

**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 CAIMALITO (sobre el ferrocarril) 21- 2507-001.00
PR 10+0450
RUTA 2507 CERRITOS- CAUYA
DEPARTAMENTO DE RISARALDA**



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 CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL)
21-2507-001.00
REGIONAL 21-RISARALDA
CARRETERA CERRITOS-CAUYA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	12/05/2012
2	Revisión de interventoría	1	28/09/2012
3	Revisión de interventoría	2	10/12/2012

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
JUAN CARLOS RESTREPO Especialista Estructural Matricula N° 63202-098436 QND	JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	JAVIER FLECHAS PARRA Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261CND

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

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	☒
COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION	☒
COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS	☒
COMPONENTE 4 - BARANDAS	☒
COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES	☒
COMPONENTE 6 - ALETAS	☒
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS	☒
COMPONENTE 8 - PILAS	☒
COMPONENTE 9 - APOYOS	☒
COMPONENTE 10 - LOSA	☒
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	☒
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	☐
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	☐
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	☐
COMPONENTE 15 - CAUCE	☐
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	☒
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	☒
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
ANEXOS	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de tres luces con una longitud total de 46.10 m, con una superestructura de tipo principal correspondiente a cinco vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto preesforzado prefabricado in situ, con 4 riostras intermedias y una superestructura de tipo secundario correspondiente a una losa simplemente apoyada con sección transversal constante en concreto reforzado. Además el puente cuenta con dos pilas intermedias con tres columnas y viga cabezal común de 3.34 m de altura en concreto reforzado y cimentación en pilotes de concreto. Estribos en concreto reforzado con una altura de 3 m. El tipo de apoyo fijo en los estribos y pilas corresponde a juntas de construcción. El tipo de cimentación de los estribos corresponde a una cimentación superficial. La superficie de rodadura del puente es en asfalto de 10 cm de espesor, con un ancho de 7.92 m entre bordillos y 10.36 m de ancho total del tablero, con andenes en ambos costados de 0.92m de ancho cada uno, sin separador. La baranda construida corresponde a pasamanos metálicos sobre pilastras metálicas. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y presenta un esviajamiento aproximado de 15°. Puente con una calzada de dos carriles en doble sentido. Distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo una carretera sin pavimentar, la cual corresponde a un barrio allí instalado. No existe paso por el cauce, pero si variante a 14 km en regular estado. No se reconoce el dispositivo de juntas de expansión. Gálibo máximo de 14.70 m. Las condiciones operativas del puente son regulares, es necesario llevar a cabo actividades de reparación y mantenimiento para garantizar el nivel de operación

REGISTRO FOTOGRÁFICO

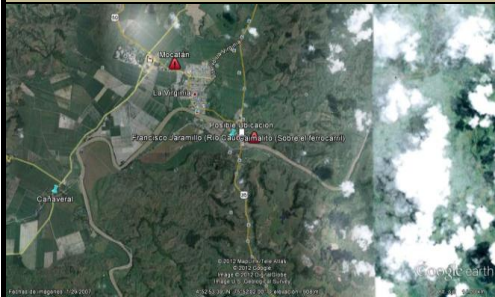


FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE-NO EXISTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	CAIMALITO
IDP	21-2507-001.00
TERRITORIAL	21 - RISARALDA
CARRETERA	CERRITOS- CAUYA
PR	10+0450

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 < 50 cm.

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	4° 52' 54,36" N	4° 52' 55,87" N
LONGITUD	75° 52' 13,5" O	75° 52' 13,96" O
ALTITUD	906 m	903 m
DISTANCIA AL EJE	4.88m	4.88m
NUMERO DE SATELITES	8	10

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 CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente es una carpeta en asfalto de 10 cm de espesor. En diferentes zonas de la superficie del puente se observa deterioro de la carpeta asfáltica, presentando fisuras longitudinales de alta severidad, con aberturas mayores a 3 mm, material suelto y baches de gran proporción y con profundidades mayores a 2 mm, estas se encuentran localizadas especialmente en el área de las juntas de expansión, motivo por el cual se generan resaltos al transitar por estas zonas. Por lo tanto, es necesario que se realice la reparación del pavimento asfáltico, removiendo las partes sueltas y nivelando la superficie. No se evidencia drenaje para la superficie del puente, quedando este únicamente en función del pendientado del mismo. Con respecto a las losas de aproximación no se encuentra evidencia de un mal comportamiento de las mismas. La demarcación horizontal se encuentra deteriorada y requiere reparación.

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	25	66,450	1,661,250
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	184	20,716	3,811,744
TOTAL INTERVENCIÓN					5,472,994



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. Se observan en general grietas con aberturas superiores a 3 mm y fractura del material asfáltico, lo cual ha permitido filtración hacia la subestructura del puente, generando humedades en estribos y pilas. Se requiere la instalación de un dispositivo de junta de goma asfáltica, para evitar que se sigan presentando filtraciones.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	33	712,894	23,525,502
TOTAL INTERVENCIÓN					23,525,502



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN Y BORDILLO

ESTADO

El puente cuenta con andenes en ambos costados con un ancho de 0.92 m cada uno. Hacia el lado derecho del bordillo, en sentido del abscisado, se observa en algunos apoyos de las barandas que el concreto se ha desprendido, esto mismo ocurre hacia la junta central. Es necesario que se realice la reparación del concreto averiado con el fin de brindarle estabilidad a la baranda metálica.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

