

**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 TUSAS (ARMADURA METALICA) 21- 2507-005.02
PR 50+0900
RUTA 2507 CERRITOS-CAUYA
DEPARTAMENTO 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 TUSAS (ARMADURA METALICA)
21- 2507-005.00
REGIONAL 21-RISARALDA
CARRETERA CERRITOS-CAUYA**

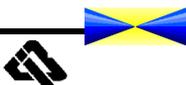
| NUMERAL | DESCRIPCION CAMBIOS | REVISION N° | FECHA |
|----------------|----------------------------|--------------------|--------------|
| 1 | Documento Inicial | 0 | 15/06/2012 |
| 2 | Revisión de interventoría | 1 | 07/09/2012 |
| 3 | Versión final | 2 | 20/09/2012 |
| | | | |
| | | | |

| 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° 25202-51261 CND |

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 type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 4 - BARANDAS | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 6 - ALETAS | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 7 - ESTRIBOS | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 8 - PILAS | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 9 - APOYOS | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 10 - LOSA | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS | <input 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 type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | |
| ANEXOS | |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE TUSAS (ARMADURA METALICA) 21-2507-005.02 CERRITOS - CAUYA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de una sola luz de 11.90 m de longitud total, con una superestructura de tipo principal correspondiente a una armadura de paso superior, con 2 vigas simplemente apoyadas en acero, con 34 elementos diagonales y una superestructura de tipo secundario, la cual corresponde a un reforzamiento con dos vigas simplemente apoyadas, con sección transversal constante en concreto reforzado. Estribos con aletas integradas en concreto ciclópeo con una altura de 5.50 m. El tipo de apoyo fijo en los estribos corresponde a juntas de construcción. Se observa cimentación superficial. La superficie de rodadura del puente es en asfalto de 10 cm de espesor, con un ancho de 9.10m entre bordillos y 9.68 m de ancho total del tablero, sin andenes ni separador. La baranda construida está conformada por pasamanos metálicos sobre pilastras metálicas. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviñamiento. Puente con una calzada de dos carriles en ambos sentidos. Se encuentra bajo el mismo, una Quebrada denominada La Yaruma. No existe paso por el cauce, pero si variante a 8km en regular estado. No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. Gálibo máximo de 8.73 m.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

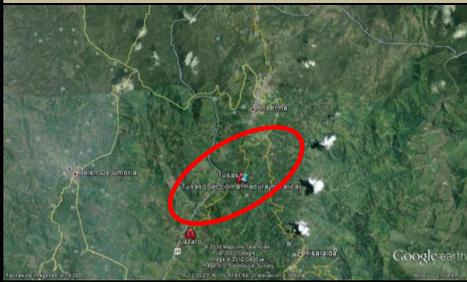


FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



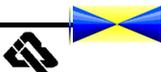
FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE-NO EXISTE



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 TUSAS (ARMADURA METALICA) 21-2507-005.02 CERRITOS - CAUYA

IDENTIFICACIÓN

| | |
|--------------------------|-----------------|
| NOMBRE DEL PUENTE | TUSAS |
| IDP | 21-2507-005.00 |
| TERRITORIAL | 21 - RISARALDA |
| CARRETERA | CERRITOS- CAUYA |
| PR | 50+0900 |

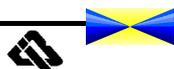
TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE

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 | 04° 56' 3,97" N | 04° 56' 4,38" N |
| LONGITUD | 75° 51' 43,33" O | 75° 51' 43,23" O |
| ALTITUD | 949m | 942m |
| DISTANCIA AL EJE | 4.55m | 4.55m |
| NUMERO DE SATELITES | 7 | 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 TUSAS (ARMADURA METALICA) 21-2507-005.02 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA

