

**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 TUBADÓ 10-5001-004.00**

**PR 106+0050**

**RUTA 5001 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)  
DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ**



**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 TUBADÓ  
10-5001-004.00  
REGIONAL 10 - CHOCÓ  
CARRETERA NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	22/10/12
2	Correcciones Interventoría	1	19/11/12
3	Revisión Interventoría	2	15/01/13

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>JAIME PAULINO ROCHA GARCIA</b> Ingeniero Especialista Matricula T.P. 00000-02082 VLL	<b>JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ</b> Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	<b>JAVIER FLECHAS PARRA</b> Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261 CND

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**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.

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



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**DESCRIPCION E IDENTIFICACION**

El puente producto de este informe es un puente de tres luces, con una longitud menor de 16.50 m, una longitud mayor de 17.30 m, para una longitud total de 51.10 m; con una superestructura de tipo principal correspondiente a tres vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en acero. Cuenta además con cuatro vigas transversales en acero que se descansan sobre los dos estribos y las dos pilas del puente; y con 12 riostras en acero que van a lo largo de la longitud total del puente. Se observan dos pilas, las cuales están compuestas por tres columnas circulares en acero y una viga cabezal común en concreto reforzado, con una altura aproximada de 5.50 m. Estribos con aletas integradas en concreto reforzado de 2.60 m de altura aproximadamente. Los apoyos en las pilas y los estribos están compuestos por simples juntas de construcción. La superficie de rodadura del puente es en concreto, con un ancho entre bordillos de 6.25 m y 6.65 m de ancho total del tablero, sin andenes ni separador. Las barandas observadas están compuestas por una construcción metálica ligera. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviajamiento. Cuenta con una calzada de dos carriles en doble sentido, los cuales al ser tan angostos sólo permiten el paso de un vehículo a la vez; y distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo río denominado Tubadó, no existe paso por el cauce ni variante. El dispositivo de junta de expansión está compuesto por placas verticales/ángulos de acero. Gálibo máximo de 6.50 m. La señalización es insuficiente, ya que no se observa ninguna señal vertical y no se presenta ningún tipo de demarcación vial.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

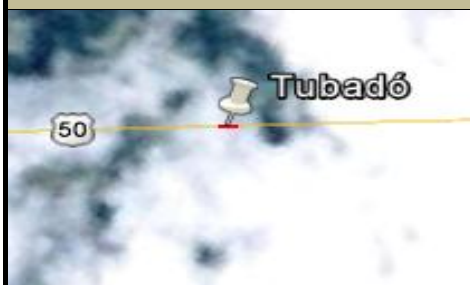


FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



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 PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**IDENTIFICACIÓN**

NOMBRE DEL PUENTE	TUBADÓ
IDP	10-5001-004.00
TERRITORIAL	10 - CHOCÓ
RUTA	5001
CARRETERA	NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)
PR	106+0050

**TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE**

**GEOREFERENCIACION**

Para realizar la georeferenciación del puente se ha utilizado un GPS de precisión submétrico TOPCON de referencia GMS-2, el cual cuenta con 50 canales paralelos y permite una precisión DGPS menor de 50 cm HECM (Hor-RMS).

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	05° 25' 25.06'' N	05° 25' 23.75'' N
LONGITUD	76° 49' 7.46'' O	76° 49' 6.75'' O
ALTITUD	115 m	113 m
DISTANCIA AL EJE	3.13 m	3.13 m
NUMERO DE SATELITES	7	7

**TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION**



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

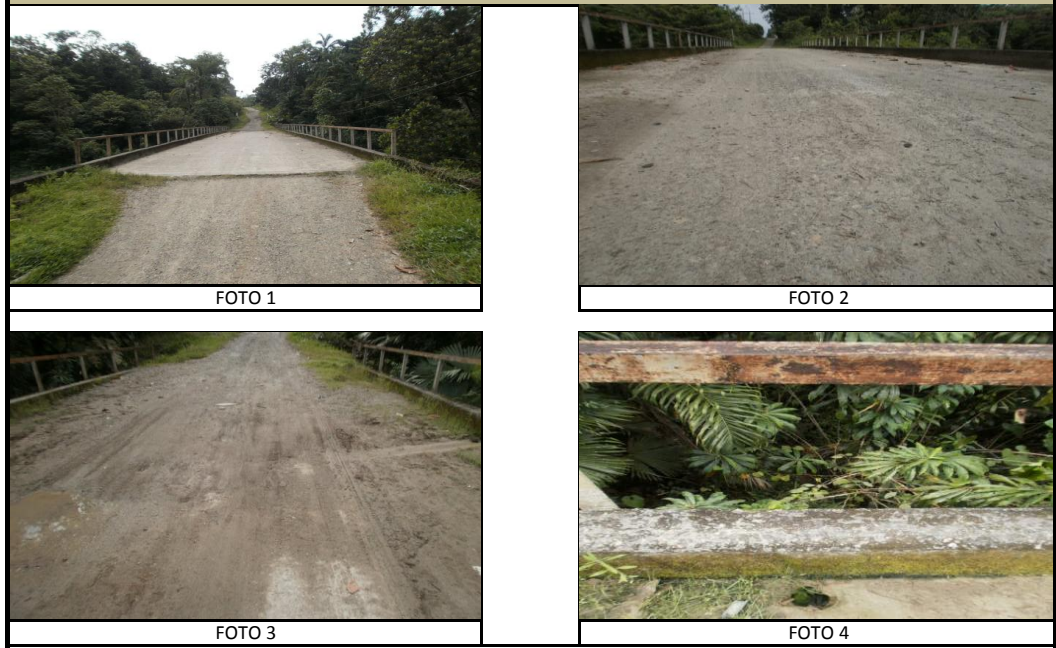
**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 20 - CONCRETO

**ESTADO**

La superficie del puente es en concreto. Se evidencia un desgaste generalizado que ha dejado expuesto el agregado, a causa del efecto de lija que produce sobre la superficie el material de afirmado que compone la vía en los accesos al puente, por lo que además no se observan las losas de aproximación. El sistema de drenaje de la superficie no funciona de manera adecuada. De acuerdo a los daños observados, se recomienda la colocación de una sobrecarpeta asfáltica que brinde protección al concreto del elemento, y luego de esto, restaurar las líneas de demarcación inexistentes en el centro y los extremos de la calzada. En cuanto a los drenes, la reparación de estos elementos será tenida en cuenta en el componente losa.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
Z	COLOCACION SOBRECARPETA ASFALTICA e:7CM	M2	338	36,553	12,354,914
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	153	20,716	3,169,548
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>15,524,462</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION**

TIPO: 12 - PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO

**ESTADO**

El dispositivo de juntas de expansión está compuesto por placas verticales/ángulos de acero. Se presenta una corrosión generalizada en los elementos metálicos, adicionalmente, se observa como los ángulos se han separado, ocasionando filtraciones hacia la subestructura. Dado lo anterior, se recomienda la reparación de la junta, esto con el fin de corregir las filtraciones que se presentan y proteger los elementos de concreto y acero de la parte inferior del puente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	14	46,890	656,460
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>656,460</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: BORDILLO

**ESTADO**

El puente no posee andenes, se observan bordillos en concreto en los dos costados, los cuales se encuentran cubiertos por la vegetación existente a lo largo del puente. Se recomienda una limpieza general del componente y la posterior aplicación de pintura de concreto como parte del mantenimiento rutinario del puente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	ML	307	2,294	704,258
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	307	15,455	4,744,685
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>5,448,943</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 50 - CONSTRUCCION METALICA LIGERA

**ESTADO**

El puente posee barandas compuestas por una construcción metálica ligera. El estado general de los elementos es bueno, sin embargo, se recomienda la limpieza general del componente y la posterior aplicación de pintura de acero.

