

**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 TARAZÁ 01-2511-013.00
PR 122+0200
RUTA 2511 LOS LLANOS - TARAZÁ
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 TARAZÁ
01-2511-013.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA
CARRETERA LOS LLANOS - TARAZÁ**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	12/07/2012
2	Revisión Interventoría	1	22/10/2012
3	Revisión Interventoría	2	04/12/2013

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

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 checked="" 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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de dos luces, con una longitud menor de 30.76 m y una longitud mayor de 60.73 m, para una longitud total de 91.49 m. La superestructura de tipo principal corresponde una armadura de paso inferior simplemente apoyada con sección transversal constante en acero, mientras que la superestructura de tipo secundario se compone por una armadura de paso a través simplemente apoyada con sección transversal constante en acero. Estribos enterrados sólidos en concreto reforzado con una altura aproximada de 3 m. Cuenta con una pila sólida en concreto reforzado de 4 m de altura aproximadamente. Los apoyos en estribos son de dos tipos: balancines de acero en el ES1 y rodillos de acero en el ES2. Por su parte en la pila central, se tienen apoyos fijos de acero. La superficie de rodadura del puente es en concreto, con un ancho entre bordillos de 7.59 m y 7.95 m de ancho total del tablero, sin andenes ni separador. En el costado izquierdo del puente, se observa un paso peatonal adosado a la estructura metálica inferior, dicho paso peatonal se compone de dos barandas metálicas y un Deck de madera con 2.20 m de ancho. Las barandas del puente están compuestas por defensas metálicas y un solo pasamanos de metal a lo largo de toda la luz. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviajamiento. Cuenta con una calzada de dos carriles en doble sentido y distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo un río denominado Tarazá, no existe paso por el cauce ni variante. El dispositivo de juntas de expansión está conformado por placas de acero. Galibo máximo de 4.90 m. La señalización es insuficiente, ya que no se observa señal vertical con la velocidad máxima permitida, y no se presenta ningún tipo de demarcación horizontal.

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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	TARAZÁ
IDP	01-251-013.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	LOS LLANOS - TARAÁ
PR	122+0200

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	07° 34' 54.25'' N	07° 34' 56.92'' N
LONGITUD	75° 23' 58.15'' O	75° 23' 59.15'' O
ALTITUD	96 m	95 m
DISTANCIA AL EJE	3,8 m	3,8 m
NUMERO DE SATELITES	8	8

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 20 - CONCRETO

ESTADO

La superficie del puente es en concreto. El estado general del elemento es bueno, no obstante, se observa un desgaste generalizado que ha dejado expuesto el agregado de la losa; adicionalmente, se presentan grandes baches en los AC1 y AC2. Las losas de aproximación están cubiertas por el asfalto que compone la vía de acceso al puente. No se cuenta con ningún sistema de drenaje para la evacuación del agua lluvia. Dado lo anterior, se recomienda la colocación de una sobrecarpeta asfáltica que brinde protección a la superficie de concreto del puente, se requiere además la reparación del pavimento de asfalto en los accesos. Se debe también, restaurar la demarcación vial inexistente en el centro y los extremos de la calzada. La reparación de los drenes será tenida en cuenta en el componente losa.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	120	66.450	7.974.000
Z	COLOCACION SOBRECARPETA ASFALTICA e:7CM	M2	700	36.553	25.587.100
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	366	20.716	7.582.056
TOTAL INTERVENCIÓN					41.143.156



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 10 - PLACA DE ACERO

ESTADO

El dispositivo de junta de expansión en los accesos están compuestos por placas de acero. Adicionalmente, se observan juntas asfálticas a lo largo de toda la luz. Se presentan filtraciones hacia la subestructura del puente, tanto en las juntas de los accesos como en las juntas intermedias. De acuerdo a lo evidenciado, se requiere el cambio de las juntas metálicas en los AC1 y AC2, y la reparación del material sellador de las juntas asfálticas intermedias.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

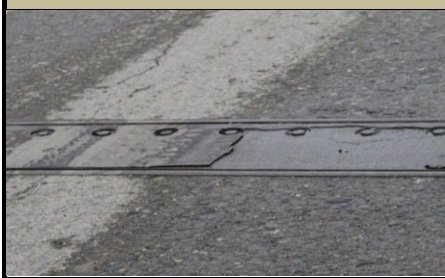


FOTO 1



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
26	REPARACION MATERIAL SELLADOR	ML	48	35.182	1.688.736
B	CAMBIO DE JUNTA DE ACERO	ML	16	1.401.435	22.422.960
TOTAL INTERVENCIÓN					24.111.696



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente no posee andenes. Se observan bordillos de concreto en ambos costados. Los elementos presentan un estado general bueno. Sin embargo, se recomienda una limpieza general y la posterior aplicación de pintura de concreto en el 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
10	LIMPIEZA	ML	550	2.294	1.261.700
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	550	15.455	8.500.250
TOTAL INTERVENCIÓN					9.761.950