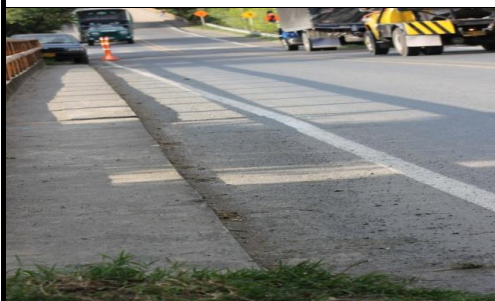


FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
A	CAMBIO DE ANDEN O BORDILLO	ML	2	105,003	210,006
TOTAL INTERVENCIÓN					210,006



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

Las barandas están compuestas por pasamanos metálicos sobre pilastras metálicas, las cuales van ancladas a los bordillos. En el extremo superior derecho, en el sentido del abscisado, la baranda sufrió un impacto, que ocasionó que los pernos de apoyo se desprendieran y se inclinara la sección de la misma. Se evidencian en general grados de corrosión. Por lo tanto, es necesario que se realice la reparación de la sección averiada, adicionalmente, limpieza general del componente para la posterior aplicación de pintura de acero.

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
10	LIMPIEZA	ML	130	4,516	587,080
40	PINTURA DE ACERO	ML	130	25,784	3,351,920
25	RECONSTRUCCION DE BARANDA	ML	3	251,098	753,294
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	800	59,621	47,696,800
TOTAL INTERVENCIÓN					52,389,094



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Durante la inspección realizada no se observaron daños significativos en este componente, por lo que no se requiere llevar a cabo ningún tipo de reparación.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

No se observaron daños significativos en este componente, por lo que no se requiere ningún tipo de reparación. Los estribos del puente son de tipo sólido con aletas integradas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Los estribos se encuentran integrados a las aletas. Se observa debajo de la superficie, en el espacio entre el ES2 y la PI2 que se encuentra construida una casa desde hace mas de 10 años; al ingresar a la vivienda, se observa el grado de infiltración que presenta desde las juntas. Fisura vertical en la cara del ES2 de 0.7 mm y longitud 63 cm. Por lo tanto, es necesario realizar la reparación del concreto y monitorear la fisura observada.

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	REPARACION DE CONCRETO	M2	2	900,256	1,800,512
TOTAL INTERVENCIÓN					1,800,512



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 8 - PILAS

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

ESTADO

El puente cuenta con dos pilas. En las cuales se observa deterioro del concreto dadas las grandes filtraciones provenientes de las juntas de expansión; especialmente en las vigas cabezales. Se observa al inferior de la PI1 en el extremo derecho, desprendimiento de concreto con acero expuesto. Se recomienda la reposición del concreto en las zonas afectadas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

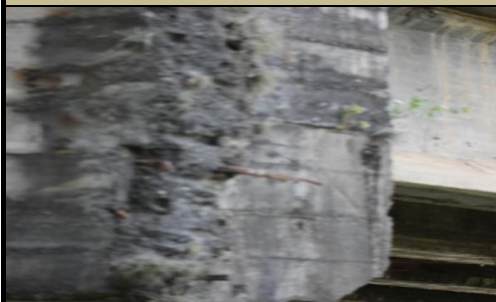


FOTO 1



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	REPARACION DE CONCRETO	M2	2	1,066,417	2,132,834
TOTAL INTERVENCIÓN					2,132,834



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

No se observan daños de importancia en este componente, sólo humedades generalizadas en los apoyos de los extremos por filtraciones desde la superficie, las cuales se corregirán cuando se reparen los dispositivos de junta de expansión. Se recomienda realizar la limpieza de estos apoyos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

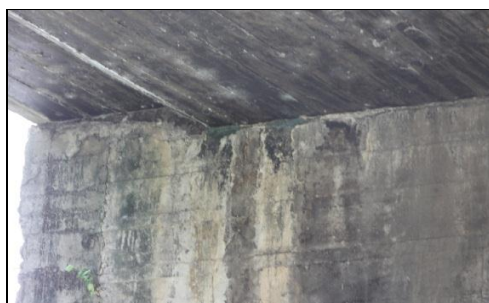


FOTO 4

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	30.0	31,191	935,730
TOTAL INTERVENCIÓN					935,730



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

En general la losa se encuentra contaminada, a causa del humo generado en la cocina de la vivienda ubicada en la LU3, lo que no permite visualizar con precisión las posibles fisuras que puedan presentarse en el elemento. En el voladizo derecho, en el sentido del abscisado, bajo el apoyo de la baranda, se observa una sección de losa desprendida y exposición del acero de refuerzo. Se debe realizar entonces la reparación de las zonas afectadas, y una limpieza en general del componente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

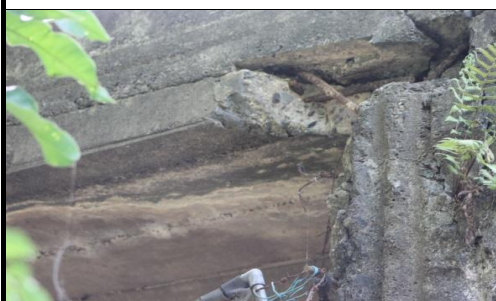


FOTO 3



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	500	32,198	16,099,000
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	20	394,663	7,893,260
TOTAL INTERVENCIÓN					23,992,260



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente en la luz, cuenta con cinco vigas preesforzadas simplemente apoyadas con sección transversal constante. Dichos elementos se encuentra totalmente contaminados. Se observan todas las riostras con formaletas que aún no se han retirado; sin embargo, no existen muestras de humedad. Es necesario retirar las formaletas y realizar una limpieza general de las vigas, con el fin de retirar dichas manchas, para posteriormente llevar a cabo un tratamiento superficial de concreto en las zonas afectadas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

