

**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 PUERTO VALDIVIA, 01-2511-002.00

PR 82+177

**CARRETERA 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 PUERTO VALDIVIA
01-2511-002.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA
CARRETERA LOS LLANOS - TARAZÁ**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	DOCUMENTO INICIAL	0	17/10/2012
2	REVISION INTERVENTORIA	1	26/11/2012
3	REVISION INTERVENTORIA	2	10/01/2013

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAÁ

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.

	<input checked="" type="checkbox"/>
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 checked="" 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 type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
ANEXOS	



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ**

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente del presente informe tiene 3 luces, con una longitud total de 250.28m desde los dispositivos de junta. La calzada es de doble sentido, y conduce de Medellín a Tarazá a la altura del kilómetro 82, tiene un ancho de calzada de 6.87m en asfalto que reposa sobre un tablero en concreto reforzado de 9.60m de ancho. Las barandas de protección son metálicas. Cuenta con andenes a ambos lados de la vía con un ancho aproximado de 80cm. La estructura del puente está en acero en forma de arco con diagonales en acero remachados que forman una gran cercha, apoyada sobre dos pilas solidas. Cuenta con una placa maciza en concreto que conforma el tablero del puente. A su vez, el puente se encuentra soportado sobre estribos con aletas integradas.

En la inspección realizada se midió un gálibo de 32.50m al río.

En general, el puente se encuentra en buen estado y los componentes funcionan como se diseñaron.

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 DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	PUERTO VALDIVIA
IDP	01-2511-002.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	LOS LLANOS - TARAZÁ
PR	82+177

GEOREFERENCIACION

Para realizar la georeferenciación del puente se ha utilizado un GPS de precisión submétrica marca Ashtech de referencia MobileMapper 100, el cual cuenta con 45 canales paralelos y permite una precisión SBAS en tiempo real < 50cm

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	7°16' 19,01"N	7°16 ' 20,15" N
LONGITUD	75°24' 41,23"O	75°24 ' 40,45" O
ALTITUD	142 m	142 m
DISTANCIA AL EJE	3.44m	3.44m
NUMERO DE SATELITES	10	10

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie de concreto presenta grietas, fisuras, desgaste, agregado expuesto. Se deben sellar todas las grietas y fisuras con materiales cementantes asegurando la continuidad de la losa, teniendo en cuenta que esta es la superficie portante que transmite las cargas del flujo vehicular a la estructura metálica del puente. Luego de sellar la superficie se recomienda realizar un estudio para adicionar una carpeta sobre la estructura de concreto para mejorar las propiedades de rugosidad y calidad a la superficie. Lo anterior disminuiría las vibraciones que se generan por las irregularidades presentadas por el desgaste en la superficie de concreto, aplica para la sección No 1 y No 2. Las líneas de demarcación vial en los extremos y el centro de la calzada no son visibles.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

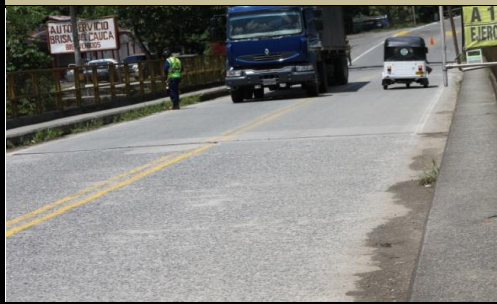


FOTO 1



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
23	SELLO DE FISURAS	M2	2.064	74.198	153.144.672
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	1.000	20.716	20.716.000
TOTAL INTERVENCIÓN					173.860.672



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 10 - PLACA DE ACERO

ESTADO

Perdida total de la junta en el extremo del estribo E1. Esta perdida se genero por falla en la losa de aproximación del puente, la sección fallada es de aproximadamente 25cm. Se requiere la recuperación de esta junta y las demás en las dos secciones de inspección. De igual forma se recomienda el sello de las juntas para evitar infiltraciones. En el momento de la inspección se observa platina de acero que cubre la superficie de falla, se requiere la reparación inmediata en Ac1.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	CAMBIO DE JUNTA DE ACERO	ML	48	1.401.435	67.268.880
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	48	712.894	34.218.912
TOTAL INTERVENCIÓN					101.487.792



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

En la sección No 1 estribo 1 se requiere reparación del andán por descomposición del concreto. En el Ac2 existe ruptura del anden peatonal por falla en la estructura del anden. Existen dos andenes con anchos de 0.80m. No hay evidencia de discontinuidades ni perforaciones mayores que dificulten la circulación normal por el anden. Se evidencia la falta de limpieza y pintura. Se recomienda la pintura de los bordillos para mejorar las condiciones de visibilidad en la oscuridad.

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	504,0	10.510	5.297.040
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	504	17.790	8.966.160
A	CAMBIO DE ANDEN O BORDILLO	ML	5	105.003	525.015
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	12	212.682	2.552.184
TOTAL INTERVENCIÓN					17.340.399



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 50 - CONSTRUCCION METALICA LIGERA

ESTADO

Se requiere pintura sobre las barandas metálicas, ya que se evidencia inicio de corrosión en su longitud total. Se recomienda limpieza del óxido de las superficies afectadas y la protección con pintura resistente a la intemperie.

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
40	PINTURA DE ACERO	ML	504	25.784	12.995.136
TOTAL INTERVENCIÓN					12.995.136



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Se observan construcciones cercanas a este componente. Se observa falla de muro en gaviones en el estribo No.1 cerca a la pila No.1 en sentido Medellín-Taraza, requiere reconstrucción. Existe vía alterna para la explotación de arena cerca a la pila No.1, por la que transitan vehículos pesados para la extracción del material, se presume que el muro en gaviones inició su colapso debido al paso de estos vehículos.

