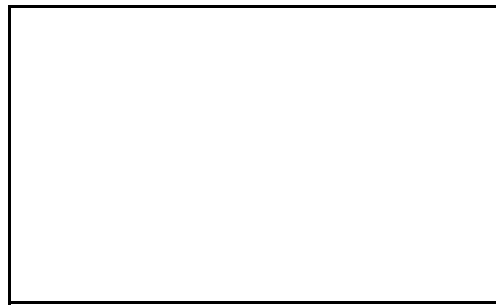


FOTO 4

**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

**ESTADO**

Uno de los estribos es clasificado por SIPUCOL como enterrado solido tipo 20, este se encuentra protegido con una terraza en gavión con pendiente bien definida y en buen estado, El otro estribo es con aletas integradas tipo 10, presenta concreto poroso generalizado, presenta un problema serio de socavación del suelo en la base del estribo, esto posiblemente cuando el cauce era de grandes proporciones, se evidencia las cavidades generadas al interior del estribo. en el estribo 2 se debe reparar la superficie de concreto poroso y realizar obras de protección de la subestructura como muros en gaviones o concreto ciclópeo. En la actualidad no se evidencian muestras de desplome del estribo ni problemas de resistencia con manifestaciones de fisuras.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



fisuras generalizadas

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



Socavación de la base del estribo

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	REPARACION DE CONCRETO	M2	5	900,256	4,501,280
36	COLOCACION DE GAVIONES	M3	8	150,322	1,202,576
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>5,703,856</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 8 - PILAS**

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

**ESTADO**

Las pilas son compuestas de dos columnas circulares de 1m diámetro, y viga cabezal común para todos los apoyos de vigas, se debe suministrar concreto de recubrimiento, ya que se evidencia el acero expuesto en la corona de la pila 2 lado derecho. En términos generales las pilas se encuentran en buen estado, las lesiones encontradas no representan un problema de estabilidad para el puente a corto plazo. Se debe reparar el acero de refuerzo expuesto como parte del mantenimiento rutinario.

**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
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	1	1,003,017	1,103,319
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,103,319</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 30 - PLACAS DE ACERO

**ESTADO**

Las vigas se apoyan sobre placas de neopreno tanto en pilas como en estribos, estas se encuentran en buen estado, la zona de concreto en el estribo don se encuentran en buen estado, pero la corona de apoyo del estribo 1 presenta fisuras que ya están reportadas en el componente del estribo, probablemente sean por las fuerzas transmitidas por el apoyo.

**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

El puente muestra una losa en concreto reforzado. En la inspección se encontraron gran cantidad de lesiones, como fisuramiento generalizado con manifestación de lixiviado y florescencias, lo que nos indica las filtraciones de agua desde la superficie, se evidencia fácilmente tanto en el acero expuesto como en las manchas amarillentas en forma cuadrículada que reflejan en el estado de corrosión al interior del concreto, como testimonio del mal estado se aprecian las formaletas de las reparaciones realizadas a la losa anteriormente, estas aun no han sido retiradas. Todas estas lesiones hacen que se estudie la posibilidad de una intervención masiva para la rehabilitación de losa para evitar el deterioro progresivo, el cual puede ser mas costoso con el paso del tiempo he incluso poner en riesgo la seguridad de los usuarios de la vía.

**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
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	15	394,663	5,919,945
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	20	537,554	10,751,080
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>16,671,025</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS**

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

El puente se compone de cuatro vigas postensadas, no se evidencian fisuras ni problemas representativos en estos elementos. Solo se evidencian panales de avispas que deberán ser retirados para realizar las obras de manteniendo y 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
10	LIMPIEZA	ML	408	21,604	8,814,432
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>8,814,432</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

El Puente salva el Rio Chadó, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 12.00m y una altura de sección promedio de 85cm. se evidencia rastros de material pétreo de tamaño pequeño, además la pendiente promedio del cauce es baja. El cauce a ocasionado problemas a la subestructura ya que este anteriormente bordeaba uno de los estribos, el cual ya presenta socavación del suelo en la base del estribo, el cauce atraviesa el puente por el medio de una de las 4 luces, en los otra vanos encontramos gran acumulación de material pétreo y vegetación creciente. Se deben tomar medidas de renivelación y limpieza del cauce para evitar estancamientos que puedan provocar problemas a las bases de la estructura.

**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	RENIVELAR	M3	40	78,179	3,127,160
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3,127,160</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: OTROS ELEMENTOS

**ESTADO**

Existen señales de velocidad de aproximación, en buen estado, y señales con el nombre del río, las cuales requieren limpieza.