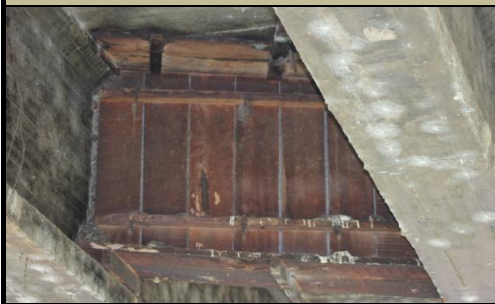


FOTO 1



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
10	LIMPIEZA	ML	230	21,604	4,968,920
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	230	225,928	51,963,440
TOTAL INTERVENCIÓN					56,932,360



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

El puente cuenta con algunas señales restrictivas en cuanto al uso de los carriles, aunque no se presentan señales con la identificación, límite de velocidad y capacidad de carga, ni proximidad del puente sobre la vía. Se recomienda la instalación de estas señales para garantizar el tránsito seguro sobre el puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158,691	952,146
TOTAL INTERVENCIÓN					952,146



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

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 la superficie, las juntas de expansión, los bordillos, los estribos, las pilas, la losa y las vigas, presentan daños que deben ser reparados con prontitud, pues el progreso de los mismos, puede ocasionar inestabilidad para la superestructura.

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					-



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | |
|--|-----------|---|
| • 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 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 la superficie, las juntas de expansión, los bordillos, los estribos, las pilas, la losa y las vigas, presentan daños que deben ser reparados con prontitud, pues el progreso de los mismos, puede ocasionar inestabilidad para la superestructura.
 - Tanto la superficie como las juntas de expansión, presentan daños en el asfalto con baches de gran importancia, fisuras y pérdida del material sellador. Se recomienda realizar las respectivas reparaciones en el asfalto y por consiguiente reponer el material sellador de las juntas.
 - Se evidencian algunas zonas de los bordillos que fueron impactadas, justo en la sujeción con la baranda metálica. Allí se recomienda reparar el concreto y por consiguiente reconstruir las partes de baranda averiadas, además de realizar pintura general como parte del mantenimiento rutinario del mismo.
 - Tanto estribos como pilas presentan en general grandes humedades provenientes de las juntas de expansión, produciendo además un deterioro en el concreto de ambos elementos. Se recomienda la respectiva reparación de algunas zonas en mal estado por la pérdida del material.
 - La losa y las vigas en general se encuentran contaminadas, debido a los grandes asentamientos humanos que se encuentran bajo el puente. Se debe realizar una limpieza general en ambos elementos y reparar algunas secciones de concreto en la losa que se encuentran afectadas.
 - Se debe tomar las medidas administrativas necesarias para reubicar la familia que se encuentra asentada bajo el puente, ya que INVÍAS no puede asumir el riesgo que esta invasión implica y además genera problemas para el monitoreo y mantenimiento.
 - Se requiere próxima inspección principal para el año 2013.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL) 21-2507-001.00 CERRITOS - CAUYA

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





CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA
CARRETERA CERRITOS-CAUYA, RUTA 2507 DEPARTAMENTO DE RISARALDA
INFORME PUENTE CAIMALITO (sobre el ferrocarril) 21- 2507-001.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	25	66,450	1,661,250
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	184	20,716	3,811,744
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	33	712,894	23,525,502
3	ANDENES/BORDILLOS				
A	CAMBIO DE ANDEN O BORDILLO	ML	2	105,003	210,006
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	130	4,516	587,080
40	PINTURA DE ACERO	ML	130	25,784	3,351,920
25	RECONSTRUCCION DE BARANDA	ML	3	251,098	753,294
43	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS	UND	800	59,621	47,696,800
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
7	ESTRIBOS				
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	2	900,256	1,800,512
8	PILAS				
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	2	1,066,417	2,132,834
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	30	31,191	935,730
10	LOSA				
10	LIMPIEZA	M2	500	32,198	16,099,000
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	20	394,663	7,893,260
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
10	LIMPIEZA	ML	230	21,604	4,968,920
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	230	225,928	51,963,440
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158,691	952,146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					168,343,438

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

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : CAIMALITO (SOBRE EL FERROCARRIL)		Identif.	Regional	Carretera	Identificación del puente	
		2 1	2 5 0 7		0 0 1 0 0	
Carretera : CERRITOS - CAUYÁ		PR	10 +450	Territorial RISARALDA	Registro	1639

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	12	H	I	4.15	12.94	2.94	4.24

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	1980
Año de reconstrucción :	1996
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	12
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección	1.0
Estación de conteo :	—
Fecha de recolección de datos :	11-04-2012
Iniciales del Inspector :	MFUL

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	3
Longitud luz menor (m) :	8.70
Longitud luz mayor (m) :	28.0
Longitud total (m) :	46.10
Ancho del tablero (m) :	10.36
Ancho del separador (m) :	0.0
Ancho del andén izquierdo (m)	0.92
Ancho del andén derecho (m) :	0.92
Ancho de calzada (m)	7.16
Ancho entre bordillos (m)	9.76
Ancho del acceso (m)	8.70
Altura de pilas (m)	4.24
Altura de estribos (m)	3.0
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.45
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.50
Puente en terraplén (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T
Esviajamiento (gra)	15°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	32

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

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	10	Tipo :	32
Material :	21	Material :	21
Tipo de cimentación :	10	Tipo de cimentación :	20

DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	41	Carga máxima	—
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	—
Junta de expansión	92	Otra	PROHIBIDO ADELANTE