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	60	2.686	161.160
TOTAL INTERVENCIÓN					161.160



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta aletas en concreto, estas se encuentran integradas al estribo. Al momento de la inspección las aletas se encuentran inmersas en los taludes de acompañamiento. El estado actual de este componente es aceptable, no hay evidencias de fallas que comprometan su estabilidad. Se observan líquenes a causa de la humedad en las caras de las aletas.

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	M2	30	10.755	322.650
TOTAL INTERVENCIÓN					322.650



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

No hay evidencia de desplomes, grietas ni fisuras que comprometan la capacidad portante de este componente. El estado actual es aceptable, el componente funciona como se diseño. Se observan presencia de líquenes en la superficie por infiltraciones desde las juntas de expansión por falta de sello. Se recomienda limpieza y retiro de vegetación.

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	M2	50,0	11.699	584.950
TOTAL INTERVENCIÓN					584.950



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

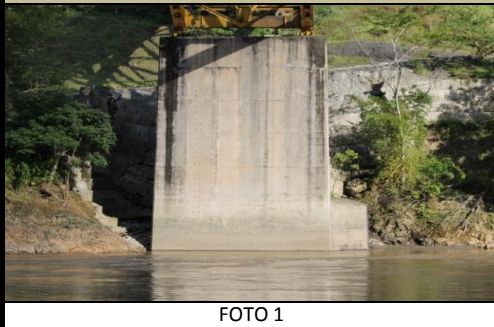
COMPONENTE 8 - PILAS

TIPO: 10 - PILA SOLIDA

ESTADO

Las pilas solidas que soportan la longitud total del puente presentan crecimiento de vegetación. Se requiere mantenimiento y limpieza. No presentan fallas que se detecten a simple vista. Se observan algunas juntas frías y hormigueros generalizados de la etapa constructiva. El componente funciona como se diseño, el estado actual frente a las solicitaciones impuestas es aceptable.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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	M2	40	26.856	1.074.240
TOTAL INTERVENCIÓN					1.074.240



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

El puente cuenta con dispositivos de apoyo fijos y móviles en estribos y pilas. Se observa crecimiento de líquenes y musgo por la humedad que se infiltra por entre las juntas de dilatación entre las placas de concreto. Se recomienda remover el oxido en su totalidad, y realizar mantenimiento con pintura y engrase de los apoyos móviles para permitir que la estructura pueda funcionar como se contemplo en el diseño inicial. Se recomienda realizar limpieza de basuras en los apoyos del estribo E1 Y E2.

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	UND	8,0	31.191	249.528
40	PINTURA DE ACERO	UND	8,0	41.047	328.376
TOTAL INTERVENCIÓN					577.904



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La losa, hacia el estribo E1, presenta pérdida de sección con un ancho aproximado de 25 cm en el ancho total del tablero, en la transición entre la losa de aproximación y la placa de rodadura de la estructura. Debe ser verificada mediante inspección especial, y luego proceder a instalar la junta de expansión en el Ac 1 de la estructura del puente. También se observan fisuras generalizadas que producen infiltración al interior de la estructura metálica, se requiere el sello de las fisuras. Para las estructuras metálicas es de vital importancia que los tubos de drenaje no derramen el agua lluvia sobre los elementos del puente, por lo que se recomienda la reparación de drenes en el recorrido longitudinal del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

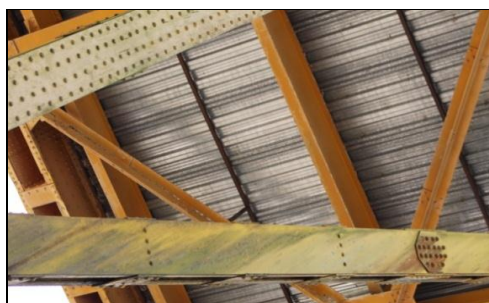


FOTO 4

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
D	INYECCION DE GIRETAS CON EPOXY/RESINA	ML	500,0	542.739	271.369.500
A	REFUERZO (SOBRELOSA)	M2	3,0	662.592	1.987.776
E	REPARACION DE DRENES	UND	32	74.147	2.372.704
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	3	394.663	1.183.989
TOTAL INTERVENCIÓN					276.913.969



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

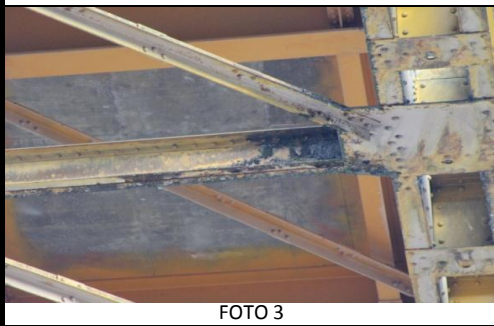
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Inicio de corrosión en las vigas transversales ubicadas bajo las juntas de expansión. Se requiere pintura y mantenimiento rutinario. En la parte interior se observan indicios de oxidación de las vigas principales de la estructura longitudinal del puente, dicha patologíá está presente en menor proporción. Aún no se presenta pérdida de sección, ni escarcha a causa del oxido. Se recomienda retirar la capa de oxido, llevar a cabo limpieza de los perfiles y proteger con pintura de alta resistencia a la intemperie.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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
F	PINTURA DE ACERO	M2	730,0	245.890	179.499.700
TOTAL INTERVENCIÓN					179.499.700



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA

TIPO:

ESTADO

Los elementos de armadura se encuentran en buenas condiciones. No se observan elementos con pandeo ni otro tipo de falla. Se evidencia humedad sobre algunos elementos, corrosión en uniones, diagonales, platinas y elementos longitudinales de armadura sin pérdida de sección. Requiere retiro de óxido y mantenimiento de la pintura de recubrimiento (aplica para sección No 1 y sección No2).

