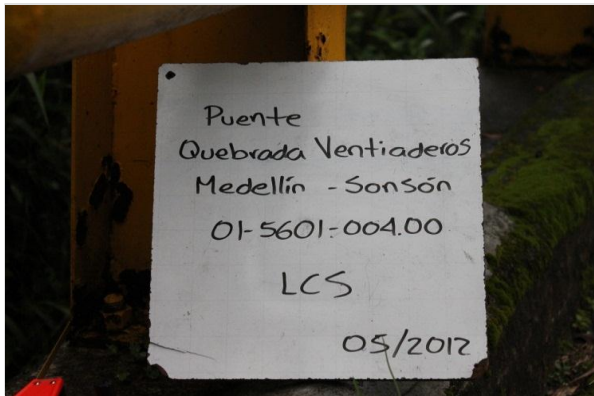


MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO



ESTUDIOS DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES
DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
ZONA OCCIDENTE



INFORME PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS, 01-5601-004.00
PR 15+0295
CARRETERA MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN
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 QUEBRADA VENTIADEROS
01-5601-004.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA
CARRETERA MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	17/10/2012
2	Revisión Interventoría	1	22/01/2013

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 QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

INDICE

Se realizó el proceso de inspección principal de cada uno de los componentes que conforma el puente. La información contenida en este capítulo del informe se encuentra condensada en los formatos de campo. Se presentan uno a uno los componentes generales que aplican para el puente en estudio, los cuales se identifican con un ✓ en la casilla de verificación.

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



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de una luz de 26.10 m de longitud total. Cuenta con una superestructura de tipo principal correspondiente a un arco inferior, tipo cerrado simplemente apoyado con sección transversal variable, en concreto reforzado, in situ, y una superestructura de tipo secundario correspondiente a dos vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto preesforzado, prefabricado, in situ. Estribos con aletas independientes en concreto reforzado con una altura de 3.00 m. Se evidencia cimentación superficial. El dispositivo de apoyos fijos en los estribos de la sección de las vigas corresponde a placas de neopreno. La superficie de rodadura del puente es en asfalto, con un ancho entre bordillos de 9.90 m y 10.80 m de ancho de tablero, sin andenes ni separador. La baranda corresponde a un pasamanos metálico sobre pilastras metálicas. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y presenta un esviajamiento de 49°. Posee una calzada con dos carriles en ambos sentidos, cruzando La Quebrada ventiaderos. Distribución de carga en una dirección. No existe paso por el cauce ni variante. No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. Gálibo máximo de 5.20 m. El puente cuenta con insuficiente señalización vertical. En cuanto a la operación de la superestructura; se encuentra en adecuadas condiciones para prestar el servicio; sin embargo, se deben realizar las actividades sugeridas de mantenimiento y/o reparación, mencionadas en el cuerpo del presente documento.

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 QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	QUEBRADA VENTIADEROS
IDP	01-5601-004.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN
PR	15+0295

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	6°7' 49,93"N	6°7 ' 49,44" N
LONGITUD	75°30' 19,29"O	75°30 ' 18,72" O
ALTITUD	2269 m	2270 m
DISTANCIA AL EJE	4,95 m	4,95 m
NUMERO DE SATELITES	8	8

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual se observan grietas longitudinales de la zona de las vigas al parecer por la uniones de las dos secciones; se evidencia el reciente mantenimiento de la misma, mediante bacheo asfáltico. El estado general es bueno, solo se requiere el sello de las fisuras. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian losas de aproximación, si estas existen deben estar bajo la superficie del asfalto. Se cuenta con buena señalización horizontal en la vía.

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
23	SELLO DE FISURAS	M2	9	74.198	667.782
TOTAL INTERVENCIÓN					667.782



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

Durante la inspección no fue posible identificar el dispositivo de juntas de expansión, ya que se encuentra cubierto por las capas de asfalto sobrepuestas en el tablero, como parte de mejoramientos pasados a la capa de rodadura. Tampoco se aprecia reflexión de las juntas sobre el asfalto, esto nos puede indicar que el posicionamiento de los elementos estructurales se encuentran normalizados y no transmiten desplazamientos. No se notan filtraciones de agua escorrentía a la subestructura. Por tanto este componente no requiere de intervención ni mantenimiento alguno.

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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, solo se recomienda mantenimiento con limpieza para evitar deterioro progresivo de dicho componente, dada la cantidad de vegetación adherida en el concreto de los mismos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	ML	46	2.294	105.524
TOTAL INTERVENCIÓN					105.524



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 QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

El puente presenta barandas metálicas en ambos lados de la calzada, estas se conforman de parales en lamina, pasamanos tubulares 4" pintados de color amarillo, las barandas se encuentran ancladas a los bordillos por medio de pernos de anclaje. se evidencia lesiones por impacto y corrosión, se aprecian desprendimientos de pintura, se hace necesaria la intervención de las partes averiadas y pintura, como parte del mantenimiento rutinario del elemento.