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	10
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Tipo de apoyos fijos en pilas	10
Tipo de apoyos móviles en pilas	91
Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Tipo de apoyos móviles en vigas	91

Vehículo de diseño	—
Clase de distribución de carga	2

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario	—
Departamento	RISARALDA
Administrador Vial	—
Proyectista	—
Municipio	LA VIRGINIA

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	04	52	935
Longitud (O)	75	52	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.25
--	------

Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	14
Existe variante (S/N)	S	Estado (B/R/M)	R

Observaciones
EN LA PARTE INFERIOR DEL PUENTE SE UBICA UN BARRIO
CASA UBICADA BAJO EL E52

Fecha	11-04-2012
-------	------------

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre : <u>CAIMALITO</u>	Identif. :	Regional 2 1	Carretera 2 5 0 7	Identificación del puente 0 0 1 0 0
Carretera : <u>CERRITOS-CAUYA</u>	PR. <u>10 + 0700</u>	Fecha : <u>11 04 12</u>	Tiempo : <u>SOLEADO</u>	
Temperat: <u>30°C</u>	Inspector <u>MFUL</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	25m2	2013		
						27	189 ML	2013		
2. Juntas de expansión	3	-		4	80	C	33 ML	2013		
3. Andenes / Bordillos	3	-		4	20	A	2.0 ML	2013		
4. Barandas	2	-		4	90	10	130 ML	2013		25 - 3 ML - 2013
						40	130 ML	2013		43 - 800 USD - 2013
5. Conos / Taludes	0	+		4						
6. Aletas	0	+		4						
7. Estribos	3	-		4	80	A	2.0 m2	2013		
8. Pilas	3	-		4	80	A	2.0 m2	2013		
9. Apoyos	0	+		4		10	30 UND	2013		
10. Losa	3	-		4	65	10	500 m2	2013		
						B	20 m2	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	2	-		4	90	10	230 ML	2013		
						31	230 ML	2013		
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	-									
16. Otros elementos	1	-		4	90	27	103 m2	2013		
						92	6.000	2013		
17. Puente en general	3	-		4						

Observaciones Generales : _____

SDC/INV	SiPuCol	Fecha	Hoja
Informe de inspección principal		19/12/20	1
21-2507-001.00 Caimalito (Sobre el ferrocarril)			
Regional.....: 21 Risaralda Ruta.....: Troncal de Occidente Carretera.....: Cerritos - Cauya Abscisa.....: 10+0450 No del registro..: 1639			
Año de construcción.....: 1980 Año de la última reconstrucción.....: 1996			
Paso Superior/Inferior.....: S Dir. de abs. de la carretera principal.: N Requisitos de la inspección.....: 0 Nada			
Recolección de datos : Fecha.....: 2012.04.11 : Iniciales.....: MFUL			
Posición geográfica..: Latitud: 4 gra 52 min N Longitud: 75 gra 52 min 0 Altitud: 906 m			
Geometría: Número de luces.....: 3 Longitud de la luz menor (m): 8.70 Longitud de la luz mayor (m): 28.00 Longitud total(m): 46.10 Ancho del tablero.....(m): 10.36 Ancho del separador.....(m): 0.00 Ancho del andén izquierdo(m): 0.92 Ancho del andén derecho..(m): 0.92 Ancho de la calzada.....(m): 7.16 Ancho entre bordillos....(m): 9.76 Ancho del acceso.....(m): 8.70 Area.....(m2): 477.60 Altura de pilas.....(m): 4.15 Altura de estribos.....(m): 3.00 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.45 Long. de apoyos en estrib(m): 0.50 Puente en terraplén.....(m): S Curva/tangente.....(C/T): T Esviajamiento.....(gra): 15			
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...: 10 Losa Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const. Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ			

SDC/INV	SiPuCol	Fecha	Hoja
Informe de inspección principal		19/12/20	2
21-2507-001.00 Caimalito (Sobre el ferrocarril)			
Subestructura:			
Estribos : Tipo.....:	10	Con aletas integrados	
Material.....:	21	Concreto reforzado	
Tipo de cimentación.....:	10	Cimentación superficial	
Pilas... : Tipo.....:	32	2 ó más colum.,viga cabez.com.	
Material.....:	21	Concreto reforzado	
Tipo de cimentación.....:	20	Pilotes de concreto	
Detalles:			
Tipo de baranda.....:	41	Pasam. metá. pilastra metálica	
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto	
Tipo de junta de expansión.....:	92	Desconocido	
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	10	Junta de construcción	
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	10	Junta de construcción	
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable	
Municipio.....:	La Virginia		
Coeficiente de aceleración.....:	0.25		
Paso por el cauce.....:	N		
Variante existe.....:	S	Longitud (km):	14 Estado (B/R/M): R
Vehículo de diseño.....:			
Clase de dist. de carga..:	2 Distribución en 1 dirección		
Obstáculo que cruza:			
Tipo de obstáculo.....:	12	Otra carretera (no del I.N.V)	
Ident. de la carretera.:	2507		
Nombre de la carretera.:	Cerritos - Cauya		
Abscisa.....:	10/0450		
Gálbo:			
Sup. exterior.....(m):	I: 5.91	IM: 14.70	DM: 14.70 D: 2.97
Vert. inferior....(m):	I: 4.15	IM: 12.94	DM: 2.94 D: 4.24
Proyectista.....:			
Señalización:			
Carga máxima.....(ton.):			
Velocidad máx..(k.p.h.):			
Otra.....:	Prohibido Adelantar		
Observaciones :			
En la parte inferior del puente se ubica un barrio. Casa ubicada bajo el ES2			