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

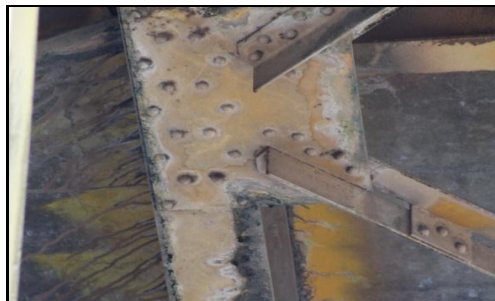


FOTO 4

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	PINTURA DE ACERO	M2	900	272.649	245.384.100
TOTAL INTERVENCIÓN					245.384.100



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

Al momento de la inspección, el cauce se encuentra a un nivel normal. En algunas zonas del río se presentan remolinos pequeños, aguas abajo de la construcción del puente. El río no muestra desvíos, cambios de rumbo, socavaciones ni irregularidades excesivas que requieran un estudio hidrológico.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: SEÑALES VERTICALES

ESTADO

Durante la inspección no se observó ninguna señal vertical. Como parte del mantenimiento rutinario del puente se deben instalar en los dos sentidos de circulación de los vehículos las siguientes señales: Velocidad y carga máxima permitidas, proximidad del puente sobre la vía, y placa de identificación del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

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



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

Requiere inspección especial para identificar la forma de reparar la placa en concreto fallada en Ac1. El estado actual del puente es bueno, se encuentra en condiciones para ser transitado. Pero se requieren reparaciones rutinarias. A la fecha de la inspección cumple con las condiciones de seguridad para ser transitado por tráfico liviano y tráfico pesado. La superficie requiere reparaciones, las barandas limpieza y pintura, los apoyos limpieza y engrase, se recomienda reubicar las personas que habitan alrededor de los estribos. En las dos secciones del puente se requiere retiro de óxido y pintura de los elementos de armadura que presentan oxidación primaria.

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					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>SI</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>3</u> |
|------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|----------|
- El puente del presente informe, ha sido inspeccionado en su totalidad con el animo de detectar problemas de diseño, construcción y funcionamiento en condiciones normales de operación. Al momento de la revisión, algunos componentes requieren mantenimiento rutinario e inspección especial para profundizar en el comportamiento del puente en las condiciones actuales.
 - Los componentes que requieren inspección especial, deben revisados con prontitud puesto que aumentan la vulnerabilidad de la estructura, por ello se recomienda inspeccionar el acceso No 1 en el estribo No1, además de los elementos con indicios de oxidación. Se recomienda realizar análisis de vulnerabilidad de la estructura.
 - Se recomienda realizar las reparaciones de la placa de concreto en el menor tiempo posible para disminuir la degradación e infiltraciones a la estructura inferior que soporta el tablero del puente. De igual forma hay que reducir las vibraciones que se producen en la superficie del puente para evitar que se transmitan a los elementos portantes que conforman la superestructura.
 - Es importante realizar el mantenimiento rutinario del puente y las reparaciones propuestas en este informe, con el fin de disminuir daños futuros en los componentes del puente.
 - El mantenimiento y la inspección rutinaria es de vital importancia cuando existen componentes metálicos que soportan la estructura del puente, es por esto que el monitoreo deben ser con mayor frecuencia en los elementos de acero.
 - Se hace necesario reparar, cambiar, y alargar los drenes que se encuentran vertiendo aguas lluvias a los elementos metálicos de la superestructura del puente.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE PUERTO VALDIVIA 01-2511-002.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO

ANEXO 4. ESQUEMAS

ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 5.1 ESQUEMAS

ANEXO 5.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 5.3 FOTOS

ANEXO 5.4 VIDEO



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA
Sistema de Administración de Puentes
SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : PUERTO VALDIVIA		Identif. Territorial	Carretera	Identificación del puente
		01	2511	002.00
Carretera : LOS LLANOS - TARAIA		PR 82 + 177	Territorial ANTIOQUIA	Registro