TIPO: ELEMENTOS DE ARMADURA

ESTADO

La armadura de la superestructura corresponde a una armadura de tipo superior, simplemente apoyada sobre estribos en concreto ciclópeo, presentando una sección transversal constante. La estructura cuenta con dos cerchas en sentido longitudinal y ocho riostras metálicas en sentido transversal y diagonales de unión entre las riostras; para un total de 34 elementos metálicos. Se observa sobre el elemento inferior de la CE22 en el apoyo sobre el ES2 corrosión en los ángulos y pérdida de sección del ángulo doble en este punto (TR 23, superior e inferior), la falla en este elemento causaría una sobrecarga en la diagonal. De igual manera existen múltiples elementos con visibles muestras de corrosión a lo largo de las CE1 Y CE2 (TR 6 y 28). Por lo tanto se recomienda una inspección especial con el fin de considerar un refuerzo en toda la estructura metálica y evaluar la capacidad máxima de la misma, dada la esbeltez de los elementos diagonales.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

| TIPO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---------------------------|------------------------------------|--------|----------|----------------|------------------|
| B | REPARACION DE COMPONENTES DE ACERO | ML | 243 | 32,647 | 7,933,221 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 7,933,221 |



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 TUSAS (ARMADURA METALICA) 21-2507-005.02 CERRITOS - CAUYA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 4, daño grave, reparación inmediatamente. Dado que algunos elementos de la armadura se encuentran con partes corroídas y con pérdida de sección de los ángulos, lo que podría ocasionar una falla. Es necesario que la estructura metálica sea evaluada mediante inspección especial; con el fin de aplicar los correctivos necesarios para que la superestructura no colapse, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

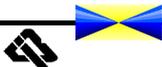
OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

| TIPO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---------------------------|---------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| Z | INSPECCION ESPECIAL | GB | 1.0 | 46,267,625 | 46,267,625 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 46,267,625 |



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|---|----------|
| El puente requiere inspección especial | <u>SI</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>4</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 4, daño grave, reparación inmediatamente. Dado que algunos elementos de la armadura se encuentran con partes corroidas y con perdida de seccion de angulos, lo que podria ocasionar una falla. Es necesario que la estructura metálica sea evaluada mediante inspección especial; con el fin de aplicar los correctivos necesarios para que la superestructura no colpase , ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.
 - Se requiere próxima inspección 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 TUSAS (ARMADURA METALICA) 21-2507-005.02 CERRITOS - CAUYA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. ESQUEMAS

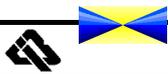
ANEXO 4. ANEXOS MAGNETICOS

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
CERRITOS-CAUYA, RUTA 2507 DEPARTAMENTO DE RISARALDA
PUENTE TUSAS (SECCION ARMADURA METALICA) 21-2507-005.02

| ID | DESCRIPCION | UND | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---------------------|----------------------------------|-----|----------|----------------|-------------|
| 14 | ELEMENTOS DE ARMADURA | | | | |
| B | REPARACION DE COMPONTES DE ACERO | ML | 243 | 32,647 | 7,933,221 |
| 17 | PUENTE EN GENERAL | | | | |
| Z | INSPECCION ESPECIAL | GB | 1 | 46,267,625 | 46,267,625 |
| TOTAL COSTO DIRECTO | | | | | 54,200,846 |

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

Formato de Inventario de Puentes

| | | | |
|--|--|-------------------------|---|
| Nombre : TOSAS (SEC ARM METALICA) | | Identif. 21-2507 | Identificación del puente 005.02 |
| Carretera : CERRITOS-CAOYÁ | | PR. 50+900 | Territorial RISARALDA Registro 1677 |

| PASOS | | | | | | | |
|-------|-----------|---------------|---------------|--------|------|------|------|
| No. | Tipo Paso | Primero (S/N) | Sup/Inf (S/I) | Galibo | | | |
| | | | | I | IM | DM | D |
| 1 | 10 | S | S | | | | |
| 2 | 30 | N | I | 5.42 | 8.73 | 8.73 | 7.87 |