SDC/INV	SiPuCol	Fecha	Hoja
Informe de inspección principal		19/12/20	3
21-2507-001.00 Caimalito (Sobre el ferrocarril)			
Resumen cronológico:	Fecha	Actividades	
	1996.08.29	Inspección principal	
	2002.05.03	Inspección principal	
	2002.11.02	Inspección principal	
	2005.11.02	Inspección principal	
	2012.04.01	Inspección principal	
	2012.04.10	Inspección principal	
	2012.04.11	Inspección principal	
Ultima inspección principal :			
Fecha.....: 2012.04.11			
Iniciales.....: MFUL			
Tiempo.....: Soleado			
Temperatura.....(gra. C): 30			
Transito: TPDS.....:			
Turismos %			
Buses %.....:			
Camiones %.....:			
Año de la próxima inspección principal: 2014			

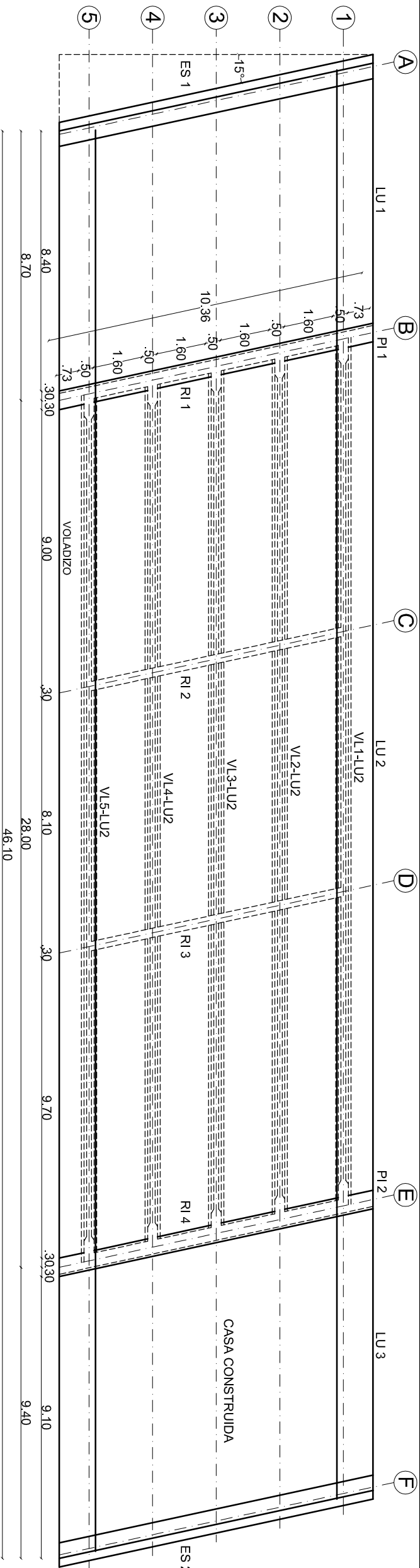
SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				19/12/20		4	
21-2507-001.00 Caimalito (Sobre el ferrocarril)									
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos	
				T P	Can ti	Año	Costo		
1 Superficie del puente D:Reparación de pavimento de asfalto Z:Otra - La superficie del puente es una carpeta en asfalto de 10 cm de espesor. En diferentes zonas de la superficie del puente se observa deterioro de la carpeta asfáltica, presentando fisuras longitudinales de alta severidad, con aberturas mayores a 3 mm, material suelto y baches de gran proporción y con profundidades mayores a 2 mm, estas se encuentran localizadas especialmente en el área de las juntas de expansión motivo por el cual se generan resaltos al transitar por estas zonas. Por lo tanto, es necesario que se realice la reparación del pavimento asfáltico, removiendo las partes sueltas y nivelando la superficie. No se evidencia drenaje para la superficie del puente, quedando este únicamente en función del pendientado del mismo. Con respecto a las losas de aproximación no se encuentra evidencia de un mal comportamiento de las mismas. Descomposición	3	-		D Z	25 1	2013 2013	1661 3812	4	
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. Se observan en general grietas con aberturas superiores a 3 mm y fractura del material asfáltico, lo cual ha permitido filtración hacia la subestructura del puente, generando humedades en estribos y pilas. Se requiere la instalación de un dispositivo de junta de goma asfáltica, para evitar que se sigan presentando filtraciones. Infiltración	3	-		C	33	2013	23526	4	

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				19/12/20		5	
21-2507-001.00 Caimalito (Sobre el ferrocarril)									
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		
3 Andenes/Bordillos A:Cambio de anden o bordillo - El puente cuenta con andenes en ambos costados con un ancho de 0.92 m cada uno. Hacia el lado derecho del bordillo, en sentido del abscisado, se observa en algunos apoyos de las barandas que el concreto se ha desprendido; esto mismo ocurre hacia la junta central. Es necesario que se realice la reparación del concreto averiado con el fin de brindarle estabilidad a la baranda metálica. Impacto	3	-		A	2	2013	210	4	
4 Barandas Z:Otra - Las barandas están compuestas por pasamanos metálicos sobre pilastras metálicas, las cuales van ancladas a los bordillos. En el extremo superior derecho, en el sentido del abscisado, la baranda sufrió un impacto, que ocasionó que los pernos de apoyo se desprendieran y se inclinara la sección de la misma. Se evidencian en general grados de corrosión. Por lo tanto, es necesario que se realice la reparación de la sección averiada, adicionalmente, limpieza general del componente para la posterior aplicación de pintura de acero. Otro	2	-		Z	1	2013	52389	4	
5 Conos/Taludes - Durante la inspección realizada no se observaron daños significativos en este componente, por lo que no se requiere llevar a cabo ningún tipo de reparación.	0	+						4	