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 90 - OTRO

ESTADO

El puente presenta en sus dos costados defensas metálicas y un solo pasamanos de metal a lo largo de toda la luz. Este conjunto de elementos se encuentra en mal estado, además de brindar la seguridad requerida para los vehículos que circulan a través del puente. Por lo anterior, se recomienda el cambio de las defensas metálicas por una baranda de acero que cumpla con la normatividad establecida y las condiciones mínimas de seguridad requeridas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	185	406.032	75.115.920
TOTAL INTERVENCIÓN					75.115.920



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Existe desarrollo de taludes en los cuatro costados del puente, estos se conforman en los accesos y se conectan en forma directa con el terreno natural. No se observan fallas en las coronas o superficie de suelo adyacente a la estructura del puente. Sin embargo, como parte del mantenimiento rutinario del puente se recomienda una limpieza general del 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
10	LIMPIEZA	M2	100	2.686	268.600
TOTAL INTERVENCIÓN					268.600



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 20 - ENTERRADO, SOLIDO

ESTADO

Estribos con aletas integradas en concreto reforzado. En general se encuentran en buen estado, sin embargo, se observan humedades a causa de las filtraciones provenientes de la superficie a través de las juntas de expansión. Se evidencia también, gran cantidad de vegetación adherida y residuos de asentamientos humanos. Por lo anterior, se sugiere una limpieza generalizada del componente, ya que la situación observada no ocasiona daños significativos en los elementos.

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	80	11.699	935.920
TOTAL INTERVENCIÓN					935.920



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 8 - PILAS

TIPO: 10 - PILA SOLIDA

ESTADO

El puente cuenta con una pila sólida de concreto reforzado. No se observaron daños en los elementos, pero si una gran cantidad de vegetación adherida al elemento, así como humedades generalizadas producto de las filtraciones provenientes de la superficie.

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	50	26.856	1.342.800
TOTAL INTERVENCIÓN					1.342.800



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 90 - OTRO

ESTADO

Los apoyos observados son de tres tipos. En el ES1 corresponden a balancines de acero, en la PI1 a apoyos fijos de acero y en el ES2 a rodillos de acero. El estado de los elementos en general es bueno, no obstante, se recomienda la limpieza general del componente y la posterior aplicación de pintura de acero como parte del mantenimiento rutinario 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
10	LIMPIEZA	UND	8	31.191	249.528
40	PINTURA DE ACERO	UND	8	41.047	328.376
TOTAL INTERVENCIÓN					577.904



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

Losa en concreto reforzado. El estado general del elemento es bueno, ya que no se observan fisuras, pérdidas de concreto. Sin embargo, se requiere la instalación de drenes en PVC, los cuales evacúen de manera adecuada el agua proveniente de la superficie. Se recomienda además una limpieza general del componente.

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	M2	728	32.198	23.440.144
E	REPARACION DE DRENES	UND	60	74.147	4.448.820
TOTAL INTERVENCIÓN					27.888.964



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente cuenta con vigas longitudinales y transversales en acero. Dadas las filtraciones provenientes de la superficie a través de las juntas de expansión, y las condiciones de humedad imperantes en la zona, se observa como los elementos metálicos se encuentran corroídos y cubiertos de gran cantidad de vegetación. Por lo mencionado anteriormente, se requiere la reparación de los tramos de viga afectados, por medio de la aplicación de pintura de acero que proteja los elementos de la corrosión y los agentes externos.

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
F	PINTURA DE ACERO	M2	150	245.890	36.883.500
TOTAL INTERVENCIÓN					36.883.500



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

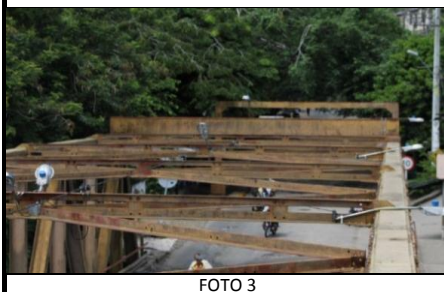
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA

TIPO: ELEMENTOS DE ARMADURA

ESTADO

El puente cuenta con dos armadura independientes. La primera corresponde a una armadura de paso inferior, y la segunda corresponde a una armadura de paso a través. Ambas armaduras se componen de perfiles metálicos de alma llena, de sección en C, I y L. En la inspección se observaron problemas de corrosión y pérdida de elementos de sujeción. De acuerdo a los daños observados, se requiere de aplicación de pintura de acero en los elementos afectados, así como la reposición de los pernos de sujeción que se han desprendido.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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	REEMPLAZAR PERNOS O REMACHES DEFECTUOSOS	UND	60	1.530.245	91.814.700
C	PINTURA DE ACERO	M2	450	272.649	122.692.050
TOTAL INTERVENCIÓN					214.506.750