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
25	RECONSTRUCCION DE BARANDA	ML	4	251.098	1.004.392
40	PINTURA DE ACERO	ML	46	14.930	686.780
TOTAL INTERVENCIÓN					1.691.172



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	25	2.686	67.150
TOTAL INTERVENCIÓN					67.150



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 QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 11 - SEPARADAS

ESTADO

El puente cuenta con aletas pequeñas independientes, durante la inspección no se observaron problemas en dicho componente; el concreto se encuentra en buen estado sin riesgo para la estabilidad de la superestructura.

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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 11 - CON ALETAS INDEPENDIENTES

ESTADO

la sección principal del puente es en arco, mientras que la sección que contiene las vigas reposan sobre estribos con aletas independientes. En términos generales, dicho elemento no presenta riesgo para la estabilidad de la superestructura. Por lo tanto no es necesario realizar ningún tipo de intervención.

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 QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

ESTADO

Los apoyos fijos en ambos estribos de la sección de vigas, están compuestos por placas de neopreno en los cuales no se observan daños de consideración. Dicho elemento se encuentra ubicado en su posición original, sin señales de aplastamiento o fisuras que indiquen inestabilidad en esta zona. Por lo tanto no es necesario realizar ningún tipo de intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

Las dos vigas soportan una losa en concreto fundida en concreto reforzado in situ. Al momento de la inspección no se aprecian problemas de consideración, se requiere reparar un pequeño desprendimiento de concreto con acero de refuerzo expuesto, el cual no representa riesgo para la estabilidad de la superestructura. Por lo tanto no es necesaria su intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

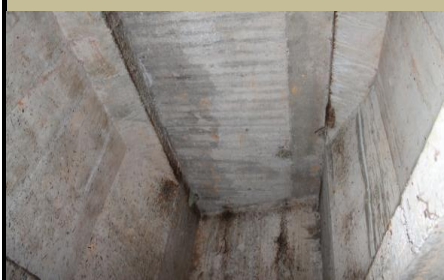


FOTO 1



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
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	1	480.388	480.388
TOTAL INTERVENCIÓN					480.388



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente en su sección aledaña a la principal se compone de dos vigas en concreto preesforzado, prefabricado in situ. En términos generales, dichas vigas se encuentran en buenas condiciones, no se evidncian fisuras, concreto poroso o exposición del acero de refuerzo. Por lo tanto, no es necesario realizar intervención alguna.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO

TIPO: ELEMENTOS DE ARCO

ESTADO

El puente en su sección principal se conforma de un arco en concreto reforzado, tipo cerrado; el cual en términos generales se encuentra en buenas condiciones. Sin embargo, se observan suciedades por lavado diferencial en uno de sus costados. Dado lo anterior, se recomienda como parte del mantenimiento rutinario del elemento limpieza general.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	ML	40	7.471	298.840
TOTAL INTERVENCIÓN					298.840



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 QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente salva la Quebrada Ventiaderos, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es alta, con un ancho de sección hidráulica promedio de 1.20 m y una altura de sección promedio de 45 cm. se evidencia rastros de material pétreo de tamaño media, además la pendiente promedio del cauce es media. Al momento de la inspección no se aprecia deficiencia hidráulica en la sección del puente, por tanto no es necesario ningún tipo de intervención. se aprecia estación pluviométrica debajo de las vigas postensadas hacia el ES2.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

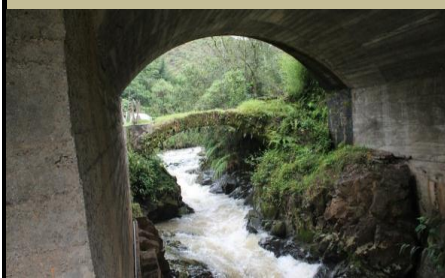


FOTO 1

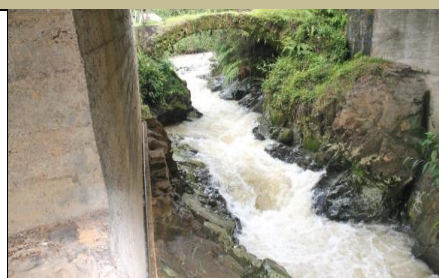


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: SEÑALES VERTICALES

ESTADO

El puente presente señales preventivas de aproximación al puente en buen estado, se hace necesario la instalación de señales reglamentarias de velocidad máxima y capacidad máxima del puente, además de señales informativas con el nombre del cauce o del 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