| DATOS ADMINISTRATIVOS | |
|---|----------------------|
| Año de construcción : | — |
| Año de reconstrucción : | — |
| Nombre del obstáculo (río, paso, etc..) | QCA LA YAROMA |
| Requisitos de inspección : | 0 |
| Número de secciones de inspección | 20 |
| Estación de conteo : | — |
| Fecha de recolección de datos : | 20-03-2012 |
| Iniciales del Inspector : | MFUL |

| DATOS TECNICOS | |
|-----------------------------------|-------|
| Geometría | |
| Número de luces | 1.0 |
| Longitud luz menor (m) : | 11.90 |
| Longitud luz mayor (m) : | 11.90 |
| Longitud total (m) : | 11.90 |
| Ancho del tablero (m) : | 9.70 |
| Ancho del separador (m) : | 0.0 |
| Ancho del andén izquierdo (m) | 0.0 |
| Ancho del andén derecho (m) : | 0.0 |
| Ancho de calzada (m) | 8.50 |
| Ancho entre bordillos (m) | 9.10 |
| Ancho del acceso (m) | 7.22 |
| Altura de pilas (m) | 0.0 |
| Altura de estribos (m) | 5.50 |
| Longitud de apoyo en pilas (m) | 0.0 |
| Longitud de apoyo en estribos (m) | 0.50 |
| Puente en terraplén (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 : | 41 |
| Tipo de estructuración longitudinal : | 10 |
| Material : | 51 |

| SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario | |
|---------------------------------------|----|
| Diseño tipo (S/N) : | S |
| Tipo de estructuración transversal : | 12 |
| Tipo de estructuración longitudinal : | 10 |
| Material : | 20 |

| SUBESTRUCTURA | | | |
|---|------------------|-----------------------|------------------------------------|
| ESTRIBOS | | PILAS | |
| Tipo : | 10 | Tipo : | 91 |
| Material : | 20 | Material : | 91 |
| Tipo de cimentación : | 10 | Tipo de cimentación : | 91 |
| DETALLES | | SEÑALES | |
| Tipo de baranda | 41 | Carga máxima | — |
| Superf. de rodadura | 10 | Velocidad máxima | 30 |
| Junta de expansión | 92 | Otra | PTE ANGOSTO CURVA PELIGROSA |
| APOYOS | | | |
| Tipo de apoyos fijos sobre estribos | 10 | | |
| Tipo de apoyos móviles sobre estribos | 91 | | |
| Tipo de apoyos fijos en pilas | 91 | | |
| Tipo de apoyos móviles en pilas | 91 | | |
| Tipo de apoyos fijos en vigas | 91 | | |
| Tipo de apoyos móviles en vigas | 91 | | |
| Vehículo de diseño | — | | |
| Clase de distribución de carga | 3 | | |
| MIEMBROS INTERESADOS | | | |
| Propietario | — | | |
| Departamento | RISARALDA | | |
| Administrador Vial | — | | |
| Proyectista | — | | |
| Municipio | ANSERMA | | |
| POSICION GEOGRAFICA | | | |
| | Grados | Minutos | Altitud (m) |
| Latitud (N) | 05 | 56 | 949 |
| Longitud (O) | 75 | 51 | |
| Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) : | | | |
| Paso por el cauce (S/N) | N | Long. Variante | 8KM |
| Existe variante (S/N) | S | Estado (B/R/M) | R |
| Observaciones | | | |
| 1- INSPECCIÓN ARMADURA METALICA VARIANTE VEREDAL | | | |
| Fecha 20-03-2012 | | | |