PASOS								SUBESTRUCTURA					
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS		PILAS			
				I	IM	DM	D	Tipo :		Tipo :			
1	10	S	S					Material :	10	Material :	10		
2	30	N	I	32.5	32.5	32.5	32.5	Tipo de cimentación :	21	Tipo de cimentación :	21		
								DETALLES		SEÑALES			
DATOS ADMINISTRATIVOS								Tipo de baranda		Carga máxima			
Año de construcción :								Superf. de rodadura		Velocidad máxima			
Año de reconstrucción :								Junta de expansión		Otra			
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.)													
Requisitos de inspección :													
Número de secciones de inspección													
Estación de conteo :													
Fecha de recolección de datos :													
Iniciales del Inspector :													
DATOS TECNICOS								APOYOS					
Geometría								Tipo de apoyos fijos sobre estribos					
Número de luces								Tipo de apoyos móviles sobre estribos					
Longitud luz menor (m) :								Tipo de apoyos fijos en pilas					
Longitud luz mayor (m) :								Tipo de apoyos móviles en pilas					
Longitud total (m) :								Tipo de apoyos fijos en vigas					
Ancho del tablero (m) :								Tipo de apoyos móviles en vigas					
Ancho del separador (m) :								Vehículo de diseño					
Ancho del andén izquierdo (m)								Clase de distribución de carga					
Ancho del andén derecho (m) :								MIEMBROS INTERESADOS					
Ancho de calzada (m)								Propietario					
Ancho entre bordillos (m)								Departamento					
Ancho del acceso (m)								Administrador Vial					
Altura de pilas (m)								Proyectista					
Altura de estribos (m)								Municipio					
Longitud de apoyo en pilas (m)								POSICION GEOGRAFICA					
Longitud de apoyo en estribos (m)								Grados		Minutos		Altitud (m)	
Puente en terraplén (S/N)								Latitud (N)		Longitud (O)			
Puente en Curva / Tangente (C/T)								7		16		142	
Esviajamiento (gra)								75		24			
SUPERESTRUCTURA, Tipo principal								Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :					
Diseño tipo (S/N) :								Paso por el cauce (S/N)		Long. Variante		Estado (B/R/M)	
Tipo de estructuración transversal :								S		2		R	
Tipo de estructuración longitudinal :								N					
Material :								Observaciones					
SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario								FALLA de placa, en el ACI del puente, infiltración por juntas, corrosión en elementos transversales, problemas de transición desplazamiento, requiere inspección especial.					
Diseño tipo (S/N) :								Fecha					
Tipo de estructuración transversal :								20/06/12					
Tipo de estructuración longitudinal :													
Material :													

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre:	Puerto Valdepuia	Identif.:	Regional 01-0125LI	Carretera 002.00	
Carretera:	Los Uanos - Tarata	PR:	B2 + 177	Fecha:	20 06 12
Temperat:	32°C	Inspector:	EJB	Administrador:	
				Año próxima inspección:	2015

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño
						Tipo	Cantidad	Año	
1. Superficie del Puento	3	-	4	40	23	2064 m ²	2013		
					27	1000 ML	2013		
2. Juntas de expansión	3	-	4	80	B	48 ML	2013		
					C	48 ML	2013		
3. Andenes / Bordillos	3	-	4	40	10	504 m ²	2013	34	504 ML 2013
					A	5 ML	2013	30	12 m ² 2013
4. Barandas	2	-	4	40	40	504 ML	2013		
5. Conos / Taludes	3	-	4	40	10	60 m ²	2013		
6. Aletas	1	-	4	40	10	30 m ²	2013		
7. Estribos	1	-	4	40	10	50 m ²	2013		
8. Pilas	1	-	4	40	10	40 m ²	2013		
9. Apoyos	1	-	4	40	10	8 UND	2013		
					40	8 UND	2013		
10. Losa	4	-	4	40	D	500 ML	2013	A	3 m ² 2013
					E	32 UND	2013	B	3 m ² 2013
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	1	-	4	40	F	730 m ²			
12. Elementos de arco	-								
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-								
14. Elementos de armadura	3	-	4	40	C	900 m ²	2013		
15. Cauce	0	+	4						
16. Otros elementos	2	-	4	40	92	6 UND	2013		
17. Puento en general	3	-	4						

Observaciones Generales :

Regional.....: 1 Antioquia
 Ruta.....: Troncal de Occidente
 Carretera.....: Los Llanos - Tarazá
 Abscisa.....: 82+0177
 No del registro..: 12

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.06.26
 : Iniciales.....: EJB

Posición geográfica..:

Latitud: 7 gra 16 min N Longitud: 75 gra 24 min O Altitud: 142 m

Geometría: Número de luces.....: 3
 Longitud de la luz menor (m): 45.08
 Longitud de la luz mayor (m): 160.20
 Longitud total(m): 250.28
 Ancho del tablero.....(m): 9.60
 Ancho del separador.....(m): 0.00
 Ancho del andén izquierdo(m): 0.80
 Ancho del andén derecho..(m): 0.80
 Ancho de la calzada.....(m): 6.87
 Ancho entre bordillos....(m): 7.53
 Ancho del acceso.....(m): 7.50
 Area.....(m2): 2402.69

 Altura de pilas.....(m): 16.10
 Altura de estribos.....(m): 7.00
 Long. de apoyos en pilas.(m): 1.20
 Long. de apoyos en estrib(m): 1.20
 Puente en terraplén.....(m): S

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

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
 Tipo de la estructuración transver...: 51 Arco inferior, tipo abierto
 Tipo de la estructuración longitud...: 21 Viga continua, secc. variable
 Material.....: 51 Acero y concreto

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
 Tipo de la estructuración transver...: 91 No aplicable
 Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable
 Material.....: 91 No aplicable

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	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.....:	50	Construcción	metálica ligera
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...:	50	Basculante	
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	40	Apoyo fijo de	acero
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.....:	Valdivia		
Coeficiente de aceleración.....:	0.15		

Paso por el cauce.....: N

Variante existe.....: S Longitud (km): 2 Estado (B/R/M): R

Vehículo de diseño.....: HS20-44

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.....:	82/0177	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 32.50	IM: 32.30	DM: 32.50	D: 32.50

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	40
Otra.....:	

Observaciones :

FALLA DE PLACA EN EL AC1 DEL PUENTE, INFILTRACION POR JUNTAS , CORROSION EL ELEMENTOS TRANSVERSALES , PORBLEMAS DE TRNSMISION DESPLAZAMIENTOS , REQUIERE INSPECCION ESPECIAL.