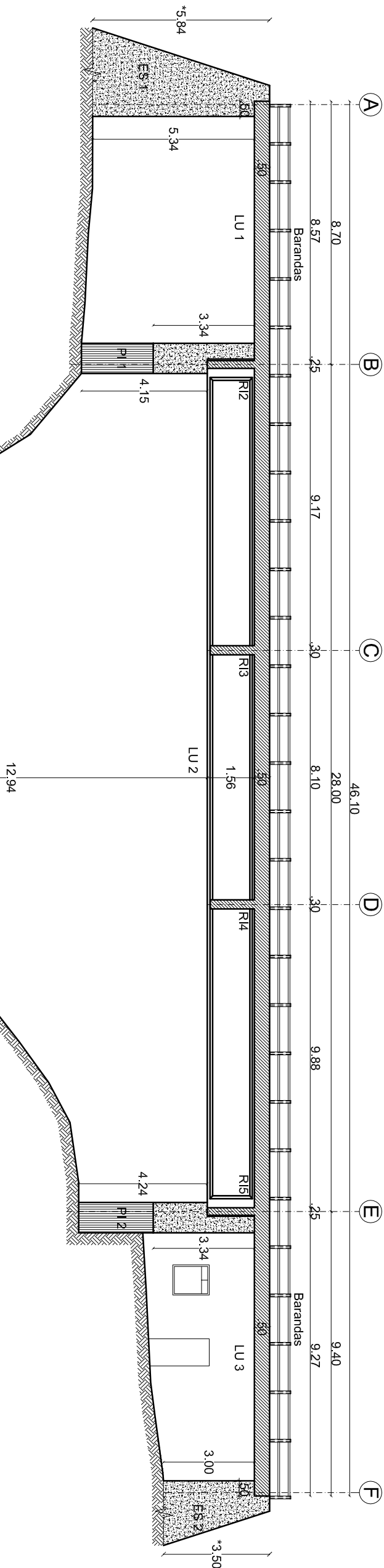
SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				19/12/20		6	
21-2507-001.00 Caimalito (Sobre el ferrocarril)									
Número de componente		Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
Trabajo					T P	Can ti	Año	Costo	
- Descripción del daño									
Tipo de daño									
6 Aletas		0	+						4
- No se observaron daños significativos en este componente, por lo que no se requiere ningún tipo de reparación. Los estribos del puente son de tipo sólido con aletas integradas.									
7 Estribos		3	-						4
A:Reparación de concreto				A	2	2013	1801		
- Los estribos se encuentran integrados a las aletas. Se observa debajo de la superficie, en el espacio entre el ES2 y la PI2 que se encuentra construida una casa desde hace mas de 10 años; al ingresar a la vivienda, se observa el grado de infiltración que presenta desde las juntas. Fisura vertical en la cara del ES2 de 0.7 mm y longitud 63 cm. Por lo tanto, es necesario realizar la reparación del concreto y monitorear la fisura observada.									
Infiltración									
8 Pilas		3	-						4
A:Reparación de concreto				A	2	2013	2133		
- El puente cuenta con dos pilas. En las cuales se observa deterioro del concreto dadas las grandes filtraciones provenientes de las juntas de expansión; especialmente en las vigas cabezales. Se observa al inferior de la PI1 en el extremo derecho, desprendimiento de concreto con acero expuesto. Se recomienda la reposición del concreto en las zonas afectadas.									
Infiltración									

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				19/12/20		7	
21-2507-001.00 Caimalito (Sobre el ferrocarril)									
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		
9 Apoyos Z:Otra - No se observan daños de importancia en este componente, sólo humedades generalizadas en los apoyos de los extremos por filtraciones desde la superficie, las cuales se corregirán cuando se reparen los dispositivos de junta de expansión. Se recomienda realizar la limpieza de estos apoyos. Infiltración	0	+		Z	1	2013	936	4	
10 Losa Z:Otra B:Reparación de concreto - En general la losa se encuentra contaminada, a causa del humo generado en la cocina de la vivienda ubicada en la LU3, lo que no permite visualizar con precisión las posibles fisuras que puedan presentarse en el elemento. En el voladizo derecho, en el sentido del abscisado, bajo el apoyo de la baranda, se observa una sección de losa desprendida y exposición del acero de refuerzo. Se debe realizar entonces la reparación de las zonas afectadas, y una limpieza en general del componente. Daño en concreto / corr. ref.	3	-		Z B	1 20	2013 2013	16099 7893	2	

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				19/12/20		8	
21-2507-001.00 Caimalito (Sobre el ferrocarril)									
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		
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - El puente en la luz, cuenta con cinco vigas preesforzadas simplemente apoyadas con sección transversal constante. Dichos elementos se encuentra totalmente contaminados. Se observan todas las riostras con formaletas que aún no se han retirado; sin embargo, no existen muestras de humedad. Es necesario retirar las formaletas y realizar una limpieza general de las vigas, con el fin de retirar dichas manchas, para posteriormente llevar a cabo un tratamiento superficial de concreto en las zonas afectadas. Otro	2	-		Z	1	2013	56932	4	
12 Elementos de arco	-								
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-								
14 Elementos de armadura	-								
15 Cauce	-								
16 Otros elementos Z:Otra - El puente cuenta con algunas señales restrictivas en cuanto al uso de los carriles, aunque no se presentan señales con la identificación, límite de velocidad y capacidad de carga, ni proximidad del puente sobre la vía. Se recomienda la instalación de estas señales para garantizar el transito seguro sobre el puente. Otro	1	-		Z	1	2013	952	4	