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 2, Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó. Lo anterior, debido a que la superficie y las barnadas requieren mayor intervención que el resto de los elementos, los cuales requieren labores de mantenimiento rutinario.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>2</u> |
|--|-----------|--|----------|
- El puente en su componente general se ha calificado como 2, Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó. Lo anterior, debido a que la superficie y las barnadas requieren mayor intervención que el resto de los elementos, los cuales requieren labores de mantenimiento rutinario.
 - La superficie de rodadura, presenta algunas fisuras de baja consideración en sentido longitudinal, las cuales requieren ser selladas con el fin de evitar afectaciones en la cara superior de la losa. La demarcación horizontal se encuentra en buenas condiciones.
 - Mantenimiento rutinario de limpieza en los bordillos de ambos costados, en los conos y en la parte lateral del arco, en donde se observan humedades provenientes de la escorrentía superficial.
 - En una sección de la baranda metálica se evidencia impacto que averió el elemento. Se recomienda la reconstrucción del área afectada y pintura general como parte del mantenimiento rutinario del puente.
 - Se evidencia una pequeña sección de la losa de concreto con una perforación, con acero de refuerzo expuesto; por lo tanto se recomienda la respectiva reparación.
 - Como parte de la señalización vial del lugar, se recomienda completar la información mediante la instalación de señales de tránsito verticales que indiquen a quienes frecuentan el lugar mayor seguridad.
 - Próxima inspección principal en el año 2016



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN

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 : QUEBRADA VENTADEROS		Identif. 01 - 5601 - 004 . 00	
Carretera : MEDELLIN-DONDEGEO-LA UNION-SONSON		PR 15+0295	Territorial ANTIOQUIA Registro 5017

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S	-	-	-	-
2	30	N	I	5.2	5.2	5.2	5.2

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	—
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.) :	QUEDADA VENTADEROS
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección :	1
Estación de conteo :	—
Fecha de recolección de datos :	27/06/2012
Iniciales del Inspector :	MADB

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	26.10
Longitud luz mayor (m) :	26.10
Longitud total (m) :	26.10
Ancho del tablero (m) :	10.90
Ancho del separador (m) :	0.00
Ancho del andén izquierdo (m) :	0.00
Ancho del andén derecho (m) :	0.00
Ancho de calzada (m) :	6.50
Ancho entre bordillos (m) :	9.90
Ancho del acceso (m) :	6.50
Altura de pilas (m) :	0.00
Altura de estribos (m) :	3.00
Longitud de apoyo en pilas (m) :	0.00
Longitud de apoyo en estribos (m) :	0.00
Puente en terraplén (S/N) :	S
Puente en Curva / Tangente (C/T) :	T
Esviajamiento (gra) :	49°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	S
Tipo de estructuración transversal :	52
Tipo de estructuración longitudinal :	11
Material :	20

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	12
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	32

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	11	Tipo :	91
Material :	21	Material :	91
Tipo de cimentación :	10	Tipo de cimentación :	91
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda :	41	Carga máxima :	
Superf. de rodadura :	10	Velocidad máxima :	
Junta de expansión :	92	Otra :	PUENTE

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	91
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	30
Tipo de apoyos móviles en vigas	91

Vehículo de diseño	—
Clase de distribución de carga	2

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

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	7	2269
Longitud (O)	75	30	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.20
--	------

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

Observaciones	

Fecha **27/06/2012**

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Medellín - Agua Clara
Carretera.....: Medellín - Don Diego - La Unión - Sonsón
Abscisa.....: +0000
No del registro..: 5017

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

Paso Superior/Inferior.....: S
Dir. de abs. de la carretera principal.: E
Requisitos de la inspección.....: 0 Nada

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.06.27
: Iniciales.....: MDB

Posición geográfica..:
Latitud: 6 gra 7 min N Longitud: 75 gra 30 min O Altitud: 2269 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 26.10
Longitud de la luz mayor (m): 26.10
Longitud total(m): 26.10
Ancho del tablero.....(m): 10.80
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): 6.50
Ancho entre bordillos....(m): 9.90
Ancho del acceso.....(m): 6.50
Area.....(m2): 281.88

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 3.00
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
Long. de apoyos en estrib(m): 0.00
Puente en terraplén.....(m): S

Curva/tangente.....(C/T): T
Esviajamiento.....(gra): 49

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
Tipo de la estructuración transver...: 52 Arco inferior, tipo cerrado
Tipo de la estructuración longitud...: 11 Simpl. apoyado, secc. variable
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 12 Losa/Viga, 2 vigas
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 32 Concr. presf.,prefab & in situ

Subestructura:

Estribos : Tipo.....:	11	Con aletas separados	
Material.....:	21	Concreto reforzado	
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.....:	 91	 No aplicable	
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.....:	 Medellin		
Coeficiente de aceleración.....:	0.20		