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El puente cruza un río denominado Tarazá, se observa un nivel de cauce alto y una velocidad de recorrido suave. No se presentan problemas de contaminación ni malos olores, tampoco daños en la subestructura causados por el cauce, por lo que no se requiere ningún tipo de intervención 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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Durante la inspección sólo se observó señal con la velocidad máxima permitida en uno de los sentidos de la vía. Como parte del mantenimiento rutinario del puente, se requiere la instalación de esta misma señal en el otro sentido; adicionalmente, la colocación en los dos sentidos de la vía de las siguientes señales: identificación puente, proximidad del puente sobre la vía y carga máxima soportada por la estructura. Se observa en el costado izquierdo del puente, una paso peatonal adosado a la estructura metálica inferior; dicho paso se compone de dos barandas metálicas y un Deck de madera. El estado general de estos elementos es bueno, sin embargo, se recomienda limpieza general y aplicación de pintura de acero en las barandas.

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	100	4.516	451.600
40	PINTURA DE ACERO	ML	100	25.784	2.578.400
92	COLOCACION SEÑAL	UND	7	158.691	1.110.837
TOTAL INTERVENCIÓN					4.140.837



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

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 de sus componentes como son la superficie, las juntas de expansión, las barandas, la losa, las vigas y los elementos de armadura, presentan daños de consideración y requieren una pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos puede llegar a afectar 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 PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • El puente requiere inspección especial <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal <u>3</u> |
|---|--|
- La calificación del puente es el resultado de la evaluación de todos sus componentes, dando mayor importancia a los 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 de sus componentes como son la superficie, las juntas de expansión, las barandas, la losa, las vigas y los elementos de armadura, presentan daños de consideración y requieren una pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos puede llegar a afectar la estabilidad del mismo.
 - El estado general de la superficie es bueno, no obstante, se observa un desgaste generalizado que ha dejado expuesto el agregado de la losa; adicionalmente, se presentan grandes baches en los AC1 y AC2. Dado lo anterior, se recomienda la colocación de una sobrecarpeta asfáltica que brinde protección a la superficie de concreto del puente, se requiere además la reparación del pavimento de asfalto en los accesos. Se debe también, restaurar la demarcación vial inexistente en el centro y los extremos de la calzada. La reparación de los drenes será tenida en cuenta en el componente losa.
 - Se presentan filtraciones hacia la subestructura del puente, tanto en las juntas de los accesos como en las juntas intermedias. De acuerdo a lo evidenciado, se requiere el cambio de las juntas metálicas en los AC1 y AC2, y la reparación del material sellador de las juntas asfálticas intermedias.
 - Los bordillos presentan un estado general bueno. Sin embargo, se recomienda una limpieza general y posterior aplicación de pintura de concreto en el componente.
 - En los dos costados defensas metálicas y un solo pasamanos de metal a lo largo de toda la luz. Este conjunto de elementos se encuentra en mal estado, además de brindar la seguridad requerida para los vehículos que circulan a través del puente. Por lo anterior, se recomienda el cambio de las defensas metálicas por una baranda de acero que cumpla con la normatividad establecida y las condiciones mínimas de seguridad requeridas.
 - Existe desarrollo de taludes en los cuatro costados del puente, estos se conforman en los accesos y se conectan en forma directa con el terreno natural. No se observan fallas en las coronas o superficie de suelo adyacente a la estructura del puente. Sin embargo, como parte del mantenimiento rutinario del puente se recomienda una limpieza general del componente.
 - En estribos y pilas sólo se requiere limpieza general como parte del mantenimiento rutinario del puente, ya que no se observan fisuras ni pérdidas de concreto en los elementos.
 - En los apoyos no se presentan daños de importancia, no obstante, se debe realizar una limpieza general y la posterior aplicación de pintura de acero en los diferentes dispositivos de apoyos que se observan en los estribos y la pila.
 - El estado general de la losa es bueno, ya que no se observan fisuras, pérdidas de concreto. Sin embargo, se requiere la instalación de drenes en PVC, los cuales evacúen de manera adecuada el agua proveniente de la superficie. Se recomienda además una limpieza general del componente.
 - Las vigas metálicas se encuentran corroídas y cubiertas de gran cantidad de vegetación. Por lo mencionado anteriormente, se requiere la reparación de los tramos de viga afectados, por medio de la aplicación de pintura de acero que proteja los elementos de la corrosión y los agentes externos.
 - En los elementos de armadura se observaron problemas de corrosión y pérdida de elementos de sujeción. De acuerdo a los daños observados, se requiere de aplicación de pintura de acero en los elementos afectados, así como la reposición de los pernos de sujeción que se han desprendido.
 - Dada la poca señalización vertical que se observa en el puente, se deben instalar las señales que se recomiendan en este informe. Adicionalmente, se debe realizar limpieza y posterior aplicación de pintura de acero a las barandas metálicas que componen el paso peatonal adosado.
 - Se requiere próxima inspección principal para el año 2014, no es necesario realizar inspección especial.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00 CARRETERA LOS LLANOS TARAZÁ