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inspección Principal de Puentes

| | | | | |
|--|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---|
| Nombre : <u>TUSAS (SEC. ARM. METALICA)</u> | Identif. : | Regional <u>2 1</u> | Carretera <u>2 5 0 7</u> | Identificación del puente <u>0 0 5 . 0 2</u> |
| Carretera : <u>CERRITOS-CAUYA</u> | PR. <u>50 + 9100</u> | Fecha : <u>20 03 12</u> | Tiempo : <u>SOLEADO</u> | |
| Temperat: <u>28°C</u> | Inspector <u>MFULL</u> | Administrador : _____ | Año próxima inspección: <u>2013</u> | |

| Componente | Calificación | Mantenimiento | Insp. Esp. | No. de fotos | Tipo de daño | Reparaciones | | | | Daño |
|--|--------------|---------------|------------|--------------|--------------|--------------|----------|------|-------|------|
| | | | | | | Tipo | Cantidad | Año | Costo | |
| 1. Superficie del Punte | - | | | | | | | | | |
| 2. Juntas de expansión | - | | | | | | | | | |
| 3. Andenes / Bordillos | - | | | | | | | | | |
| 4. Barandas | - | | | | | | | | | |
| 5. Conos / Taludes | - | | | | | | | | | |
| 6. Aletas | - | | | | | | | | | |
| 7. Estribos | - | | | | | | | | | |
| 8. Pilas | - | | | | | | | | | |
| 9. Apoyos | - | | | | | | | | | |
| 10. Losa | - | | | | | | | | | |
| 11. Vigas / Largueros / Diafragmas | - | | | | | | | | | |
| 12. Elementos de arco | - | | | | | | | | | |
| 13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos | - | | | | | | | | | |
| 14. Elementos de armadura | 4 | - | + | 4 | 50 | B | 243ML | 2012 | | |
| 15. Cauce | - | | | | | | | | | |
| 16. Otros elementos | - | | | | | | | | | |
| 17. Punte en general | 4 | + | + | 4 | | | | | | |

Observaciones Generales : SE RECOMIENDA INSPECCIÓN ESPECIAL EN LA COMPONENTE ELEMENTOS DE ARMADURA

Regional.....: 21 Risaralda
 Ruta.....: Troncal de Occidente
 Carretera.....: Cerritos - Cauya
 Abscisa.....: 50+0900
 No del registro..: 1677

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

Paso Superior/Inferior.....: S
 Dir. de abs. de la carretera principal.: N
 Requisitos de la inspección.....: 2 Grua con canastilla (lift)

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.03.20
 : Iniciales.....: MFUL

Posición geográfica..:
 Latitud: 4 gra 56 min N Longitud: 75 gra 51 min O Altitud: 949 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 11.90
 Longitud de la luz mayor (m): 11.90
 Longitud total(m): 11.90
 Ancho del tablero.....(m): 9.70
 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): 8.50
 Ancho entre bordillos....(m): 9.10
 Ancho del acceso.....(m): 7.22
 Area.....(m2): 115.43

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 5.50
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.50
 Puente en terraplén.....(m): S

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

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: N
 Tipo de la estructuración transver...: 41 Armadura de paso superior
 Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
 Material.....: 51 Acero y concreto

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: S
 Tipo de la estructuración transver...: 12 Losa/Viga, 2 vigas
 Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
 Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Subestructura:

| | | | |
|------------|---------------------------|----|-------------------------|
| Estribos : | Tipo.....: | 10 | Con aletas integrados |
| | Material.....: | 20 | Concreto ciclópeo |
| | Tipo de cimentación.....: | 10 | Cimentación superficial |
| | | | |
| Pilas... : | Tipo.....: | 91 | No aplicable |
| | Material.....: | 91 | No aplicable |
| | Tipo de cimentación.....: | 91 | No aplicable |

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.....: | 91 | No aplicable | |
| Tipo de apoyos móviles en pilas.....: | 91 | No aplicable | |
| Tipo de apoyos fijos en vigas.....: | 91 | No aplicable | |
| Tipo de apoyos móviles en vigas.....: | 91 | No aplicable | |
| | | | |
| Municipio.....: | Anserma | | |
| Coeficiente de aceleración.....: | 0.25 | | |