Paso por el cauce.....: N

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

Vehículo de diseño.....:

Clase de dist. de carga..: 2 Distribución en 1 dirección

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo	
Ident. de la carretera.:	5601		
Nombre de la carretera.:	Medellín - Don Diego - La Unión - Sonsón		
Abscisa.....:	15/0295		

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 5.20	IM: 5.20	DM: 5.20	D: 5.20

Proyectista.....: 0

Señalización:

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

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2002.01.16	Inspección principal
	2007.05.16	Inspección principal
	2012.06.27	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.27
 Iniciales.....: MDB
 Tiempo.....: Soleado
 Temperatura.....(gra. C): 28

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

Año de la próxima inspección principal: 2014

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			31/01/20			4
01-5601-004.00 Quebrada Ventiaderos (Sección en arco)								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual se observan grietas longitudinales de la zona de las vigas al parecer por la uniones de las dos secciones; se evidencia el reciente mantenimiento de la misma, mediante bacheo asfáltico. El estado general es bueno, solo se requiere el sello de las fisuras. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian losas de aproximación, si estas existen deben estar bajo la superficie del asfalto. Se cuenta con buena señalización horizontal en la vía. Descomposición	2	+		Z	1	2013	668	4
2 Juntas de expansión - Durante la inspección no fue posible observar el dispositivo de junta, ya que posiblemente se encuentra cubierto por las capas de asfalto sobrepuestas en el tablero, como parte de mejoramientos pasados a la capa de rodadura. Tampoco se aprecia reflexión de las juntas sobre el asfalto, esto nos puede indicar que las el posicionamiento los elementos estructurales se encuentran normalizados y no transmiten desplazamientos. No se notan filtraciones de agua escorrentía a la subestructura. Por tanto este componente no requiere de intervención ni mantenimiento alguno.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			31/01/20			5
01-5601-004.00 Quebrada Ventiaderos (Sección en arco)								
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 Z:Otra - El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, solo se recomienda mantenimiento con limpieza para evitar deterioro progresivo de dicho componente, dada la cantidad de vegetación adherida en el concreto de los mismos. Otro	0	+		Z	1	2013	106	4
4 Barandas Z:Otra - El puente presenta barandas metálicas en ambos lados de la calzada, estas se conforman de paraleles en lamina, pasamanos tubulares 4" pintados de color amarillo, las barandas se encuentran ancladas a los bordillas por medio de pernos de anclaje. se evidencia lesiones por impacto y corrosión, se aprecian desprendimientos de pintura, se hace necesaria la intervención de las partes averiadas y pintura, como parte del mantenimiento rutinario del elemento. Impacto	2	+		Z	1	2013	1691	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, espesa vegetación, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto solo se debe realizar labores de limpieza como parte de mantenimiento rutinario. Otro	0	-		Z	1	2013	67	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			31/01/20			6
01-5601-004.00 Quebrada Ventiaderos (Sección en arco)								
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	
6 Aletas - El puente cuenta con aletas pequeñas independientes, durante la inspección no se observaron problemas en dicho componente; el concreto se encuentra en buen estado sin riesgo para la estabilidad de la superestructura.	0	+						4
7 Estribos - la sección principal del puente es en arco, mientras que la sección que contiene las vigas reposan sobre estribos con aletas independientes. En términos generales, dicho elemento no presenta riesgo para la estabilidad de la superestructura. Por lo tanto no es necesario realizar ningún tipo de intervención.	0	+						4
8 Pilas	-							
9 Apoyos - Los apoyos fijos en ambos estribos de la sección de vigas, están compuestos por placas de neopreno en los cuales no se observan daños de consideración. Dicho elemento se encuentra ubicado en su posición original, sin señales de aplastamiento o fisuras que indiquen inestabilidad en esta zona. Por lo tanto no es necesario realizar ningún tipo de intervención.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			31/01/20			7
01-5601-004.00 Quebrada Ventiaderos (Sección en arco)								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
10 Losa Z:Otra - Las dos vigas soportan una losa en concreto fundida en concreto reforzado in situ. Al momento de la inspección no se aprecian problemas de consideración, se requiere reparar un pequeño desprendimiento de concreto con acero de refuerzo expuesto, el cual no representa riesgo para la estabilidad de la superestructura. Por lo tanto no es necesaria su intervención. Descomposición	1	-		Z	1	2013	480	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - El puente en su sección aledaña a la principal se compone de dos vigas en concreto preesforzado, prefabricado in situ. En términos generales, dichas vigas se encuentran en buenas condiciones, no se evidncian fisuras, concreto poroso o exposición del acero de refuerzo. Por lo tanto, no es necesario realizar intervención alguna.	0	+						4
12 Elementos de arco Z:Otra - El puente en su sección principal se conforma de un arco en concreto reforzado, tipo cerrado; el cual en términos generales se encuentra en buenas condiciones. Sin embargo, se observan suciedades por lavado diferencial en uno de sus costados. Dado lo anterior, se recomienda como parte del mantenimiento rutinario del elemento limpieza general. Otro	0	-		Z	1	2013	299	4
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							