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. ESQUEMAS

ANEXO 4. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 4.1 ESQUEMAS

ANEXO 4.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 4.3 FOTOS

ANEXO 4.4 VIDEO



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <u>TARAZA</u>	Identif. <u>0 1 - 2 5 1 1</u>	Territorial <u>0 1 3</u>	Carretera <u>0 0</u>	Identificación del puente <u>0 0</u>
Carretera : <u>LOS LLANOS-TARAZA</u>	PR. <u>122+0200</u>	Territorial <u>ANTIOQUIA</u>	Registro <u>0023</u>	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	4.90	4.90	4.90	4.90

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	1957
Año de reconstrucción :	1995
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	RÍO TARAZA
Requisitos de inspección :	9
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	—
Fecha de recolección de datos :	28-06-2012
Iniciales del Inspector :	EJB

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	2
Longitud luz menor (m) :	30.76
Longitud luz mayor (m) :	60.73
Longitud total (m) :	91.49
Ancho del tablero (m) :	7.95
Ancho del separador (m) :	0.0
Ancho del andén izquierdo (m) :	0.0
Ancho del andén derecho (m) :	0.0
Ancho de calzada (m) :	7.59
Ancho entre bordillos (m) :	7.59
Ancho del acceso (m) :	3.0
Altura de pilas (m) :	4.0
Altura de estribos (m) :	3.0
Longitud de apoyo en pilas (m) :	0.70
Longitud de apoyo en estribos (m) :	0.85
Puente en terrapién (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T
Esviajamiento (gra)	0

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	40
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	50

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	42
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	50

SUBESTRUCTURA		
ESTRIBOS		
Tipo :	20	
Material :	21	
Tipo de cimentación :	92	
DETALLES		
Tipo de baranda	90	
Superf. de rodadura	20	
Junta de expansión	10	
PILAS		
Tipo :	10	
Material :	21	
Tipo de cimentación :	92	
SEÑALES		
Carga máxima	—	
Velocidad máxima	30	
Otra		
NOMBRE PUENTE		

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	91
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	42, 43
Tipo de apoyos fijos en pilas	40
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	1

MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario	—		
Departamento	ANTIOQUIA		
Administrador Vial	—		
Proyectista	—		
Municipio	TARAZA		

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	7	34	96
Longitud (O)	75	23	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :			
0.25			
Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	—
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	—
Observaciones			

Fecha 28-06-2012

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre : <u>TARAZÁ</u>	Identif. :	Regional <u>0 1</u>	Carretera <u>2 5 1 1</u>	Identificación del puente <u>0 1 3 . 0 0</u>
Carretera : <u>LOS LLANOS - TARAZA</u>	PR. <u>122 + 0200</u>	Fecha : <u>28 06 12</u>	Tiempo : <u>SOLEADO</u>	
Temperat: <u>35°C</u>	Inspector <u>EJB</u>	Administrador : _____	Año próxima inspección: <u>2014</u>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	3	-		4	70	D	120M2	2013		27- 366 ML- 2013 Z- SOBRECARGETA ASFÁLTICA
						Z	700M2	2013		
2. Juntas de expansión	3	-		4	80	Z	48ML	2013		
						B	16ML	2013		
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	90		550ML	2013		
							34	550ML	2013	
4. Barandas	3	-		4	90	D	185ML	2013		
5. Conos / Taludes	0	-		4	90		100M2	2013		
6. Aletas	-									
7. Estribos	0	-		4	90		80M2	2013		
8. Pilas	0	-		4	90		50M2	2013		
9. Apoyos	0	-		4	90		80ND	2013		
							40	80ND	2013	
10. Losa	3	-		4	80		728M2	2013		
							E	600ND	2013	
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3	-		4	50	F	150M2	2013		
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	3	-		4	50	A	600ND	2013		
						C	450M2	2013		
15. Cauce	0	+		4						
16. Otros elementos	1	-		4	90		100 M2	2013		92- 70ND - 2013
							40	100 M2	2013	
17. Puente en general	3	-		4						

Observaciones Generales : _____

01-2511-013.00 Taraza

Regional.....: 1 Antioquia
 Ruta.....: Troncal de Occidente
 Carretera.....: Los Llanos - Tarazá
 Abscisa.....: 122+0200
 No del registro..: 23

Año de construcción.....: 1957
 Año de la última reconstrucción.....: 1996

Paso Superior/Inferior.....: S
 Dir. de abs. de la carretera principal.: N
 Requisitos de la inspección.....: 9 Otro

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.06.28
 : Iniciales.....: EJB

Posición geográfica..:

Latitud: 7 gra 34 min N Longitud: 75 gra 23 min O Altitud: 96 m

Geometría: Número de luces.....: 2
 Longitud de la luz menor (m): 30.76
 Longitud de la luz mayor (m): 60.73
 Longitud total(m): 91.49
 Ancho del tablero.....(m): 7.95
 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): 7.59
 Ancho entre bordillos....(m): 7.59
 Ancho del acceso.....(m): 7.00
 Area.....(m2): 727.35