PLANTA GENERAL
ESCALA 1:150



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:150

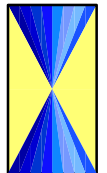
NOTA:
(*) Valor de referencia, dato que no se puede
obtener en la inspección principal



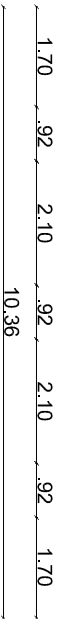
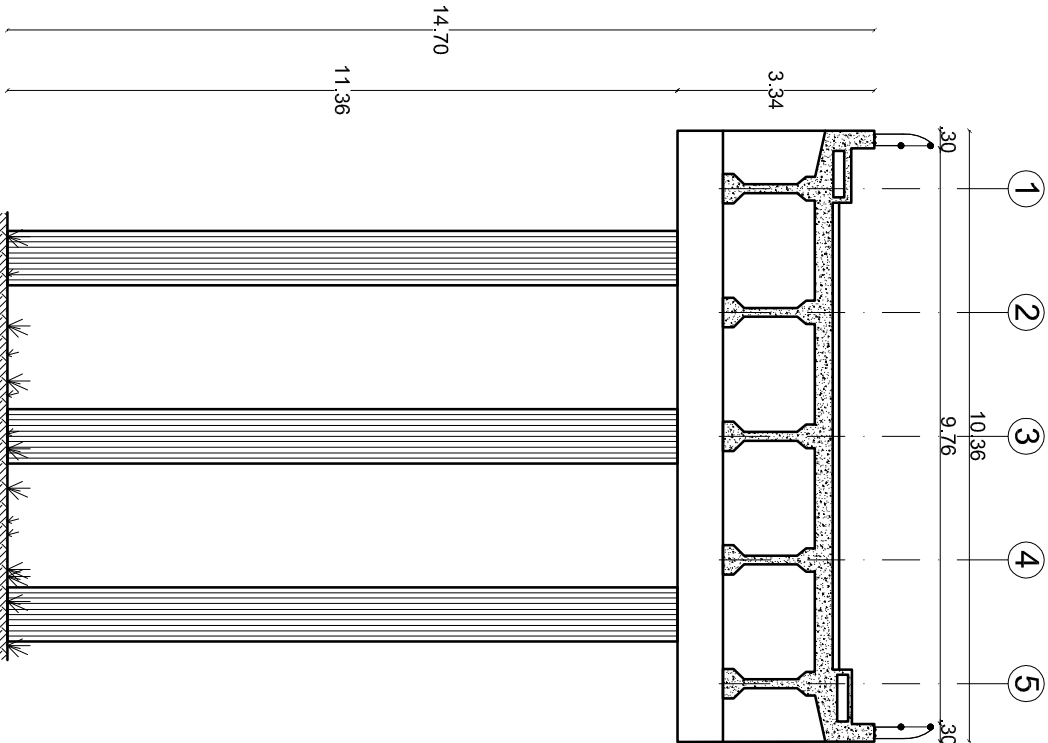
REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



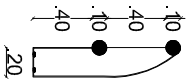
CONSORCIO
INGENIERÍA VIAL
2011



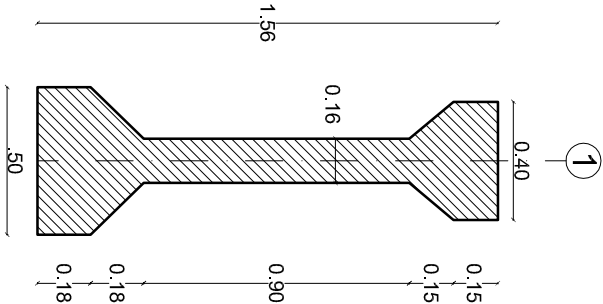
ELABORÓ: DESAING		ESCALAS: Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS		PROYECTO: ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE		TÍTULO: ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUENTE CAIMALITO CERRITOS - CAUYA	
REVISÓ: J.C.R							
FECHA: DIC DE 2012		REV. 2		ACAD: SI-21-2507-001.00			
PLANO: 1 DE 2							



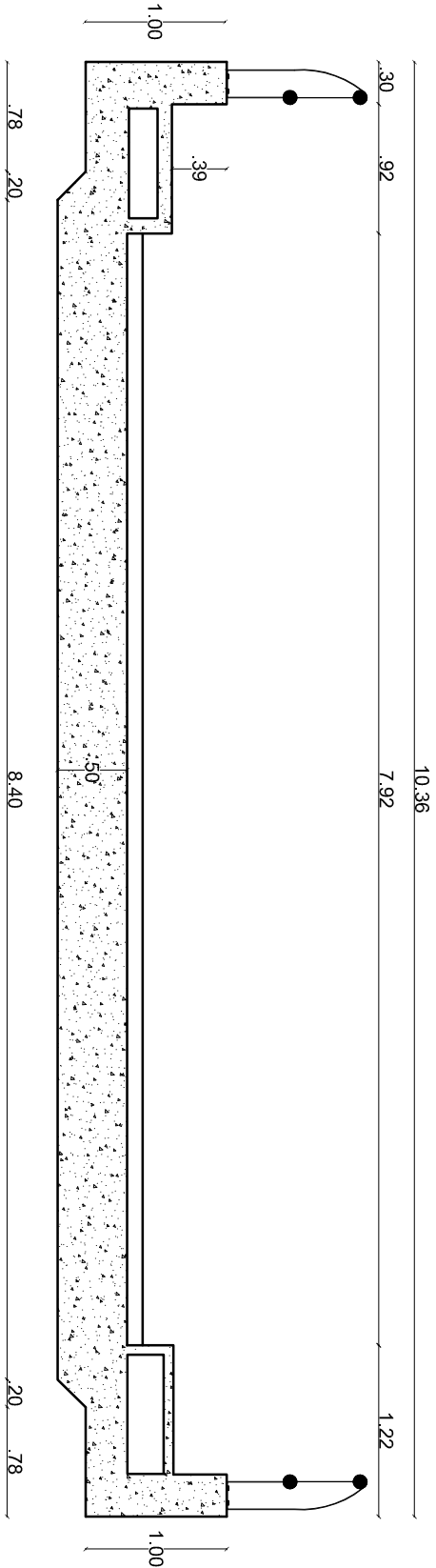
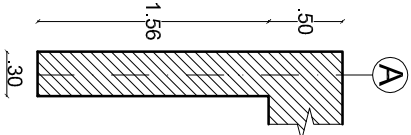
DETALLE DE PILA
ESCALA 1:125