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 MEDELLIN-DON DIEGO-LA UNION-SONSÓN, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE QUEBRADA VENTIADEROS 01-5601-004.00

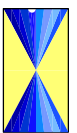
ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
23	SELLO DE FISURAS	M2	9	74.198	667.782
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	46	2.294	105.524
4	BARANDAS				
25	RECONSTRUCCION DE BARANDA	ML	4	251.098	1.004.392
40	PINTURA DE ACERO	ML	46	14.930	686.780
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	25	2.686	67.150
10	LOSA				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	1	480.388	480.388
12	ELEMENTOS DE ARCO				
10	LIMPIEZA	ML	40	7.471	298.840
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
TOTAL COSTO DIRECTO					4.263.002



REPUBLICA DE COLOMBIA
 MINISTERIO DE TRANSPORTE
 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
 INGENIERÍA VIAL
 2011

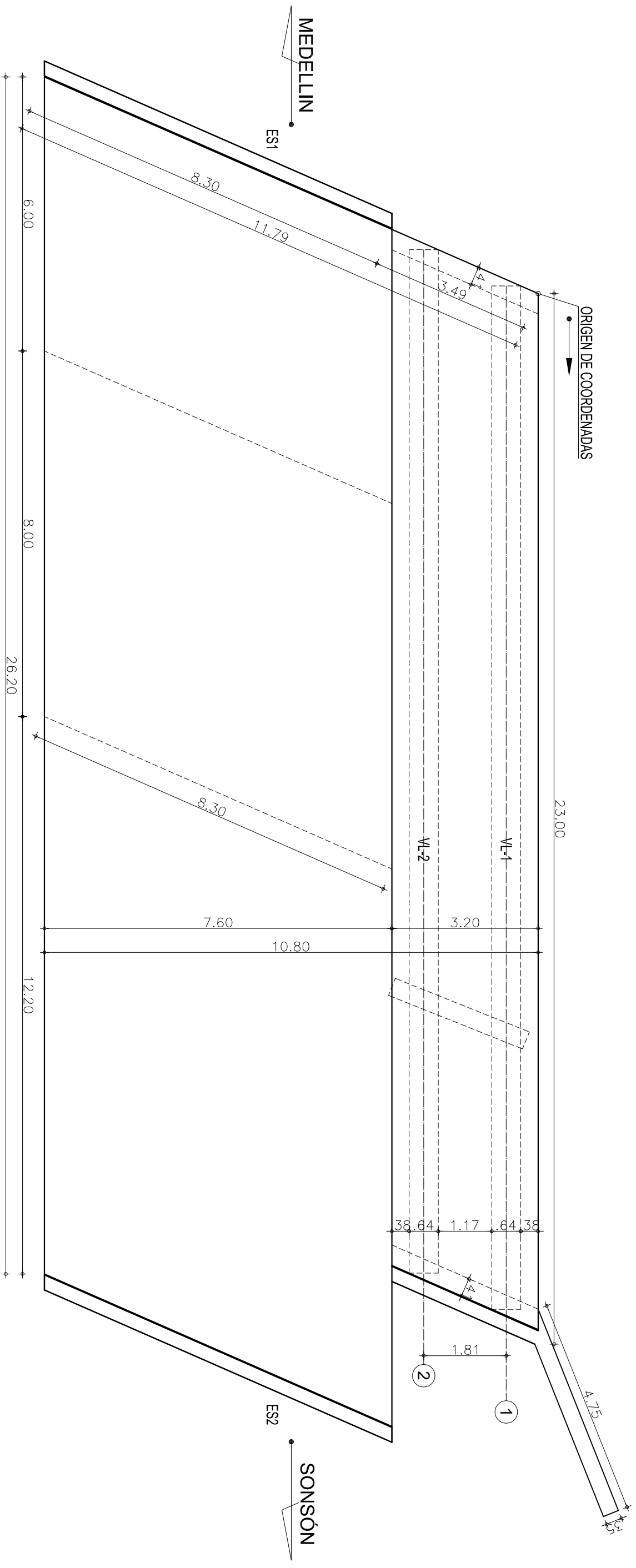


ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESIÓN:	Doble carta esc: 1:100
REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS

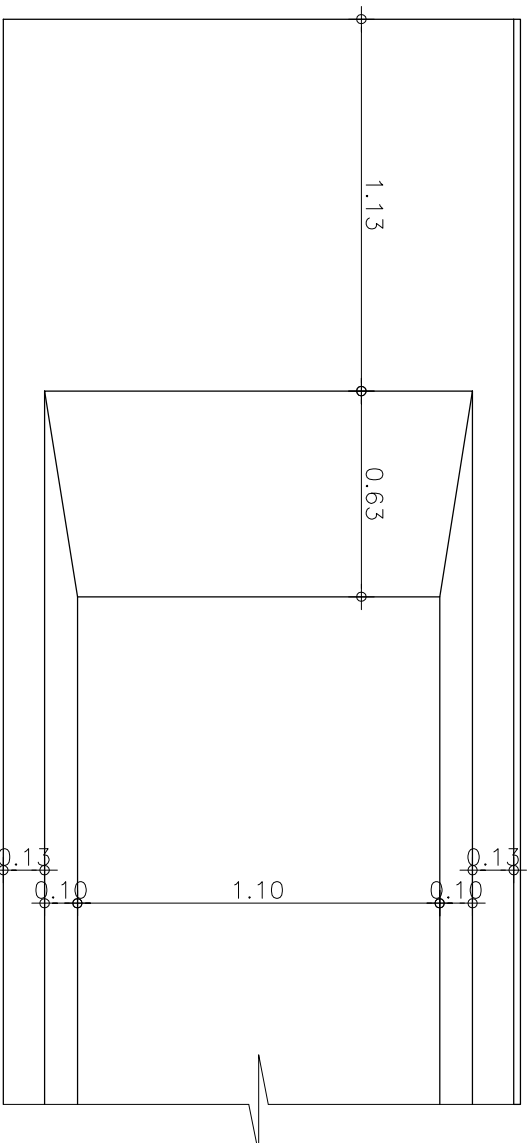
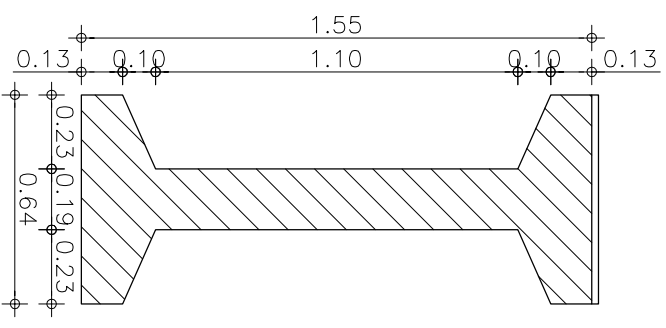
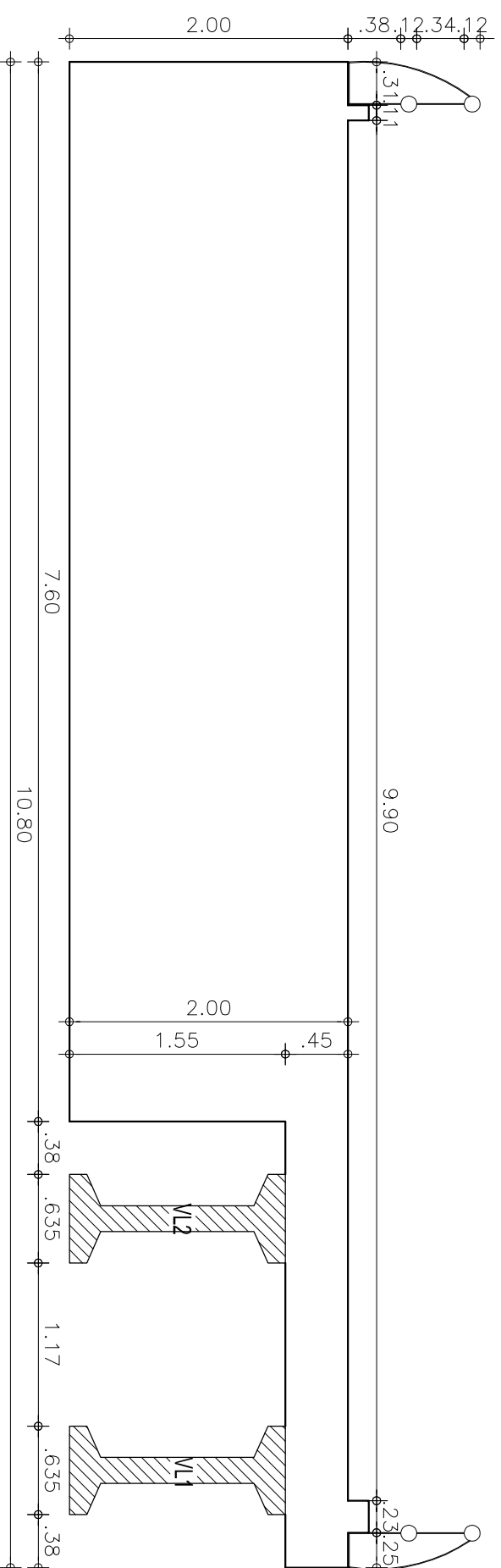
PROYECTO:
 ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE
 PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
 EN LA ZONA OCCIDENTE