**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
40	PINTURA DE ACERO	UND	2	31,441	62,882
34	MEJORAMIENTO DEL SOPORTE	UND	2	33,120	66,240
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>129,122</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**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 muy pronto. Dado que algunos componentes del puente como son la superficie, las juntas de expansión, los bordillos, estribos y la losa; se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, 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**

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-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- |  |           |  |          |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | <b>Calificación según Inspección Principal</b> | <u>3</u> |
|--|-----------|--|----------|
- 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 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que algunos componentes del puente como son la superficie, las juntas de expansión, los bordillos y la losa; se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.
  - La superficie del puente presenta daños de gran consideración, dadas las numerables fisuras y baches que dificultan el tránsito por la zona, debido a los resaltes que se ocasionan allí. Es necesario realizar la respectiva reparación en el asfalto.
  - En las zonas donde se ubican las juntas de expansión, se evidencian grietas importantes, con filtración de agua hacia la subestructura, afectando principalmente a los estribos. Por lo tanto se recomienda realizar el cambio de junta a goma asfáltica y así evitar daños que puedan poner en riesgo la superestructura.
  - Los bordillos requieren ser reparados en algunas zonas donde el concreto se encuentra averiado con presencia de fisuras importantes.
  - Por su parte las barandas metálicas han perdido en algunas secciones los pernos de unión entre el bordillo y la pilastra, lo cual puede causar desprendimiento del elemento y riesgo de accidentalidad. Se recomienda reponer dichas uniones de sujeción.
  - En los estribos no se evidencian señales de porosidad en el concreto o fisuras. Se recomienda como parte del mantenimiento rutinario la respectiva limpieza.
  - En algunas secciones de las 3 pilas que se encuentran en el puente, se observan secciones con acero expuesto y concreto deteriorado, para lo cual es necesario realizar el respectivo recubrimiento con el fin de evitar su progreso.
  - La losa se encuentra totalmente deteriorada. Allí se evidencia el acero de refuerzo con signos de oxidación y partes sueltas, generando riesgo de colisión. Por lo tanto es necesario intervenir de manera inmediata mediante la reparación de concreto en las zonas afectadas.
  - las señales de tránsito existentes requieren ser reparadas ya que se observan con algunos daños menores.
  - Próxima inspección año 2014





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 CHIGORODO- DABEIBA, RUTA 6202 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
PUENTE CHADO 01- 6202-011.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	200	38,467	7,693,400
2	JUNTAS DE EXPANSION				
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	21	46,890	984,690
3	ANDENES/BORDILLOS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	2	91,497	182,994
4	BARANDAS				
42	SUJECION DE PERNOS	UND	40	30,012	1,200,480
40	PINTURA DE ACERO	ML	204	25,784	5,259,936
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	60	2,686	161,160
7	ESTRIBOS				
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	5	900,256	4,501,280
36	COLOCACION DE GAVIONES	M3	8	150,322	1,202,576
8	PILAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	1	1,003,017	1,103,319
9	APOYOS				
10	LOSA				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	15	394,663	5,919,945
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	20	537,554	10,751,080
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
10	LIMPIEZA	ML	408	21,604	8,814,432
15	CAUCE				
A	RENIVELAR	M3	40	78,179	3,127,160
16	OTROS ELEMENTOS				
40	PINTURA DE ACERO	UND	2	31,441	62,882
34	MEJORAMIENTO DEL SOPORTE	UND	2	33,120	66,240
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>51,031,574</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE CHADO 01-6202-011.00 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