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.10	Inspección principal
	2002.10.01	Inspección principal
	2007.04.25	Inspección principal
	2012.06.20	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.20
 Iniciales.....: EJB
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 32

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

Año de la próxima inspección principal: 2013

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		01/02/20			4			
01-2511-002.00 Puerto Valdivia								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie de concreto presenta grietas, fisuras, desgaste, agregado expuesto. Se deben sellar todas las grietas y fisuras con materiales cementantes asegurando la continuidad de la losa, teniendo en cuenta que esta es la superficie portante que transmite las cargas del flujo vehicular a la estructura metálica del puente. Luego de sellar la superficie se recomienda realizar un estudio para adicionar una carpeta sobre la estructura de concreto para mejorar las propiedades de rugosidad y calidad a la superficie. Otro	3	-		Z	1	2013	173861	4
2 Juntas de expansión B:Cambio de junta de acero C:Cambio a junta de goma asfáltica - Perdida total de la junta en el extremo del estribo E1. Esta perdida se genero por falla en la losa de aproximación del puente, la sección fallada es de aproximadamente 25cm. Se requiere la recuperación de esta junta y las demás en las dos secciones de inspección. De igual forma se recomienda el sello de las juntas para evitar infiltraciones. En el momento de la inspección se observa platina de acero que cubre la superficie de falla, se requiere la reparación inmediata en Acl. Infiltración	3	-		B C	48 48	2013 2013	67269 34219	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			01/02/20			5
01-2511-002.00 Puerto Valdivia								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
3 Andenes/Bordillos Z:Otra A:Cambio de anden o bordillo - En la sección No 1 estribo 1 se requiere reparación del andán por descomposición del concreto. En el Ac2 existe ruptura del anden peatonal por falla en la estructura del anden. Existen dos andenes con anchos de 0.80m. No hay evidencia de discontinuidades ni perforaciones mayores que dificulten la circulación normal por el anden. Se evidencia la falta de limpieza y pintura. Se recomienda la pintura de los bordillos para mejorar las condiciones de visibilidad en la oscuridad. Otro	3	-		Z A	1 5	2013 2013	16815 525	4
4 Barandas Z:Otra - Se requiere pintura sobre las barandas metálicas, ya que se evidencia inicio de corrosión en su longitud total. Se recomienda limpieza del oxido de las superficies afectadas y la protección con pintura resistente a la intemperie. Otro	2	-		Z	1	2013	12995	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - Se observan construcciones cercanas a este componente. Se observa falla de muro en gaviones en el estribo No.1 cerca a la pila No.1 en sentido Medellín-Taraza, requiere reconstrucción. Existe vía alterna para la explotación de arena cerca a la pila No.1, por la que transitan vehículos pesados para la extracción del material, se presume que el muro en gaviones inició su colapso debido al paso de estos vehículos. Otro	3	-		Z	1	2013	161	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		01/02/20			6			
01-2511-002.00 Puerto Valdivia								
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	
6 Aletas Z:Otra - El puente presenta aletas en concreto, estas se encuentran integradas al estribo. Al momento de la inspección las aletas se encuentran inmersas en los taludes de acompañamiento. El estado actual de este componente es aceptable, no hay evidencias de fallas que comprometan su estabilidad. Se observan líquenes a causa de la humedad en las caras de las aletas. Otro	1	-		Z	1	2013	323	4
7 Estribos Z:Otra - No hay evidencia de desplomes, grietas ni fisuras que comprometan la capacidad portante de este componente. El estado actual es aceptable, el componente funciona como se diseño. Se observan presencia de líquenes en la superficie por infiltraciones desde las juntas de expansión por falta de sello. Se recomienda limpieza y retiro de vegetación. Otro	1	-		Z	1	2013	585	4
8 Pilas Z:Otra - Las pilas solidas que soportan la longitud total del puente presentan crecimiento de vegetación. Se requiere mantenimiento y limpieza. No presentan fallas que se detecten a simple vista. Se observan algunas juntas frías y hormigueros generalizados de la etapa constructiva. El componente funciona como se diseño, el estado actual frente a las solicitudes impuestas es aceptable. Otro	0	-		Z	1	2013	1074	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		01/02/20			7			
01-2511-002.00 Puerto Valdivia								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
9 Apoyos Z:Otra - El puente cuenta con dispositivos de apoyo fijos y móviles en estribos y pilas. Se observa crecimiento de líquenes y musgo por la humedad que se infiltra por entre las juntas de dilatación entre las placas de concreto. Se recomienda remover el oxido en su totalidad, y realizas mantenimiento con pintura y engrase de los apoyos móviles para permitir que la estructura pueda funcionar como se contemplo en el diseño inicial. Se recomienda realizar limpieza de basuras en los apoyos del estribo E1 Y E2. Otro	1	-		Z	1	2013	578	4
10 Losa Z:Otra - La losa, hacia el estribo E1, presenta pérdida de sección con un ancho aproximado de 25 cm en el ancho total del tablero, en la transición entre la losa de aproximación y la placa de rodadura de la estructura. Debe ser verificada mediante inspección especial, y luego proceder a instalar la junta de expansión en el Ac 1 de la estructura del puente. Otro	4	-		Z	1	2013	276974	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		01/02/20			8			
01-2511-002.00 Puerto Valdivia								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas F:Pintura de acero - Inicio de corrosión en las vigas transversales ubicadas bajo las juntas de expansión. Se requiere pintura y mantenimiento rutinario. En la parte interior se observan indicios de oxidación de las vigas principales de la estructura longitudinal del puente, dicha patología está presente en menor proporción. Aún no se presenta pérdida de sección, ni escarcha a causa del oxido. Se recomienda retirar la capa de oxido, llevar a cabo limpieza de los perfiles y proteger con pintura de alta resistencia a la intemperie. Otro	1	-		F	730	2013	179500	4
12 Elementos de arco	-	-						
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura C:Pintura de acero - Los elementos de armadura se observan en buenas condiciones, no se observan elementos con pandeos que se observen a simple vista, elementos fallados por tensión o flexión, se evidencia que ha caído infiltración de aguas lluvias sobre algunos elementos, corrosión en uniones, diagonales, platinas y elementos longitudinales de armadura sin perder sección, Otro	3	-		C	900	2013	245384	4
15 Cauce - Al momento de la inspección, el cauce se encuentra a un nivel normal. En algunas zonas del rio se presentan remolinos pequeños, aguas abajo de la construcción del puente. El rio no muestra desvíos, cambios de rumbo, socavaciones ni irregularidades excesivas que requieran un estudio hidrológico.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		01/02/20			9			
01-2511-002.00 Puerto Valdivia								
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	
16 Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección no se observó ninguna señal vertical. Como parte del mantenimiento rutinario del puente se deben instalar en los dos sentidos de circulación de los vehículos las siguientes señales: Velocidad y carga máxima permitidas, proximidad del puente sobre la vía, y placa de identificación del puente. Otro	2	-		Z	1	2013	952	4
17 Puente en general - Requiere inspección especial para identificar la forma de reparar la placa en concreto fallada en Acl. El estado actual del puente es bueno, se encuentra en condiciones para ser transitado. Pero se requieren reparaciones rutinarias. A la fecha de la inspección cumple con las condiciones de seguridad para ser transitado por tráfico liviano y tráfico pesado. La superficie requiere reparaciones, las barandas limpieza y pintura, los apoyos limpieza y engrase, se recomienda reubicar las personas que habitan alrededor de los estribos.	3	-						4
Costo total							1011215	