TITULO:
 ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
 DEL PUENTE VENTADEROS
 MEDELLIN - DON DIEGO - LA UNION - SONSON

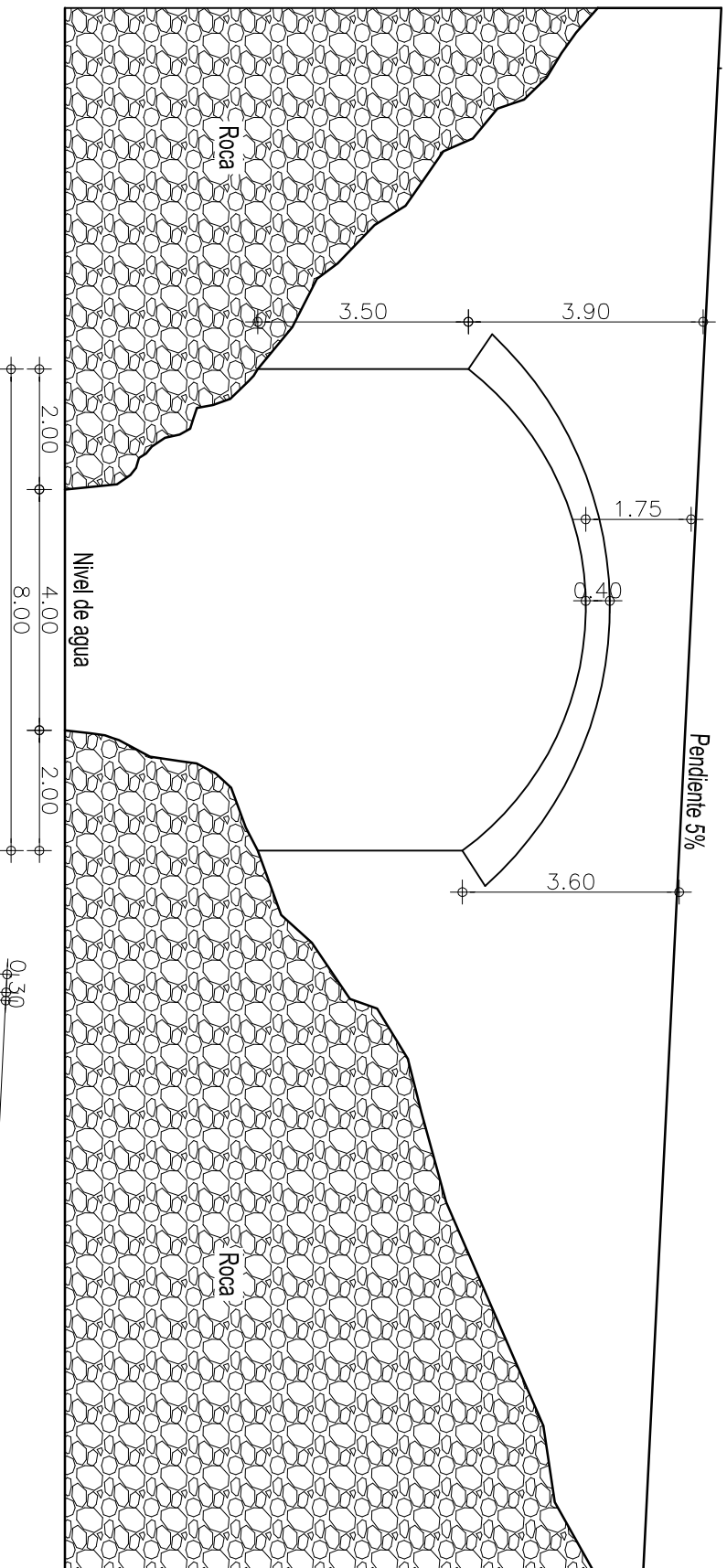
FECHA:	ENERO DE 2013	REV:	2
PLANO:	1 DE 3		
ACAD:	S1-01-5601-004.00		