MAN	COMPONENTES Y TRABAJOS	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
	<b>2.0 SUPERFICIE PUNTE</b>		
00	INSPECCION	M2	-
10	LIMPIEZA	M2	10,510
20	BACHO DE CARPETA ASFALTICA	M2	18,467
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	3,791
22	RENOVLACION	M2	9,573
23	SELLO DE FISURAS	M2	74,238
27	REPARACION DE DEMARCACION	M2	20,716
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	1,86312
	<b>1.1 LOSA DE ACCESO</b>		
00	INSPECCION	M2	-
10	LIMPIEZA	M2	10,510
20	BACHO DE CARPETA ASFALTICA	M2	18,467
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	3,791
22	RENOVLACION	M2	9,573
23	SELLO DE FISURAS	M2	74,238
27	REPARACION DE DEMARCACION	M2	20,716
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	1,86318
	<b>1.2 JUNTAS ASFALTICAS</b>		
00	INSPECCION	ML	-
10	LIMPIEZA	ML	5,474
25	REPARACION MATERIAL SELLADOR	ML	35,182
	<b>1.3 DRENAJE</b>		
00	INSPECCION	UND	-
10	LIMPIEZA DE DRENES	UND	2,214
24	MEJORAMIENTO DE DRENES	ML	51,909
	<b>2.0 JUNTA DE EXPANSION METALICA</b>		
00	INSPECCION	ML	-
10	LIMPIEZA	ML	1,891
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	681,282
39	REPOSICION DE SELLO	ML	35,382
40	PINTURA DE ACERO	ML	13,844
42	SUCCION DE PERNOS	UND	-
	<b>3.0 ANCHOS</b>		
00	INSPECCION	M2	-
10	LIMPIEZA	M2	10,510
20	REPARACION DE CONCRETO	M2	212,682
34	PINTURA DE CONCRETO	M2	17,700
38	IMPLEMENTACION DE JUNTAS	ML	42,114
	<b>3.1 BORDILLO</b>		
00	INSPECCION	ML	-
10	LIMPIEZA	ML	2,284
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	91,497
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	16,465
90	REEMPLAZO	ML	29,244
	<b>4.0 BARRANDA</b>		
00	INSPECCION	ML	-
10	LIMPIEZA	ML	4,516
21	RECONSTRUCCION DE BARRANDA	ML	211,096
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	291,813
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	103,778
32	ALUMBRAMIENTO	ML	70,541
33	DEMOLICION DE PARTES ANTIGUAS	ML	26,925
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	27,728
40	PINTURA DE ACERO	ML	25,766
42	SUCCION DE PERNOS	UND	80,612
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	56,621
	<b>6.1 DEFENSAS</b>		
00	INSPECCION	ML	-
10	LIMPIEZA	ML	9,284
32	ALUMBRAMIENTO	ML	21,847
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	21,268
40	PINTURA DE ACERO	ML	16,312
42	SUCCION DE PERNOS	UND	45,021
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	13,513
90	REEMPLAZO	ML	110,174
91	COLOCACION DE CAPTADORES	UND	21,741
92	COLOCACION DE DEFENSA	ML	456,051
	<b>5.0 CONSOLIDADORES</b>		
00	INSPECCION	M2	-
10	LIMPIEZA	M2	2,686
32	ALUMBRAMIENTO	ML	2,221
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	16,000
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	1,468
51	RESTITUCION DE MATERIAL	M2	5,468
52	PROTECCION DE CONOS Y TALUDES	M2	58,079
	<b>6.2 ALIATAS</b>		
00	INSPECCION	M2	-
10	LIMPIEZA	M2	10,755
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	973,526
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	146,218
35	REPARACION DE MAMPOSTERIA	M2	242,543
36	COLOCACION DE GAYONES	M3	150,322
37	COLOCACION DE BLOQUETOS	M3	677,214
	<b>6.1 MURO DE CONTENCIÓN</b>		
00	INSPECCION	M2	-
10	LIMPIEZA	M2	11,493
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	847,238
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	146,218
35	REPARACION DE MAMPOSTERIA	M2	242,543
36	COLOCACION DE GAYONES	M3	150,322
37	COLOCACION DE BLOQUETOS	M3	677,214
	<b>7.0 ESTRIPOS</b>		
00	INSPECCION	M2	-
10	LIMPIEZA	M2	11,809
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	970,504
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	146,218
35	REPARACION DE MAMPOSTERIA	M2	242,513
36	COLOCACION DE GAYONES	M3	150,322
37	COLOCACION DE BLOQUETOS	M3	677,214
	<b>8.0 PILAS</b>		
00	INSPECCION	M2	-
10	LIMPIEZA	M2	26,956
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	1,093,708
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	182,847
35	REPARACION DE MAMPOSTERIA	M2	200,697
40	PINTURA DE ACERO	M2	74,166
	<b>9.0 DISPOSITIVO DE APOYOS</b>		
00	INSPECCION	UND	-
10	LIMPIEZA	UND	11,193
40	PINTURA DE ACERO	UND	41,047
42	SUCCION DE PERNOS	UND	74,511
	<b>9.1 CORONA DE SOPORTES</b>		
00	INSPECCION	ML	-
10	LIMPIEZA	ML	26,404
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	488,151
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	131,976
	<b>9.2 BANCO DE APOYOS</b>		
00	INSPECCION	UND	-
30	REPARACION DE CONCRETO	UND	436,109
	<b>10.0 LOSA (CARAS LAT. Y CARA INF)</b>		
00	INSPECCION	UND	-
10	LIMPIEZA	M2	32,198
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	1,033,446
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	182,847
	<b>11.0 VIGAS/LARGUEROS/DIAPHRAGMAS</b>		
00	INSPECCION	ML	-
10	LIMPIEZA	ML	21,604
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	1,038,613
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	225,528
40	PINTURA DE ACERO	ML	76,847
42	SUCCION DE PERNOS	UND	41,049
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	87,161
	<b>12.0 ARCO</b>		
00	INSPECCION	ML	-
10	LIMPIEZA	ML	21,604
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	238,425
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	242,228
40	PINTURA DE ACERO	ML	81,138
42	SUCCION DE PERNOS	UND	41,161
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	87,161
	<b>13.0 CABLE/PENDOLON/TORNAL/NAOCHO</b>		
00	INSPECCION	OB	-
10	LIMPIEZA	ML	21,604
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	1,093,708
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	182,847
40	PINTURA DE ACERO	ML	30,138
42	SUCCION DE PERNOS	UND	42,161
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	87,161
	<b>14.0 ELEMENTO DE ARMADURA</b>		
00	INSPECCION	ML	-
10	LIMPIEZA	ML	21,721
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	206,006
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	213,183
40	PINTURA DE ACERO	ML	73,364
42	SUCCION DE PERNOS	FZA	41,785
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	87,161
	<b>25.0 CRUCE</b>		
00	INSPECCION	M2	-
10	LIMPIEZA	M2	7,085
50	RECONSTRUCCION DE OBTACULOS	M3	11,424
51	RESTITUCION DE MATERIAL	M3	41,121
55	REPOSICION DE ELEMENTOS DE PROTECCION	M2	677,214
	<b>16.0 OTROS ELEMENTOS</b>		
00	INSPECCION	UND	-
99	OTRAS OBRAS	UND	-
	<b>16.1 SERIALIZACION VERTICAL</b>		
00	INSPECCION	UND	-
10	LIMPIEZA	UND	11,773
32	INDREZAMIENTO	UND	82,402
34	MEJORAMIENTO DEL SOPORTE	UND	31,120
40	PINTURA DE ACERO	UND	14,441
42	SUCCION DE PERNOS	UND	21,111
90	REEMPLAZO	UND	23,026
92	COLOCACION SERIAL	UND	156,691

# INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

## SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre :	CHADO	Identif.	0	1	-	6	2	0	2	-	0	1	1	.	0	0
Carretera :	CHIGORODO - DABEIBA	PR.	28	+	730	Regional	1 ANTIOQUIA									

PASOS								SUBESTRUCTURA			
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS		PILAS	
				I	IM	DM	D	Tipo :	Material :	Tipo :	Material :
1	S			3.48	3.48	3.48	3.48	Tipo de cimentación :	10	Tipo de cimentación :	32
2								Material :	21	Material :	21
								Tipo de cimentación :	92	Tipo de cimentación :	92

DATOS ADMINISTRATIVOS		DETALLES		SEÑALES	
Año de construcción :		Tipo de baranda	41	Carga máxima	
Año de reconstrucción :		Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	30
Dirección de abs. de la carret. (N/S/E/O)	S	Junta de expansión	50	Otra	
Requisitos de inspección :	0	NOMBRE DEL RIO			
Número de secciones de inspección					
Estación de conteo :					
Fecha de recolección de datos :	14/04/2012				
Iniciales del Inspector :	OJCO				

DATOS TECNICOS		APOYOS	
Geometría			
Número de luces	4	Tipo de apoyos fijos sobre estribos	91
Longitud luz menor (m) :	25.5	Tipo de apoyos móviles sobre estribos	30
Longitud luz mayor (m) :	25.5	Tipo de apoyos fijos en pilas	91
Longitud total (m) :	102	Tipo de apoyos móviles en pilas	30
Ancho del tablero (m) :	10.55	Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Ancho del separador (m) :	0	Tipo de apoyos móviles en vigas	91
Ancho del andén izquierdo (m)	0	Vehículo de diseño	
Ancho del andén derecho (m) :	0	Clase de distribución de carga	
Ancho de calzada (m)	7.55	MIEMBROS INTERESADOS	
Ancho entre bordillos (m)	9.35	Propietario	
Ancho del acceso (m)	7.55	Departamento	
Altura de pilas (m)	3.22	Administrador Vial	
Altura de estribos (m)	2.15	Proyectista	
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.41	Municipio	CHIGORODO
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.4	POSICION GEOGRAFICA	
Puente en terraplén (S/N)	S	Grados	Minutos
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T	Latitud (N)	Altitud (m)
Esviajamiento (gra)	0	Longitud (O)	

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal			
Diseño tipo (S/N) :	N	Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :	
Tipo de estructuración transversal :	14	Paso por el cauce (S/N)	N
Tipo de estructuración longitudinal :	10	Existe variante (S/N)	N
Material :	32	Long. Variante	
		Estado (B/R/M)	