**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	314	4,516	1,418,024
40	PINTURA DE ACERO	ML	314	25,784	8,096,176
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>9,514,200</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

Existe desarrollo de taludes en los cuatro costados del puente, estos se conforman en los accesos y se conectan en forma directa con el terreno natural. Sin embargo, se presentan problemas con la conducción de la escorrentía proveniente de la superficie, por lo tanto, se recomienda la construcción de cunetas en los cuatro costados del puente, con el fin de evitar daños en los elementos cercanos como son las aletas y los estribos.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

3	DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO
---	---

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	40	126,480	5,059,200
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>5,059,200</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 6 - ALETAS**

TIPO: 10 - INTEGRADAS

**ESTADO**

Aletas integradas a los estribos. El estado general de los elementos es bueno, sin embargo, se observa gran cantidad de vegetación adherida a los elementos, por lo que se recomienda realizar una limpieza general en el componente como parte del mantenimiento rutinario del puente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	100	10,755	1,075,500
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,075,500</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

**ESTADO**

Estribos con aletas integradas en concreto reforzado. Se observa gran cantidad de vegetación adherida a los elementos, por lo que se recomienda realizar una limpieza general en el componente como parte del mantenimiento rutinario del puente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	40	11,699	467,960
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>467,960</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 8 - PILAS**

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

**ESTADO**

El puente cuenta con dos pilas, las cuales están compuesta por tres columnas circulares en acero y una viga cabezal común en concreto reforzado. El estado general de los elementos es bueno, sin embargo, se recomienda realizar una limpieza general en el componente. Adicionalmente, se debe aplicar pintura de acero en las columnas circulares.

**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	30	26,856	805,680
40	PINTURA DE ACERO	M2	22	53,166	1,169,652
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,975,332</b>



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

**ESTADO**

En el centro y los extremos del puente se observan vigas transversales en acero, las cuales reposan directamente sobre las pilas y los estribos, por lo que el tipo de apoyo fijo se toma como simples juntas de construcción. El estado general de los elementos es bueno, sin embargo, se observan grandes humedades producto de las filtraciones provenientes de la superficie, además de vegetación adherida. Por lo anterior, se recomienda realizar una limpieza general en el componente como parte del mantenimiento rutinario del puente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	UND	12	31,191	374,292
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>374,292</b>



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

La losa en general se encuentra en buen estado, pues no se presentan fisuras ni pérdidas de concreto. Sin embargo, se recomienda la reparación de los drenes existentes, ya que son demasiado cortos, y aunque evacúan de manera adecuada el agua de la superficie, esta se queda en la parte inferior de la losa provocando humedades en el elemento, específicamente en el área correspondiente a los voladizos. Se debe realizar además una limpieza general del componente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

3	DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO
---	---

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
E	REPARACION DE DRENES	UND	32	74,147	2,372,704
10	LIMPIEZA	M2	340	32,198	10,947,320
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>13,320,024</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS**

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

El puente cuenta con tres vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en acero, adicionalmente, tiene cuatro vigas transversales las que reposan sobre los estribos y las pilas. Se observan también 12 riostras en acero, las cuales van a lo largo de la longitud total del puente. Los elementos en general se encuentran en buen estado, no obstante, se sugiere la limpieza general y la posterior aplicación de pintura de acero, tanto en vigas como riostras.

**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	758	21,604	16,375,832
40	PINTURA DE ACERO	ML	758	36,647	27,778,426
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>44,154,258</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

El puente cruza un río denominado Tubadó, se observa un nivel de cauce bajo y una velocidad de recorrido suave. No se presentan problemas de contaminación ni malos olores, tampoco daños en la subestructura del puente causados por el cauce, por lo que no se requiere ningún tipo de intervención en este componente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL

**TOTAL INTERVENCIÓN** -

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: OTROS ELEMENTOS

**ESTADO**

Durante la inspección no se observó ningún tipo de señalización. Como parte del mantenimiento rutinario del puente, se requiere la instalación en los dos sentidos de la vía de las siguientes señales verticales; identificación del puente, velocidad máxima permitida, proximidad del puente sobre la vía, carga máxima soportada por la estructura y señal que indique que sólo se permite el paso de un vehículo a la vez a través 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	10	158,691	1,586,910
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,586,910</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL**

TIPO: PUENTE EN GENERAL

**ESTADO**

El puente en su componente general se ha calificado como 3, daño significativo, reparación necesaria muy pronto, ya que algunos de sus componentes como son la superficie, juntas de expansión, conos/taludes y losa, presentan daños de consideración y requieren una pronta intervención.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL

**TOTAL INTERVENCIÓN** -





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  
NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS), RUTA 5001 DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ  
PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1</b>	<b>SUPERFICIE DEL PUENTE</b>				
Z	COLOCACION SOBRECARPETA ASFALTICA e:7CM	M2	338	36,553	12,354,914
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	153	20,716	3,169,548
<b>2</b>	<b>JUNTAS DE EXPANSION</b>				
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	14	46,890	656,460
<b>3</b>	<b>ANDENES/BORDILLOS</b>				
10	LIMPIEZA	ML	307	2,294	704,258
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	307	15,455	4,744,685
<b>4</b>	<b>BARANDAS</b>				
10	LIMPIEZA	ML	314	4,516	1,418,024
40	PINTURA DE ACERO	ML	314	25,784	8,096,176
<b>5</b>	<b>CONOS/TALUDES</b>				
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	40	126,480	5,059,200
<b>6</b>	<b>ALETAS</b>				
10	LIMPIEZA	M2	100	10,755	1,075,500
<b>7</b>	<b>ESTRIBOS</b>				
10	LIMPIEZA	M2	40	11,699	467,960
<b>8</b>	<b>PILAS</b>				
10	LIMPIEZA	M2	30	26,856	805,680
40	PINTURA DE ACERO	M2	22	53,166	1,169,652
<b>9</b>	<b>APOYOS</b>				
10	LIMPIEZA	UND	12	31,191	374,292
<b>10</b>	<b>LOSA</b>				
E	REPARACION DE DRENES	UND	32	74,147	2,372,704
10	LIMPIEZA	M2	340	32,198	10,947,320
<b>11</b>	<b>VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS</b>				
10	LIMPIEZA	ML	758	21,604	16,375,832
40	PINTURA DE ACERO	ML	758	36,647	27,778,426
<b>16</b>	<b>OTROS ELEMENTOS</b>				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	10	158,691	1,586,910
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>99,157,541</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- |  |           |  |          |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | <b>Calificación según Inspección Principal</b> | <u>3</u> |
|--|-----------|--|----------|
- La calificación del puente es el resultado de la evaluación de todos sus componentes, dando mayor importancia a los componentes principales del mismo o los que afecten la estructura como tal.
  - El puente en su componente general se ha calificado como 3, daño significativo, reparación necesaria muy pronto, ya que algunos de sus componentes como son la superficie, juntas de expansión, conos/taludes y losa, presentan daños de consideración y requieren una pronta intervención.
  - La superficie del puente es en concreto. Se evidencia un desgaste generalizado que ha dejado expuesto el agregado, a causa del efecto de lija que produce sobre la superficie el material de afirmado que compone la vía en los accesos al puente. De acuerdo a los daños evidenciados, se recomienda la colocación de una sobrecarpeta asfáltica que brinde protección al concreto del elemento, y luego de esto, restaurar las líneas de demarcación inexistentes en el centro y los extremos de la calzada.
  - Las juntas de expansión presentan una corrosión generalizada en sus elementos metálicos, además de una separación entre los mismos, lo que ha permitido filtraciones hacia la subestructura. Dado lo anterior, se recomienda la reparación de la junta, esto con el fin de corregir las filtraciones que se presentan y proteger los elementos de concreto y acero de la parte inferior del puente.
  - Los bordillos se observan en buenas condiciones, aunque se encuentran cubiertos por la vegetación existente a lo largo del puente. Se recomienda una limpieza general del componente y la posterior aplicación de pintura de concreto como parte del mantenimiento rutinario del puente.
  - El estado general de los barandas es bueno, sin embargo, se recomienda la limpieza general del componente y la posterior aplicación de pintura de acero.
  - Existe desarrollo de taludes en los cuatro costados del puente, estos se conforman en los accesos y se conectan en forma directa con el terreno natural. Sin embargo, se presentan problemas con la conducción de la escorrentía proveniente de la superficie, por lo tanto, se recomienda la construcción de cunetas en los cuatro costados del puente, con el fin de evitar daños en los elementos cercanos como son las aletas y los estribos.
  - En aletas y estribos sólo es necesario llevar a cabo limpieza general como parte del mantenimiento rutinario del puente, ya que no se presentan fisuras ni pérdidas de concreto en los elementos.
  - En pilas se debe realizar una limpieza general, tanto en la viga cabezal de concreto como en las columnas circulares de acero, a las que posteriormente se les debe aplicar pintura de acero.
  - La losa en general se encuentra en buen estado, pues no se presenta fisuras, pérdidas de concreto. Sin embargo, se recomienda la reparación de los drenes actuales, ya que estos son demasiado cortos, lo que ha ocasionado humedades en el área de los voladizos del elemento. Se debe realizar además una limpieza general en el componente.
  - Las vigas tienen un estado general bueno, sólo es necesario la limpieza y la aplicación de pintura de acero, tanto en vigas como en riostras.
  - Dada la poca señalización con la que cuenta el puente, se requiere la instalación de las señales verticales que se recomiendan en este informe.
  - Se requiere próxima inspección principal para el año 2014.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME PUENTE TUBADÓ 10-5001-004.00 NUQUÍ - LA YE (LAS ANIMAS)