 Altura de pilas.....(m): 4.00
 Altura de estribos.....(m): 3.00
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.70
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.85
 Puente en terraplén.....(m): S

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

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
 Tipo de la estructuración transver...: 40 Armadura de paso inferior
 Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
 Material.....: 50 Acero

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
 Tipo de la estructuración transver...: 42 Armadura de paso a través
 Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
 Material.....: 50 Acero

SDC/INV	SiPuCol	Fecha	Hoja
	Informe de inspección principal	04/02/20	2
01-2511-013.00 Taraza			
Subestructura:			
Estribos : Tipo.....:	20	Enterrado, sólido	
Material.....:	21	Concreto reforzado	
Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido	
Pilas... : Tipo.....:	10	Pila sólida	
Material.....:	21	Concreto reforzado	
Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido	
Detalles:			
Tipo de baranda.....:	90	Otro	
Tipo de superficie de rodadura.....:	20	Concreto	
Tipo de junta de expansión.....:	10	Placa de acero	
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	42	Balancín de acero	
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	40	Apoyo fijo de acero	
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	40	Apoyo fijo de acero	
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable	
Municipio.....:	Tarazá		
Coeficiente de aceleración.....:	0.15		
Paso por el cauce.....:	N		
Variante existe.....:	N	Longitud (km):	Estado (B/R/M):
Vehículo de diseño.....:	3S2		
Clase de dist. de carga..:	3 No hay distribución		
Obstáculo que cruza:			
Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo	
Ident. de la carretera.:	2511		
Nombre de la carretera.:	Los Llanos - Tarazá		
Abscisa.....:	122/0200		
Gálibo:			
Sup. exterior.....(m):	I: 5.00	IM: 5.00	DM: 5.00 D: 5.00
Vert. inferior....(m):	I: 4.90	IM: 4.90	DM: 4.90 D: 4.90
Proyectista.....:			
Señalización:			
Carga máxima.....(ton.):			
Velocidad máx..(k.p.h.):	30		
Otra.....:	nombre puente		
Observaciones :			

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.10	Inspección principal
	2002.01.12	Inspección principal
	2007.04.28	Inspección principal
	2012.06.28	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.28
 Iniciales.....: EJB
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 35

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

Año de la próxima inspección principal: 2015



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal					04/02/20			4
01-2511-013.00 Taraza								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente D:Reparación de pavimento de asfalto Z:Otra - La superficie del puente es en concreto. El estado general del elemento es bueno, no obstante, se observa un desgaste generalizado que ha dejado expuesto el agregado de la losa; adicionalmente, se presentan grandes baches en los AC1 y AC2. Las losas de aproximación están cubiertas por el asfalto que compone la vía de acceso al puente. No se cuenta con ningún sistema de drenaje para la evacuación del agua lluvia. Descomposición	3	-		D Z	120 1	2013 2013	7974 33169	4
2 Juntas de expansión Z:Otra B:Cambio de junta de acero - El dispositivo de junta de expansión el los accesos están compuestos por placas de acero. Adicionalmente, se observan juntas asfálticas a lo largo de toda la luz. Se presentan filtraciones hacia la subestructura del puente, tanto en las juntas de los accesos como en las juntas intermedias. De acuerdo a lo evidenciado, se requiere el cambio de las juntas metálicas en los AC1 y AC2, y la reparación del material sellador de las juntas asfálticas intermedias. Infiltración	3	-		Z B	1 16	2013 2013	1689 22423	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente no posee andenes. Se observan bordillos de concreto en ambos costados. Los elementos presentan un estado general bueno. Sin embargo, se recomienda una limpieza general y la posterior aplicación de pintura de concreto en el componente. Otro	0	-		Z	1	2013	9762	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			04/02/20			5
01-2511-013.00 Taraza								
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 en sus dos costados defensas metálicas y un solo pasamanos de metal a lo largo de toda la luz. Este conjunto de elementos se encuentra en mal estado, además de brindar la seguridad requerida para los vehículos que circulan a través del puente. Por lo anterior, se recomienda el cambio de las defensas metálicas por una baranda de acero que cumpla con la normatividad establecida y las condiciones mínimas de seguridad requeridas. Otro	3	-		Z	1	2013	75116	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - Existe desarrollo de taludes en los cuatro costados del puente, estos se conforman en los accesos y se conectan en forma directa con el terreno natural. No se observan fallas en las coronas o superficie de suelo adyacente a la estructura del puente. Sin embargo, como parte del mantenimiento rutinario del puente se recomienda una limpieza general del componente. Otro	0	-		Z	1	2013	269	4
6 Aletas	-	-						