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario			
Diseño tipo (S/N) :		CARGA	
Tipo de estructuración transversal :	91	Capacidad de carga para tránsito legal	
Tipo de estructuración longitudinal :	91	Long. Luz crítica (m)	Factor de Clasif.
Material :	91	Capacidad de carga para transportes especiales	
		Fuerza cortante (t)	Momento (t.m)
		Linea de carga por rueda (t)	

Observaciones	
---------------	--



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

Nombre : CHADO		Identif. : 0 1 -		Regional				Carretera				Identificación del puente			
						6 2 0 2						0 1 1		0 0	
Carretera : CHIGORODO / DABEIBA		PR. 28 + 730		Fecha : 2012 4 14		Tiempo : NUBLADO									
Temperat: 21		Inspector OJCO		Administrador : ANTIOQUIA				Año próxima inspección: 2017							

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	2	-		6		D	317 M2	2012		FISURAS EN SUPERFICIE DE ASFALTO A LO LARGO DEL PUENTE Y BACHEO DE CARPETA ASFALTICA EN ACCESO 2
2. Juntas de expansión	2	-		3		C	28,05 ML	2012		CAMBIO DE ASFALTO LIMPIEZA E INSTALACION DE NUEVA CAPA DE ASFALTO
3. Andenes / Bordillos	3	-		4		A	20 ML			BORDILLOS FISURADOS EN LOS ACCESOS
4. Barandas	2	-		3		B	41 UND			SUMINISTRO DE 28 TUERCAS DE 5/8" BARANDA DERECHA Y 13 EN BARANDA IZQUIERDA
5. Conos / Taludes	0			3						
6. Aletas										
7. Estribos	0			2						
8. Pilas	2	-		4		Z	1,1 M2	2012		SUMINISTRO DE CONCRETO QUE GENERE RECUBRIMIENTO EN ACERO ESPUESTO EN PILA 2 LADO DERECHO DE LA CORONA
9. Apoyos	0			9						
10. Losa	4			19		B	15 M2	2012		REPARACION DE CONCRETO EN VARIAS ZONAS DE LA LOSA EN DONDE SE PERDIO RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO, RETIRAR FORMALETA EN ZONAS REPARADAS DE LA LOSA, E INYECCION DE RESINA EN FISURAS CON ESPESOR ENTRE 3 Y 5 MM
						D	20 ML	2012		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0			9						
12. Elementos de arco										
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos										
14. Elementos de armadura										
15. Cauce	0			4						
16. Otros elementos	1			2						LIMPIEZA DE SEÑALES
17. Puente en general	4	-		2						SE DEBEN REPARAR LAS IRREGULARIDADES EXPUESTAS EN EL ITEM LOSA

Observaciones Generales : \_\_\_\_\_

SDC/INV	SiPuCol	Fecha	Hoja
	Informe de inspección principal	21/12/20	1
01-6202-011.00 Chadó			
Regional.....: 1 Antioquia			
Ruta.....: Turbo-Orocué,			
Carretera.....: Chigorodo - Dabeiba			
Abscisa.....: 28+0730			
No del registro..: 139			
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.....: 2012.04.03			
: Iniciales.....: OJCO			
Posición geográfica..:			
Latitud: 7 gra 27 min N Longitud: 76 gra 32 min O Altitud: 88 m			
Geometría: Número de luces.....: 4			
Longitud de la luz menor (m): 25.50			
Longitud de la luz mayor (m): 25.50			
Longitud total .....(m): 102.00			
Ancho del tablero.....(m): 10.55			
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): 7.55			
Ancho entre bordillos....(m): 9.35			
Ancho del acceso.....(m): 7.55			
Area.....(m2): 1076.10			
Altura de pilas.....(m): 3.22			
Altura de estribos.....(m): 2.15			
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.41			
Long. de apoyos en estrib(m): 0.40			
Puente en terraplén.....(m): S			
Curva/tangente.....(C/T): T			
Esviajamiento.....(gra): 0			
Superestructura, tipo principal:			
Diseño tipo.....: N			
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.....: S			
Tipo de la estructuración transver...: 91 No aplicable			
Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable			
Material.....: 91 No aplicable			

01-6202-011.00 Chadó

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.....:	50	No dispositivo de junta	
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.....:	30	Placas de neopreno	
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.....:	Chigorodó		
Coeficiente de aceleración.....:	0.25		

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

Vehículo de diseño.....: C40-95  
 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.....:	28/0730		

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 3.48	IM: 3.48	DM: 3.48	D: 3.48

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	30
Otra.....:	Nombre del rio

Observaciones :