Paso por el cauce.....: N

Variante existe.....: S Longitud (km): 8 Estado (B/R/M): R

Vehículo de diseño.....:

Clase de dist. de carga..: 3 No hay distribución

Obstáculo que cruza:

| | | |
|--------------------------|------------------|--------------|
| Tipo de obstáculo.....: | 30 | Río ó arroyo |
| Ident. de la carretera.: | 2507 | |
| Nombre de la carretera.: | Cerritos - Cauya | |
| Abscisa.....: | 50/0900 | |

Gálibo:

| | | | | |
|------------------------|---------|----------|----------|---------|
| Sup. exterior.....(m): | I: 5.42 | IM: 8.73 | DM: 8.73 | D: 7.87 |
| Vert. inferior....(m): | I: 5.42 | IM: 8.73 | DM: 8.73 | D: 7.87 |

Proyectista.....:

Señalización:

| | |
|--------------------------|----------------|
| Carga máxima.....(ton.): | |
| Velocidad máx..(k.p.h.): | 30 |
| Otra.....: | Puente angosto |

Observaciones :

INSPECCIÓN ARMADURA METALICA VARIANTE VEREDAL

| Resumen cronológico: | Fecha | Actividades |
|----------------------|------------|----------------------|
| | 1996.08.30 | Inspección principal |
| | 2002.05.04 | Inspección principal |
| | 2005.11.01 | Inspección principal |
| | 2012.03.17 | Inspección principal |
| | 2012.03.20 | Inspección principal |
| | 2012.03.24 | Inspección principal |

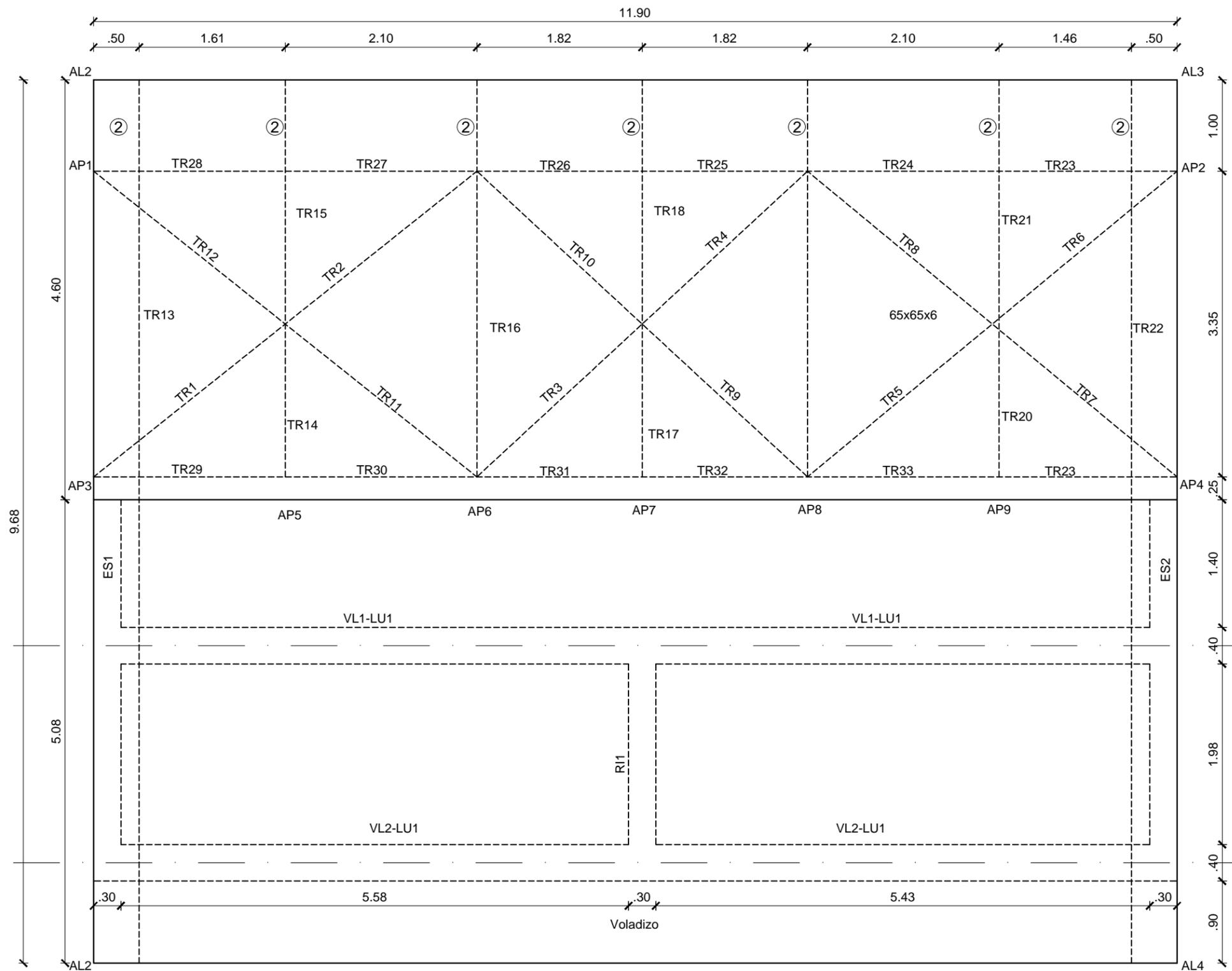
Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.03.20
 Iniciales.....: MFUL
 Tiempo.....: Soleado
 Temperatura.....(gra. C): 28