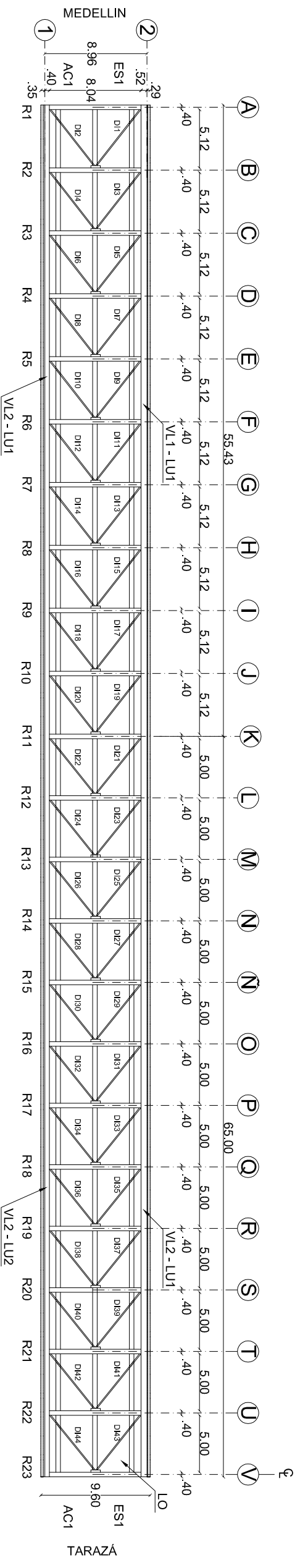


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

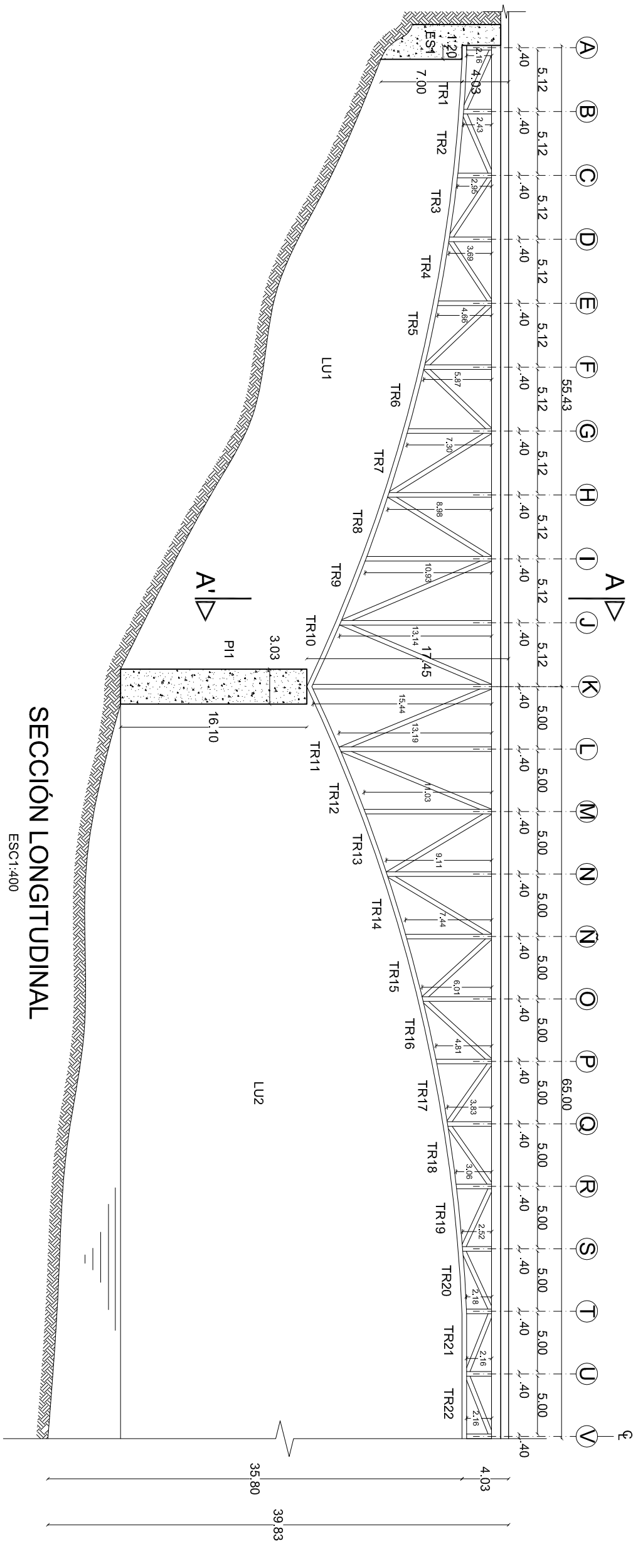
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA
CARRETERA LOS LLANOS - TARAZÁ
PUENTE PUERTO VALDIVIA, 01-2511-002.00