01-6202-011.00 Chadó

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.23	Inspección principal
	1998.06.05	Inspección principal
	2002.02.03	Inspección principal
	2007.05.02	Inspección principal
	2012.04.03	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.04.03  
Iniciales.....: OJCO  
Tiempo.....: Nublado  
Temperatura.....(gra. C): 21

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

Año de la próxima inspección principal: 2014

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		21/12/20			4			
01-6202-011.00 Chadó								
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 Z:Otra - El puente cuenta con una capa de rodadura en asfalto, en la inspección se aprecian diferentes lesiones como desgaste severo de la superficie que se han convertido en desprendimientos y dificulta la transitabilidad de los vehículos, además de fisuras transversales y fisuras en bloque en un estado inicial, Por tanto se hace necesario la intervención pronta de los desprendimientos en el acceso al puentes, también la reparación de las demás lesiones con medidas de re-parqueo o bacheo. 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. Descomposición	3	-		Z	1	2013	7693	2

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			21/12/20			5
01-6202-011.00 Chadó								
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	
2 Juntas de expansión A:Reparación de junta - Durante la inspección no fue posible observar el dispositivo de junta, ya que posiblemente se encuentra cubierto por las capas de asfalto sobrepuestas en el tablero, como parte de mejoramientos pasados a la capa de rodadura. La dilatación se refleja claramente sobre el asfalto, lo que indica que los movimientos naturales de la estructura no se encuentran normalizados. No se logra visualizar su verdadero estado, se recomienda su intervención para evitar las filtraciones de agua de escorrentía al interior de las capas de asfalto, esto puede ocasionar el posible levantamiento de las capas de asfalto y el deterioro progresivo de la capa de rodadura, además del ingreso de humedades sobre la superestructura y subestructura que perjudican el acero de refuerzo. Infiltración	3	-		A	21	2013	985	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente no presenta andenes, se observan bordillos rectangulares en concreto en ambos lado de la calzada, sobre los cuales van ancladas las barandas. Se presentan agrietamiento en los bordillos a la altura de los accesos, donde se encuentran las juntas de expansión que dilatan el puente, por tal motivo de debe realizar una reparación del concreto deteriorado, dejando una junta de dilatación entre los dos bordillos Otro	2	-		Z	1	2013	183	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			21/12/20			6
01-6202-011.00 Chadó								
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 - El puente presenta barandas metálicas, estas se conforman de parales en lamida, pasamanos tubulares pintados de color amarillo, las barandas se encuentran ancladas a los bordillos por medio de pernos y tuercas de 5/8in . No se evidencia lesiones por impacto ni corrosión, se aprecian desprendimientos de pintura y pérdida de algunas tuercas de anclaje. Otro	2	-		Z	1	2013	6460	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, espesa vegetación, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto solo se debe realizar labores de limpieza como parte de mantenimiento rutinario. Otro	0	-		Z	10	2013	161	4
6 Aletas - Solo uno de los estribos posee aletas integradas a los estribos, el otro no presenta ningún tipo de elemento de contención, los conos de derrame dan estabilidad al puente, las aletas existentes son en concreto y de pequeña dimensión, no se evidencian ningún tipo de lesión en este componente.	0	+						4

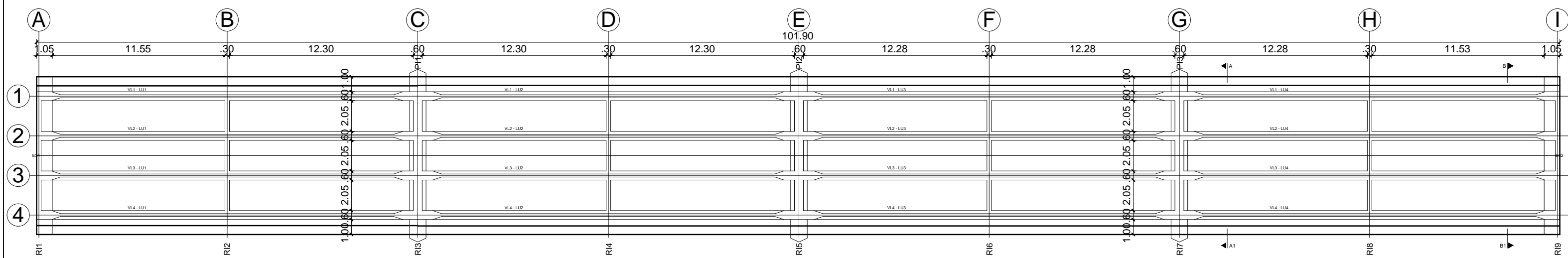
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			21/12/20			7
01-6202-011.00 Chadó								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos A:Reparación de concreto Z:Otra - Uno de los estribos es clasificado por SIPUCOL como enterrado solido tipo 20, este se encuentra protegido con una terraza en gavión con pendiente bien definida y en buen estado, El otro estribo es con aletas integradas tipo 10, presenta concreto poroso generalizado, presenta un problema serio de socavación del suelo en la base del estribo, esto posiblemente cuando el cauce era de grandes proporciones, se evidencia las cavidades generadas al interior del estribo. en el estribo 2 se debe reparar la superficie de concreto poroso y realizar obras de protección de la subestructura como muros en gaviones o concreto ciclópeo. En la actualidad no se evidencian muestras de desplome del estribo ni problemas de resistencia con manifestaciones de fisuras. Otro	3	-		A Z	5 1	2013 2013	4501 1203	4
8 Pilas Z:Otra - Las pilas son compuestas de dos columnas circulares de 1m diámetro, y viga cabezal común para todos los apoyos de vigas, se debe suministrar concreto de recubrimiento, ya que se evidencia el acero expuesto en la corona de la pila 2 lado derecho. En términos generales las pilas se encuentran en buen estado, las lesiones encontradas no representan un problema de estabilidad para el puente a corto plazo. Se debe reparar el acero de refuerzo expuesto como parte del mantenimiento rutinario. Otro	2	-		Z	1	2013	1103	4