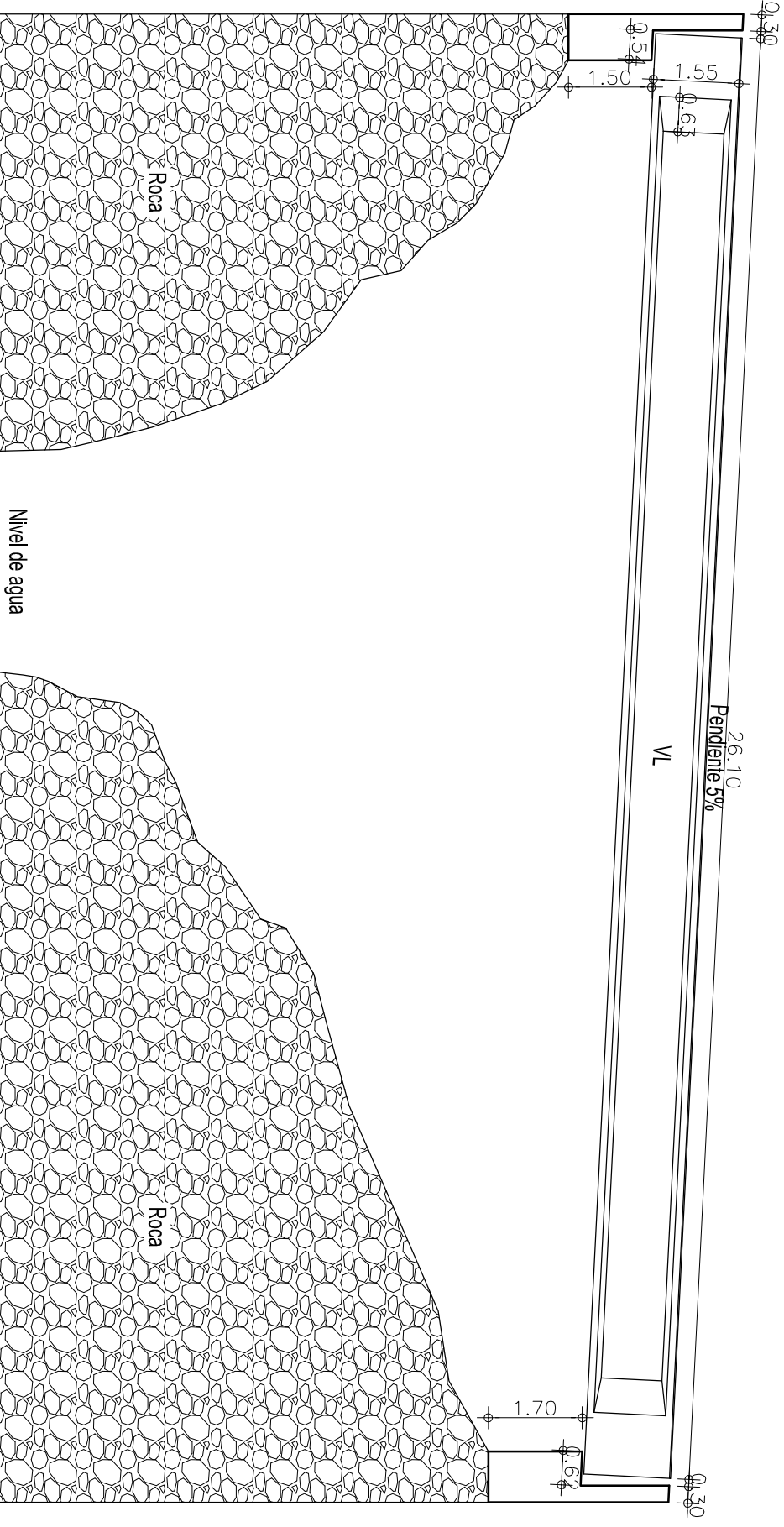
PLANTA GENERAL
 Escala : 1 : 100



 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011	ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:100	PROYECTO:	ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN LA ZONA OCCIDENTE	TITULO:	ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE VENTADEROS DEL PUENTE - DON DIEGO - LA UNION - SONSON	FECHA:	ENERO DE 2013	REV:	2
		REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: Vertical:	INDICADAS INDICADAS				ACAD:	S2-01-5601-004.00		



VISTA LADO IZQUIERDO
Escala : 1 : 100



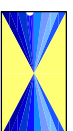
VISTA LADO DERECHO
Escala : 1 : 100



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERÍA VIAL
2011



ELABORÓ:

ISE

ESCALA DE IMPRESIÓN:
Doble carta esc: 1:100

PROYECTO:

ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE
PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
EN LA ZONA OCCIDENTE

TITULO:

ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
DEL PUENTE VENTADEROS
MEDELLIN - DON DIEGO - LA UNION - SONSON

FECHA:

ENERO DE 2013

REV:

2

REVISÓ:

JCR

ESCALA DEL DIBUJO:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

PLANO:

3 DE 3

ACAD:

SS-01-5601-004.00