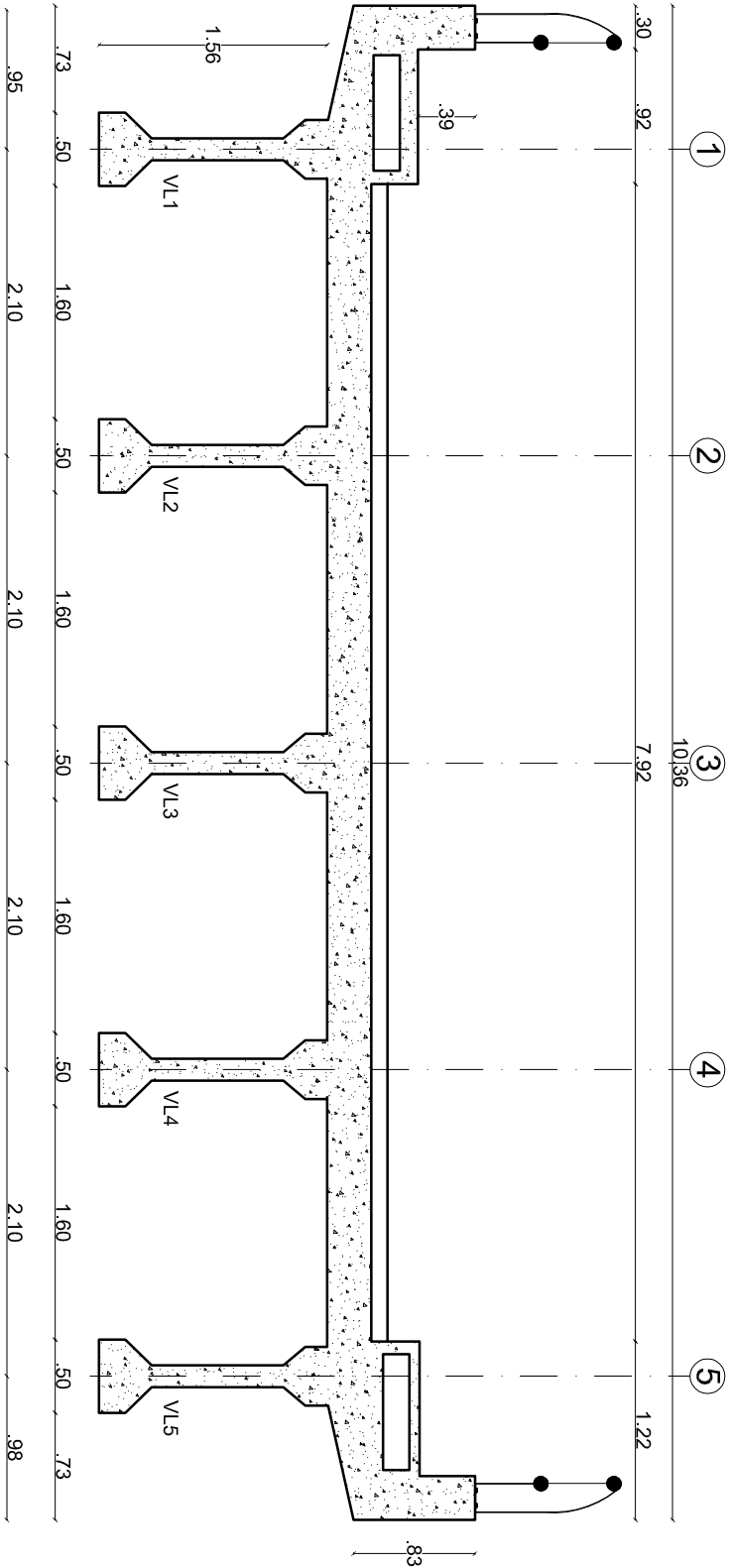
DETALLE DE BARANDA
ESCALA 1:50



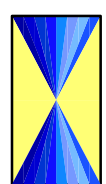
SECCIÓN VIGA
ESCALA 1:50



SECCIÓN TRANSVERSAL LUZ 1 Y 3
ESCALA 1:50



SECCIÓN TRANSVERSAL LUZ 2
ESCALA 1:50

 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS		 CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011			
ELABORÓ: DESAING		ESCALAS:		PROYECTO:	
REVISÓ: J.C.R		Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS		ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE	
				TÍTULO: ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUENTE CAIMALITO CERRITOS - CAUYA	
FECHA: DIC DE 2012		PLANO: 2 DE 2		REV. 2	
ACAD: S2-21-2507-001.00					