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			21/12/20			8
01-6202-011.00 Chadó								
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	
9 Apoyos - Las vigas se apoyan sobre placas de neopreno tanto en pilas como en estribos, estas se encuentran en buen estado, la zona de concreto en el estribo don se encuentran en buen estado, pero la corona de apoyo del estribo 1 presenta fisuras que ya están reportadas en el componente del estribo, probablemente sean por las fuerzas transmitidas por el apoyo.	0	+						4
10 Losa B:Reparación de concreto D:Inyección de grietas con epoxy/resin - El puente muestra una losa en concreto reforzado. En la inspección se encontraron gran cantidad de lesiones, como fisuramiento generalizado con manifestación de lixiviado y florescencias, lo que nos indica las filtraciones de agua desde la superficie, se evidencia fácilmente tanto en el acero expuesto como en las manchas amarillentas en forma cuadrículada que reflejan en el estado de corrosión al interior del concreto, como testimonio del mal estado se aprecian las formaletas de las reparaciones realizadas a la losa anteriormente, estas aun no han sido retiradas. Todas estas lesiones hacen que se estudie la posibilidad de una intervención masiva para la rehabilitación de losa para evitar el deterioro progresivo, el cual puede ser mas costoso. Otro	3	-		B D	15 20	2013 2013	5920 10751	4

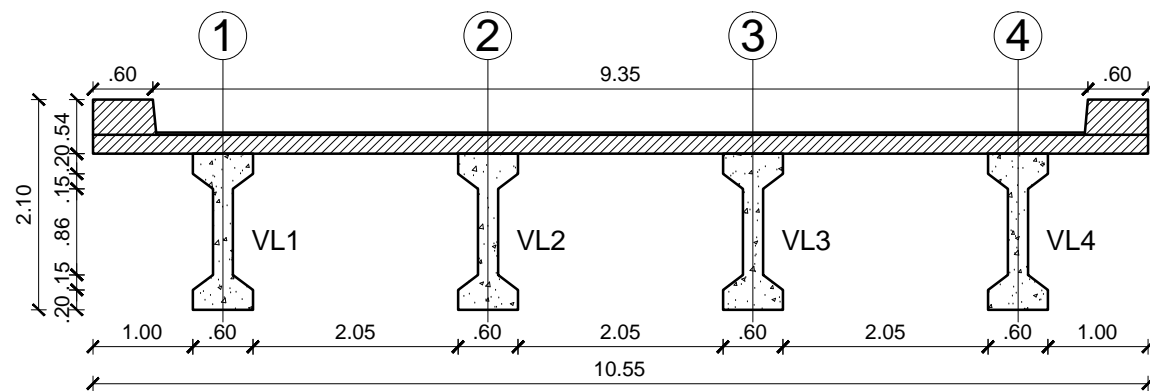
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			21/12/20			9
01-6202-011.00 Chadó								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - El puente se compone de cuatro vigas postensadas, no se evidencian fisuras ni problemas representativos en estos elementos. Solo se evidencian panales de avispas que deberán ser retirados para realizar las obras de manteniendo y reparación. Otro	0	-		Z	1	2013	8814	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce A:Renivelar - El Puente salva el Rio Chadó, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 12.00m y una altura de sección promedio de 85cm. se evidencia rastros de material pétreo de tamaño pequeño, además la pendiente promedio del cauce es baja. El cauce a ocasionado problemas a la subestructura ya que este anteriormente bordeaba uno de los estribos, el cual ya presenta socavación del suelo en la base del estribo, el cauce atraviesa el puente por el medio de una de las 4 luces, en los otra vanos encontramos gran acumulación de material pétreo y vegetación creciente. Se deben tomar medidas de renivelación y limpieza del cauce para evitar estancamientos que puedan provocar problemas a las bases de la estructura. Otro	3	-		A	40	2013	3127	4