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

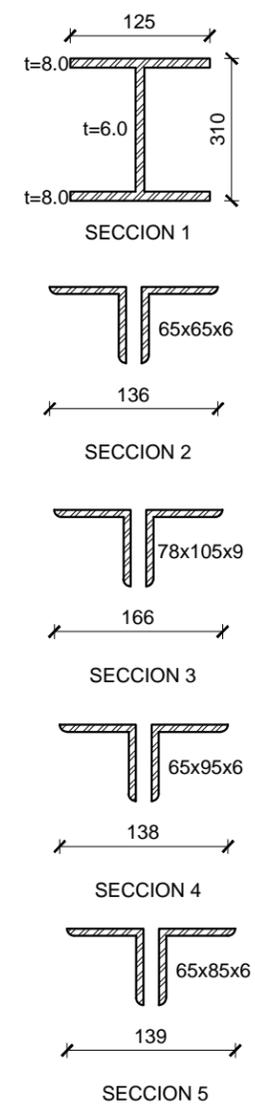
Año de la próxima inspección principal: 2013

| SDC/INV | | SiPuCol | | | Fecha | | | Hoja |
|---|------------|---------------------------------|------------|---------------------|-----------|-----|-------|-----------|
| | | Informe de inspección principal | | | 15/09/20 | | | 4 |
| 21-2507-005.02 Tusas (Sección armadura metálica) | | | | | | | | |
| 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 | - | - | | | | | | |
| 2 Juntas de expansión | - | - | | | | | | |
| 3 Andenes/Bordillos | - | - | | | | | | |
| 4 Barandas | - | - | | | | | | |
| 5 Conos/Taludes | - | - | | | | | | |
| 6 Aletas | - | - | | | | | | |
| 7 Estribos | - | - | | | | | | |
| 8 Pilas | - | - | | | | | | |
| 9 Apoyos | - | - | | | | | | |
| 10 Losa | - | - | | | | | | |
| 11 Vigas/Largueros/Diafragmas | - | | | | | | | |
| 12 Elementos de arco | - | | | | | | | |
| 13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz. | - | | | | | | | |