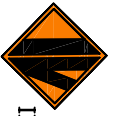
ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
23	SELLO DE FISURAS	M2	2.064	74.198	153.144.672
27	REPARACION DE DEMARACION	ML	1.000	20.716	20.716.000
2	JUNTAS DE EXPANSION				
B	CAMBIO DE JUNTA DE ACERO	ML	48	1.401.435	67.268.880
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	48	712.894	34.218.912
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	M2	504	10.510	5.297.040
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	504	17.790	8.966.160
A	CAMBIO DE ANDEN O BORDILLO	ML	5	105.003	525.015
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	12	212.682	2.552.184
4	BARANDAS				
40	PINTURA DE ACERO	ML	504	25.784	12.995.136
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	60	2.686	161.160
6	ALETAS				
10	LIMPIEZA	M2	30	10.755	322.650
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	50	11.699	584.950
8	PILAS				
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	8	31.191	249.528
40	PINTURA DE ACERO	UND	8	41.047	328.376
10	LOSA				
D	INYECCION DE GIRETAS CON EPOXY/RESINA	ML	500	271.369.500	271.369.500
A	REFUERZO (SOBRELOSA)	M2	3	1.987.776	1.987.776
E	REPARACION DE DRENES	UND	32	2.372.704	2.372.704
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	3	1.183.989	1.183.989
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
F	PINTURA DE ACERO	M2	730	245.890	179.499.700
14	ELEMENTOS DE ARMADURA				
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					1.010.080.578



PLANTA CONTRAVIENTO INFERIOR
 ESC1:400



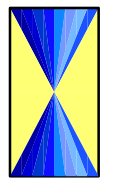
SECCIÓN LONGITUDINAL
 ESC1:400



REPUBLICA DE COLOMBIA
 MINISTERIO DE TRANSPORTE
 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
 INGENIERIA VIAL
 2011



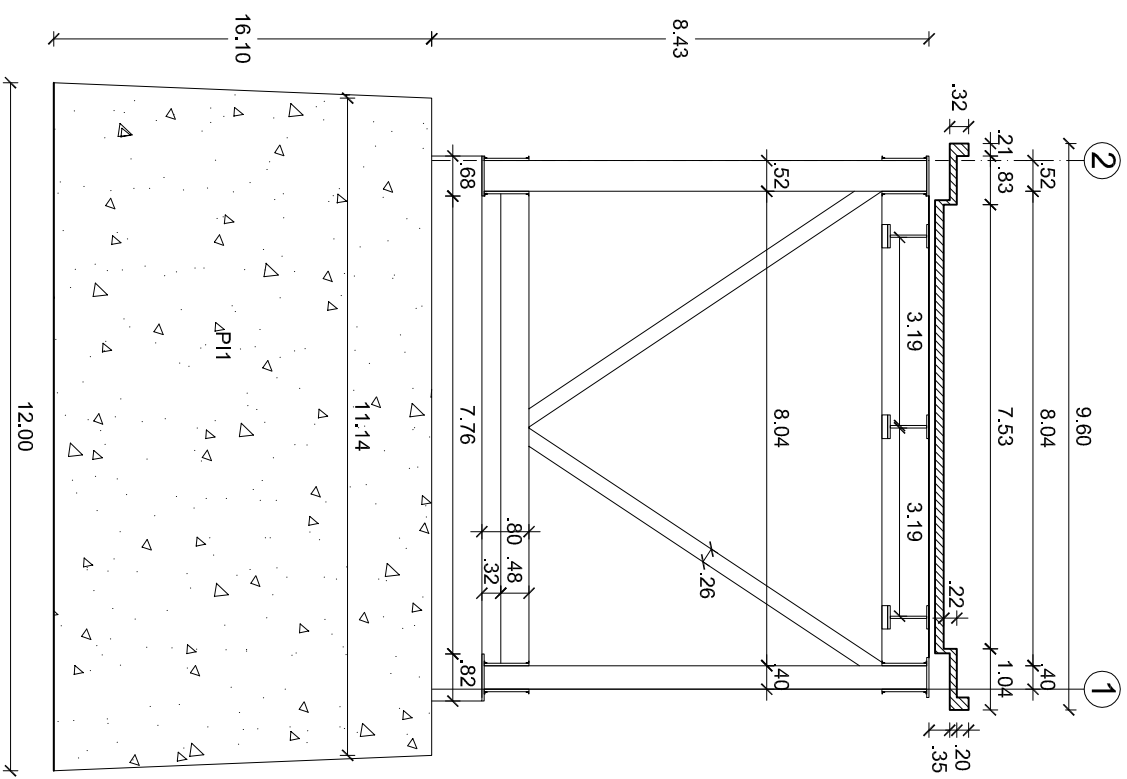
ELABORÓ: DESANG
 REVISÓ: J.C.R.