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			04/02/20			6
01-2511-013.00 Taraza								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - Estribos con aletas integradas en concreto reforzado. En general se encuentran en buen estado, sin embargo, se observan humedades a causa de las filtraciones provenientes de la superficie a través de las juntas de expansión. Se evidencia también, gran cantidad de vegetación adherida y residuos de asentamientos humanos. Por lo anterior, se sugiere una limpieza generalizada del componente, ya que la situación observada no ocasiona daños significativos en los elementos. Otro	0	-		Z	1	2013	936	4
8 Pilas Z:Otra - El puente cuenta con una pila sólida de concreto reforzado. No se observaron daños en los elementos, pero si una gran cantidad de vegetación adherida al elemento, así como humedades generalizadas producto de las filtraciones provenientes de la superficie. Otro	0	-		Z	1	2013	1343	4
9 Apoyos Z:Otra - Los apoyos observados son de tres tipos. En el ES1 corresponden a balancines de acero, en la PI1 a apoyos fijos de acero y en el ES2 a rodillos de acero. El estado de los elementos en general es bueno, no obstante, se recomienda la limpieza general del componente y la posterior aplicación de pintura de acero como parte del mantenimiento rutinario del puente. Otro	0	-		Z	1	2013	579	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			04/02/20			7
01-2511-013.00 Taraza								
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 Z:Otra E:Reparación de drenes - Losa en concreto reforzado. El estado general del elemento es bueno, ya que no se observan fisuras, pérdidas de concreto. Sin embargo, se requiere la instalación de drenes en PVC, los cuales evacúen de manera adecuada el agua proveniente de la superficie. Se recomienda además una limpieza general del componente. Infiltración	3	-		Z E	1 60	2013 2013	23440 4449	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas F:Pintura de acero - El puente cuenta con vigas longitudinales y transversales en acero. Dadas las filtraciones provenientes de la superficie a través de las juntas de expansión, y las condiciones de humedad imperantes en la zona, se observa como los elementos metálicos se encuentran corroídos y cubiertos de gran cantidad de vegetación. Corrosión de acero estructural	3	-		F	150	2013	36883	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura A:Reemplazar pernos y/o remaches defect C:Pintura de acero - El puente cuenta con dos armadura independientes. La primera corresponde a una armadura de paso inferior, y la segunda corresponde a una armadura de paso a través. Ambas armaduras se componen de perfiles metálicos de alma llena, de sección en C, I y L. En la inspección se observaron problemas de corrosión y pérdida de elementos de sujeción. Corrosión de acero estructural	3	-		A C	60 450	2013 2013	91815 122692	4

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
Informe de inspección principal		04/02/20		8					
01-2511-013.00 Taraza									
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos	
				T P	Can ti	Año	Costo		
15 Cauce - El puente cruza un río denominado Tarazá, se observa un nivel de cauce alto y una velocidad de recorrido suave. No se presentan problemas de contaminación ni malos olores, tampoco daños en la subestructura causados por el cauce, por lo que no se requiere ningún tipo de intervención en este componente.	0	+							4
16 Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección sólo se observó señal con la velocidad máxima permitida en uno de los sentidos de la vía. Como parte del mantenimiento rutinario del puente, se requiere la instalación de esta misma señal en el otro sentido; adicionalmente, la colocación en los dos sentidos de la vía de las siguientes señales. Otro	1	-		Z	1	2013	4141		4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, daño significativo, reparación necesaria muy pronto; dado que algunos de sus componentes como son la superficie, las juntas de expansión, las barandas, la losa, las vigas y los elementos de armadura, presentan daños de consideración y requieren una pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos puede llegar a afectar la estabilidad del mismo. Costo total	3	-						436680	4

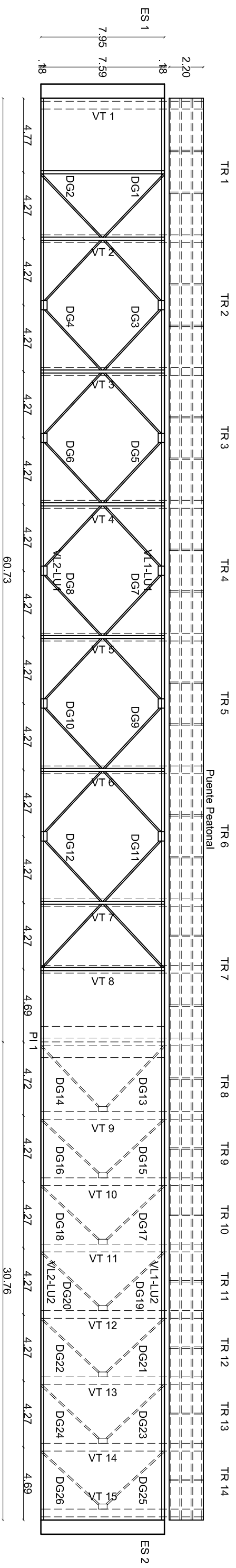
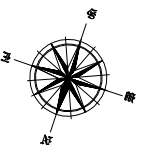