PLANTA CORDON INFERIOR
Escala : 1 : 50

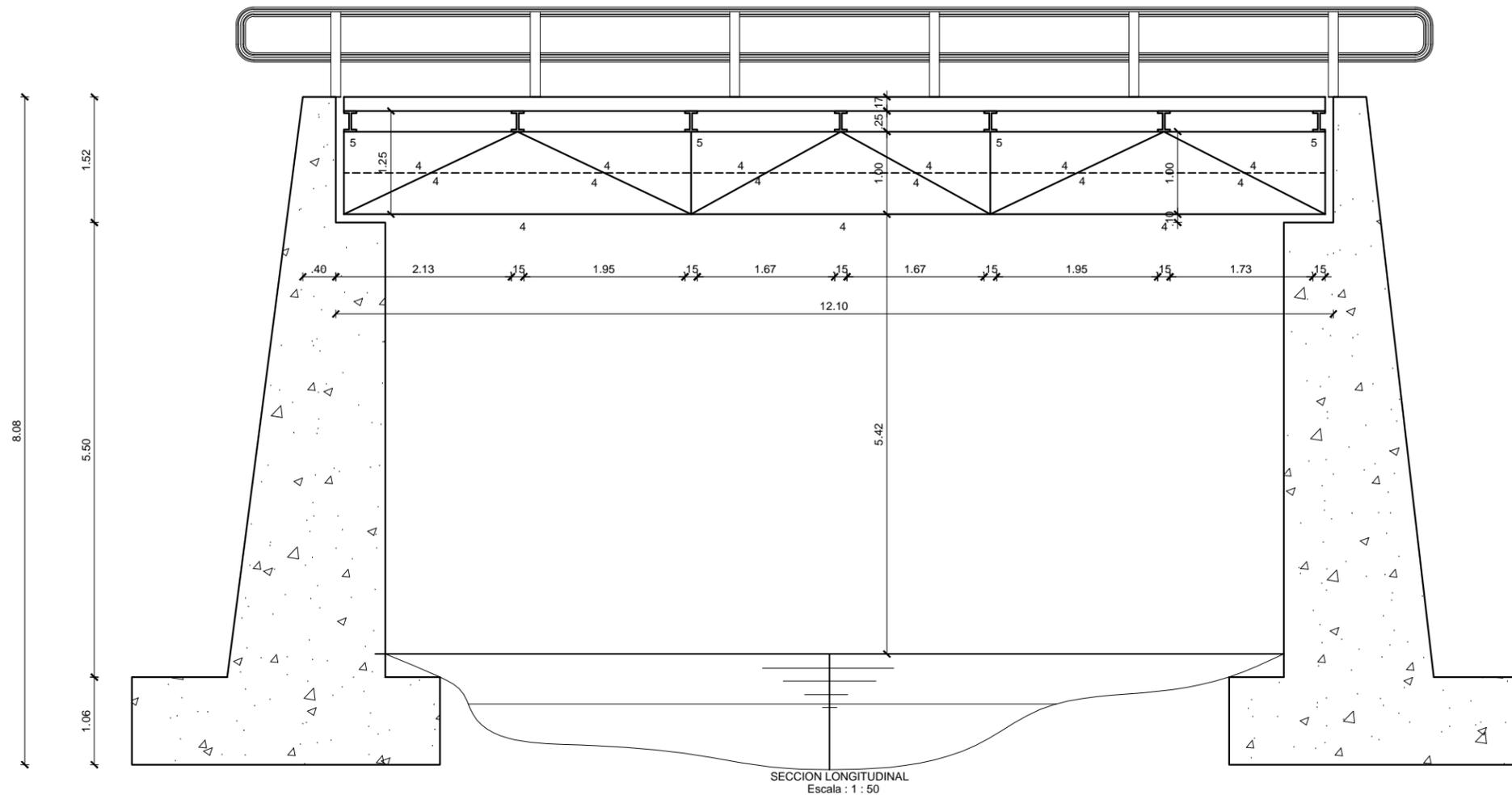
NOTA:
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