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. ESQUEMAS

ANEXO 4. ANEXOS MAGNÉTICOS

ANEXO 4.1 ESQUEMAS

ANEXO 4.2 GEOREFERENCIACIÓN

ANEXO 4.3 FOTOS

ANEXO 4.4 VIDEO



**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS**

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

**SIPUCOL**

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <b>TUBADO</b>		Identif. <b>1 0 - 5 0 0 1</b>		Regional <b>0 0 4</b>		Carretera <b>0 0</b>		Identificación del puente <b>0 0</b>	
Carretera : <b>NOQUI - LA YE (LAS ANIMAS)</b>				PR <b>106 + 0050</b>	Territorial <b>CAOCÓ</b>		Registro <b>783</b>		

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	6.50	6.50	6.50	6.50

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	—
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	Río <b>TUBADO</b>
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección	1.0
Estación de conteo :	—
Fecha de recolección de datos :	<b>28-05-2012</b>
Iniciales del Inspector :	<b>JPRG</b>

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	3
Longitud luz menor (m) :	16.50
Longitud luz mayor (m) :	17.30
Longitud total (m) :	51.10
Ancho del tablero (m) :	6.65
Ancho del separador (m) :	0.0
Ancho del andén izquierdo (m)	0.0
Ancho del andén derecho (m) :	0.0
Ancho de calzada (m)	6.25
Ancho entre bordillos (m)	6.25
Ancho del acceso (m)	6.25
Altura de pilas (m)	5.50
Altura de estribos (m)	2.60
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.60
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.70
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 :	13
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	51

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	91
Tipo de estructuración longitudinal :	91
Material :	91

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	10	Tipo :	32
Material :	21	Material :	40
Tipo de cimentación :	92	Tipo de cimentación :	92
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	50	Carga máxima	—
Superf. de rodadura	20	Velocidad máxima	—
Junta de expansión	12	Otra	—
APOYOS			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	10		
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91		
Tipo de apoyos fijos en pilas	10		
Tipo de apoyos móviles en pilas	91		
Tipo de apoyos fijos en vigas	91		
Tipo de apoyos móviles en vigas	91		
Vehículo de diseño		—	
Clase de distribución de carga		2	
MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario	—		
Departamento	CAOCÓ		
Administrador Vial	—		
Proyectista	—		
Municipio	CANTÓN DE SAN PABLO		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	05	25	115
Longitud (O)	76	49	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :			0.40
Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	—
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	—
Observaciones			
Fecha	<b>28-05-2012</b>		