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

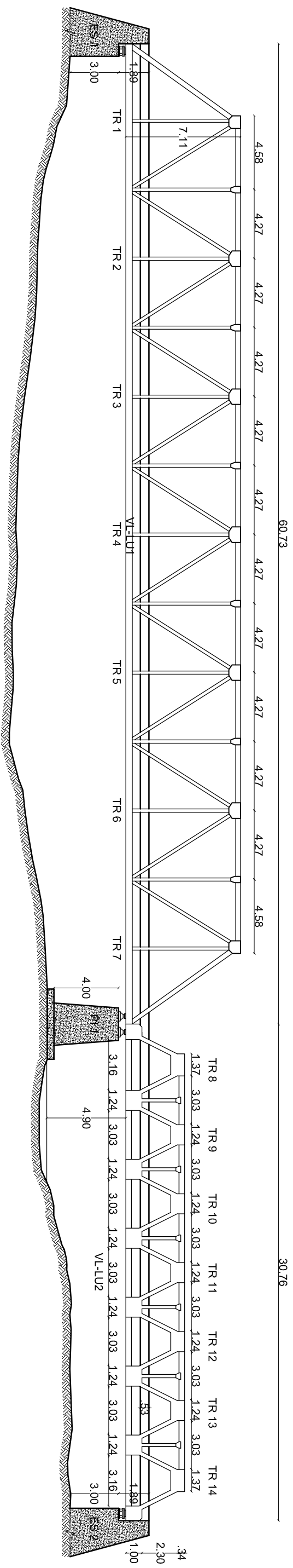
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA
LOS LLANOS - TARAZÁ , RUTA 251-0 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE TARAZÁ 01-2511-013.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	120	66.450	7.974.000
Z	COLOCACION SOBRECARPETA ASFALTICA e:7CM	M2	700	36.553	25.587.100
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	366	20.716	7.582.056
2	JUNTAS DE EXPANSION				
26	REPARACION MATERIAL SELLADOR	ML	48	35.182	1.688.736
B	CAMBIO DE JUNTA DE ACERO	ML	16	1.401.435	22.422.960
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	550	2.294	1.261.700
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	550	15.455	8.500.250
4	BARANDAS				
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	185	406.032	75.115.920
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	100	2.686	268.600
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	80	11.699	935.920
8	PILAS				
10	LIMPIEZA	M2	50	26.856	1.342.800
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	8	31.191	249.528
40	PINTURA DE ACERO	UND	8	41.047	328.376
10	LOSA				
10	LIMPIEZA	M2	728	32.198	23.440.144
E	REPARACION DE DRENES	UND	60	74.147	4.448.820
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
F	PINTURA DE ACERO	M2	150	245.890	36.883.500
14	ELEMENTOS DE ARMADURA				
A	REEMPLAZAR PERNOS O REMACHES DEFECTUOSOS	UND	60	1.530.245	91.814.700
C	PINTURA DE ACERO	M2	450	272.649	122.692.050
16	OTROS ELEMENTOS				
10	LIMPIEZA	ML	100	4.516	451.600
40	PINTURA DE ACERO	ML	100	25.784	2.578.400
92	COLOCACION SEÑAL	UND	7	158.691	1.110.837
TOTAL COSTO DIRECTO					436.677.997



PLANTA
ESCALA 1:250



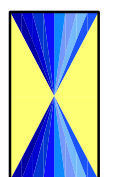
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:250