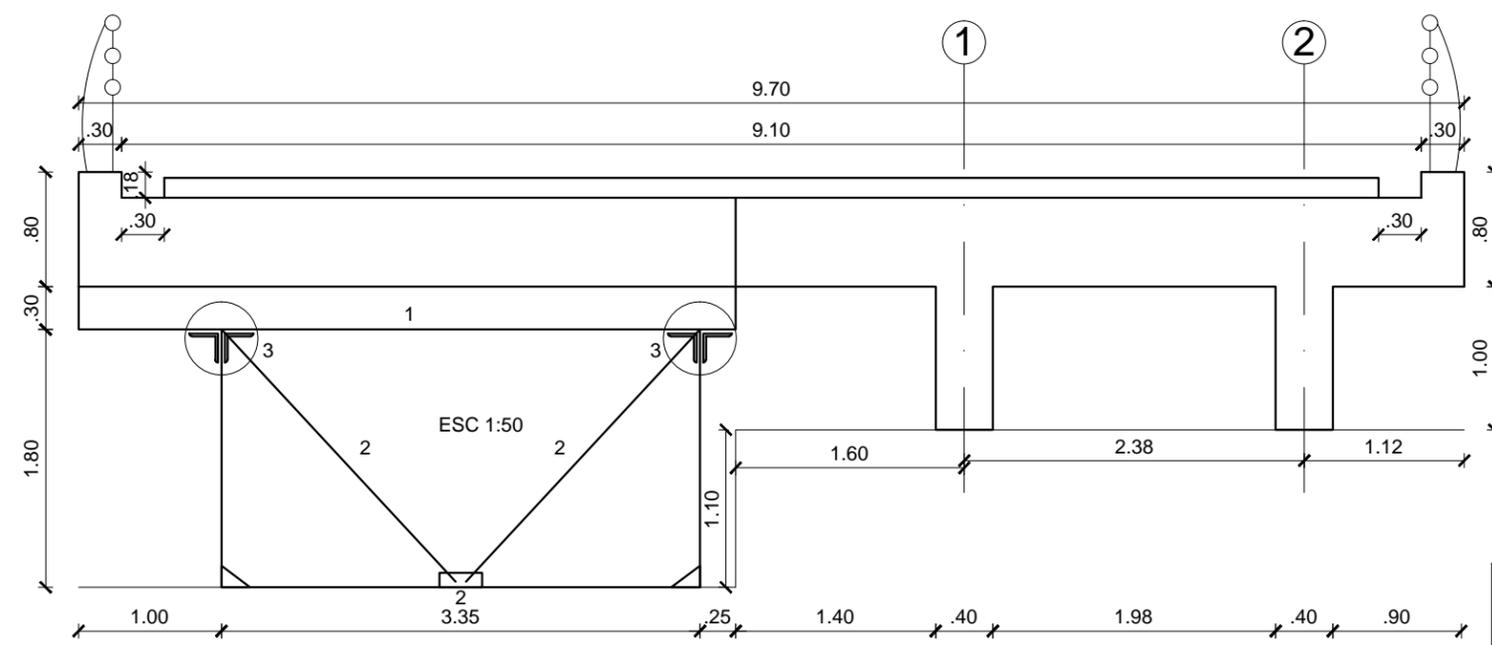
1

2

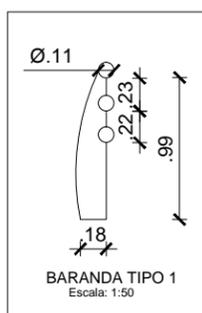




SECCION LONGITUDINAL
Escala : 1 : 50



GEOMETRIA SECCION TRANSVERSAL
Escala : 1 : 50



BARANDA TIPO 1
Escala: 1:50

NOTA:
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.