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				21/12/20		10	
01-6202-011.00 Chadó									
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 - Existen señales de velocidad de aproximación, en buen estado, y señales con el nombre del rio, las cuales requieren limpieza. Otro	1	-		Z	1	2013	129	4	
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, Daño significativo, Dado que algunos componentes del puente como son la superficie, las juntas de expansión, los bordillos, estribos y la losa; se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.	3	-						4	
Costo total							51030		

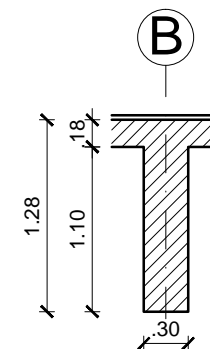


PLANTA  
ESCALA 1:250

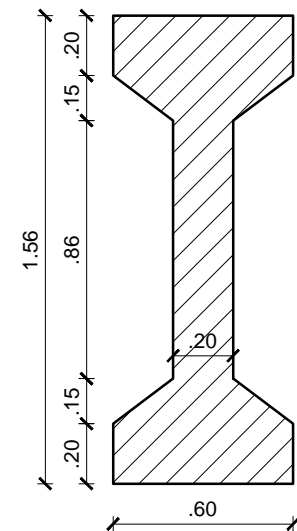
DABEIBA



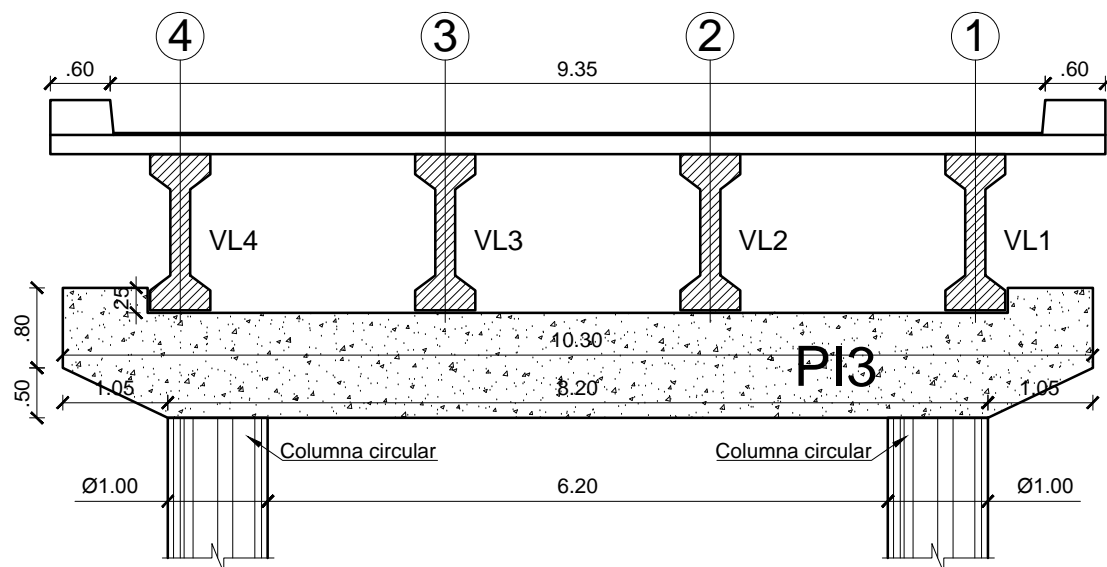
SECCION TRANSVERSAL CORTE B - B1  
ESCALA 1:75



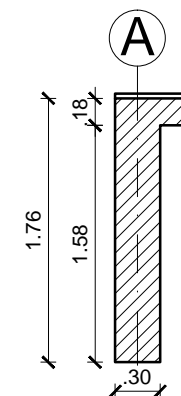
SECCION RIOSTRA INTERMEDIA  
ESCALA 1:50



SECCION VIGA  
ESCALA 1:25



ESQUEMA PILAS CORTE A - A1  
ESCALA 1:75



SECCION RIOSTRA APOYO  
ESCALA 1:50