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011



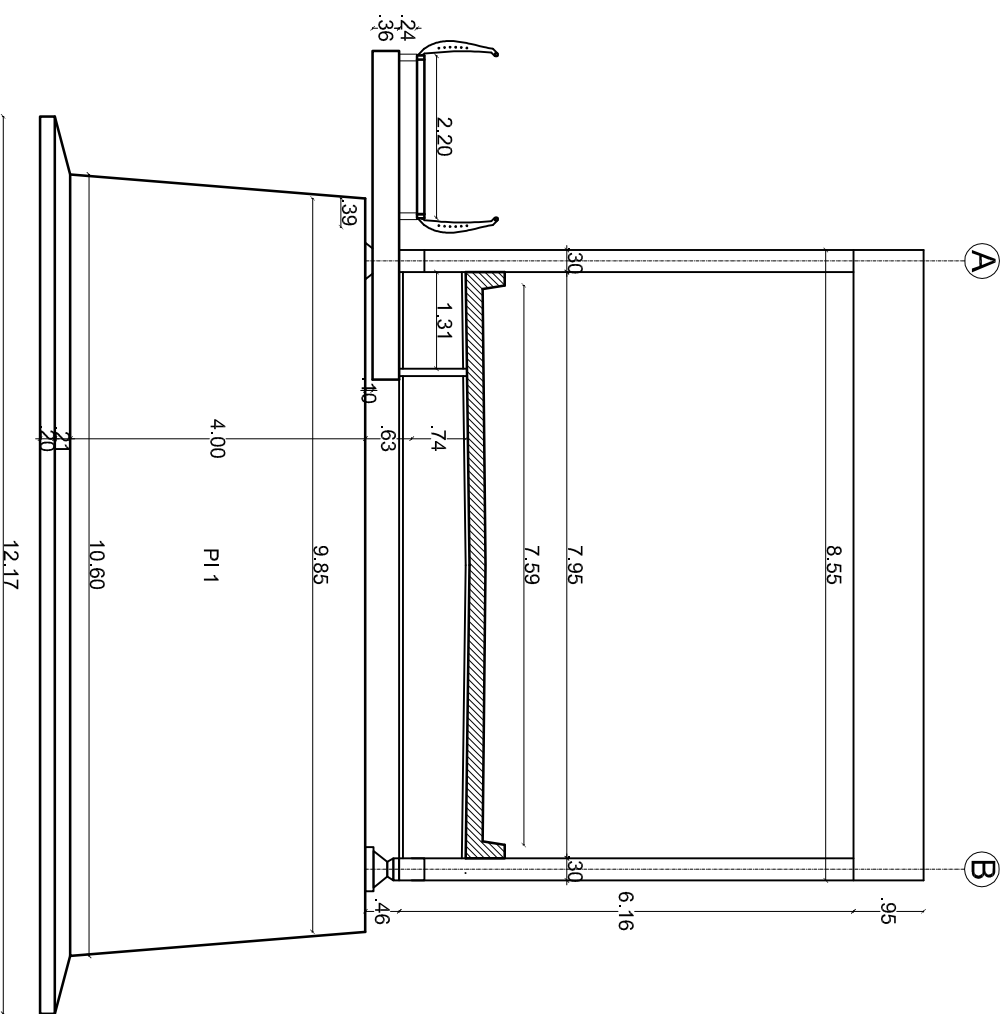
ELABORÓ:
DESANG
REVISÓ:
L.C.S

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

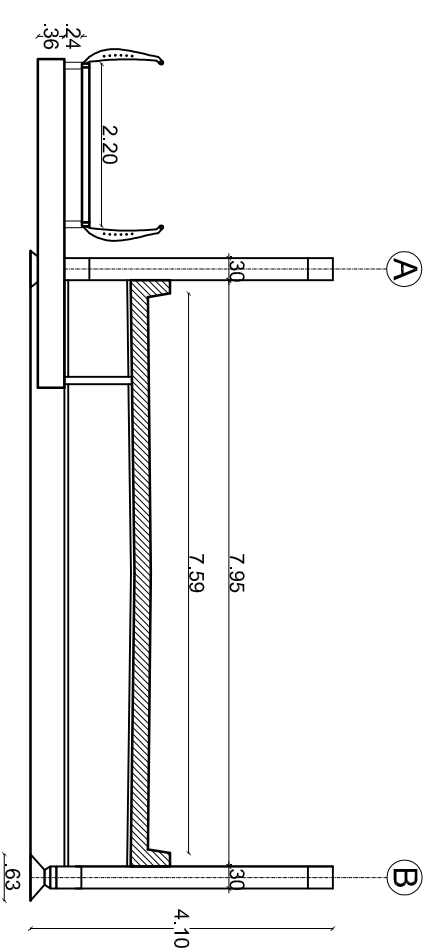
PROYECTO:
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA
RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE

TÍTULO:
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
DEL PUENTE TARAZÁ
CARRETERA LOS LLANOS - TARAZÁ

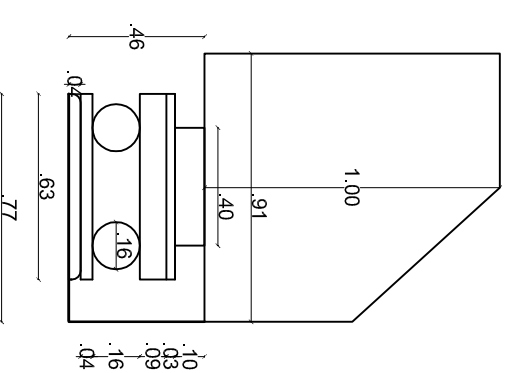
FECHA: ENERO DE 2013	REV.
PLANO: 1 DE 2	2
ACAD: SI-01-2511-013.00	



SECCIÓN TRANSVERSAL ARMADURA PASO INFERIOR 2
 ESCALA 1:100



SECCIÓN TRANSVERSAL ARMADURA PASO ATRAVÉS
 ESCALA 1:100



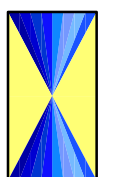
DETALLE DE APOYO MOVIL
 ESCALA 1:25



REPUBLICA DE COLOMBIA
 MINISTERIO DE TRANSPORTE
 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
 INGENIERIA VIAL
 2011



ELABORÓ:
 DESAING
 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 TARAZÁ
 CARRETERA LOS LLANOS - TARAZÁ

FECHA:
 ENERO DE 2013
 PLANO:
 2 DE 2
 ACAD:
 S2-01-2511-013.00

REV.
 2