ESCALAS:
 Horizontal: INDICADAS
 Vertical: INDICADAS

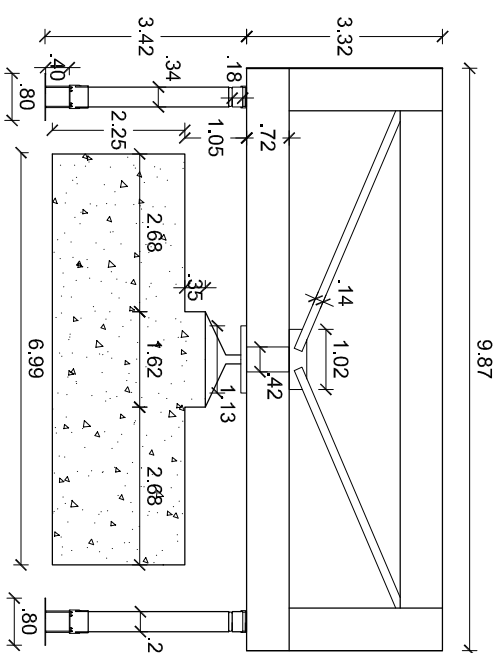
PROYECTO:
 ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA
 RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE

TÍTULO:
 ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
 PUENTE VALDIVIA
 LOS LLANOS TARAZA ANTIOQUIA

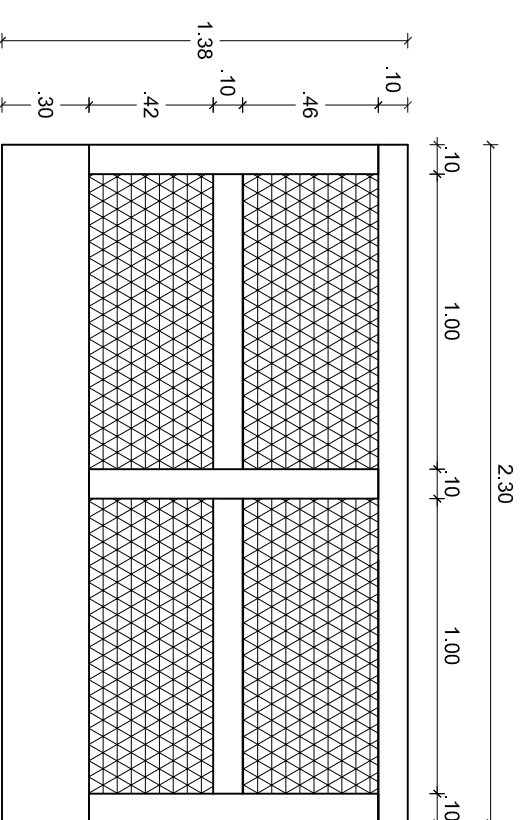
FECHA:	ENERO DE 2013	REV.	0
PLANO:	1 DE 2		
ACAD:	S1-01-2511-002.00		



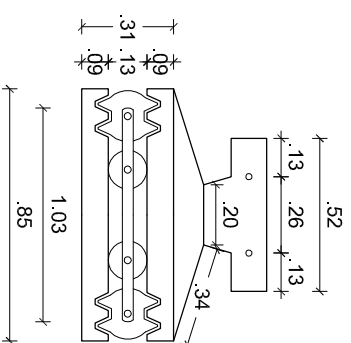
CORTE A - A'
ESC 1:125



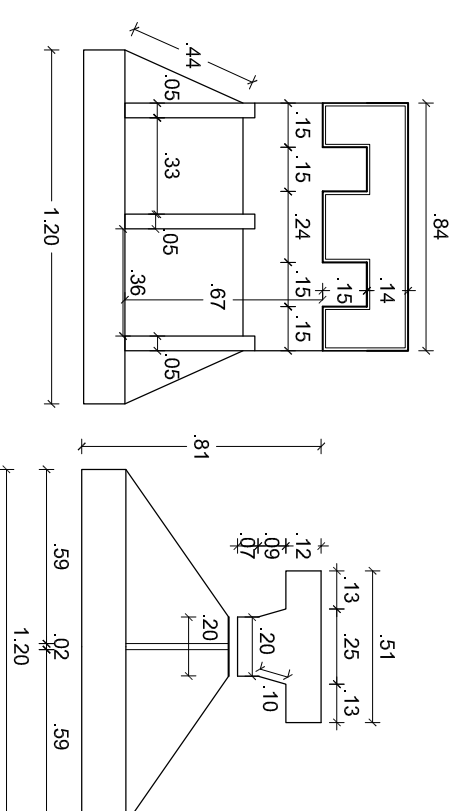
TIPO APOYO 1 Y 2
ESC 1:125



BARANDA METALICA
ESC 1:25



**APOYO FIJO SOBRE
PL2**
ESC 1:25



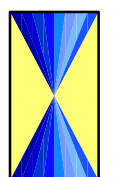
**APOYO FIJO SOBRE
PL1**
ESC 1:25



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011



ELABORÓ:
DESAING
REVISÓ:
J.C.R.

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

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

TITULO:
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
PUENTE VALDIVIA
LOS LLANOS TARAZA ANTIOQUIA

FECHA:	ENERO DE 2013	REV.	0
PLANO:	2 DE 2		
ACAD:	S1-01-2511-002.00		