**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS**  
**SECRETARIA GENERAL TECNICA**  
 Sistema de Administración de Puentes  
**SIPUCOL**  
**Formato de Inspección Principal de Puentes**

Nombre : <b>TUBADO</b>	Identif. :	Regional <b>1 0</b>	Carretera <b>5 0 0 1</b>	Identificación del puente <b>0 0 4 . 0 0</b>
Carretera : <b>NOQUI - LA YE (LAS ANIMAS)</b>	PR. <b>106 + 0050</b>	Fecha : <b>28 05 12</b>	Tiempo : <b>SOLEADO</b>	
Temperat: <b>26°C</b>	Inspector <b>JPRG</b>	Administrador :	Año próxima inspección: <b>2014</b>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Punte	3	-		4	70	Z	338M2	2013		2 - COLOCACIÓN SOBRECARPETA ASFALTICA
						Z	153ML	2013		
2. Juntas de expansión	3	-		4	80	A	14ML	2013		
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	90	I0	307ML	2013		
						I0	307ML	2013		
4. Barandas	0	-		4	90	I0	314HL	2013		
						I0	314HL	2013		
5. Conos / Taludes	3	-		4	40	D	40HL	2013		
6. Aletas	0	-		4	90	I0	100M2	2013		
7. Estribos	0	-		4	90	I0	40M2	2013		
8. Pilas	0	-		4	90	I0	30M2	2013		
						I0	22M2	2013		
9. Apoyos	0	-		4	90	I0	12UND	2013		
10. Losa	3	-		4	80	E	32UND	2013		
						I0	340M2	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	-		4	50	I0	758ML	2013		
						I0	758ML	2013		
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	+		4						
16. Otros elementos	1	-		4	90	I0	10UND	2013		
17. Punte en general	3	-		4						

Observaciones Generales : \_\_\_\_\_



Regional.....: 10 Chocó  
Ruta.....: Transversal Nuquí - Bogotá - Paratebueno  
Carretera.....: Nuquí - La Ye (Las Animas)  
Abscisa.....: 106+0050  
No del registro..: 783

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.....: 2006.01.23  
: Iniciales.....: HBS

Posición geográfica..:  
Latitud: 5 gra 25 min N      Longitud: 76 gra 49 min O      Altitud: 115 m

Geometría: Número de luces.....: 3  
Longitud de la luz menor (m): 16.50  
Longitud de la luz mayor (m): 17.30  
Longitud total .....(m): 51.10  
Ancho del tablero.....(m): 6.65  
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): 6.25  
Ancho entre bordillos....(m): 6.25  
Ancho del acceso.....(m): 6.25  
Area.....(m2): 339.82  
  
Altura de pilas.....(m): 5.50  
Altura de estribos.....(m): 2.60  
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.60  
Long. de apoyos en estrib(m): 0.70  
Puente en terraplén.....(m): S  
  
Curva/tangente.....(C/T): T  
Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: N  
Tipo de la estructuración transver...: 13 Losa/Viga, 3 vigas  
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.  
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

10-5001-004.00 Tubadó

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	Material.....:	21	Concreto reforzado
	Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
Pilas... :	Tipo.....:	32	2 ó más colum.,viga cabez.com.
	Material.....:	40	Acero y concreto
	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.....:	12	Placas vert. /ángulos de acero
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	10	Junta de construcción
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	10	Junta de construcción
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable
Municipio.....:	Cantón de San Pablo	
Coeficiente de aceleración.....:	0.40	

Paso por el cauce.....: N  
 Variante existe.....: N      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.:	5001	
Nombre de la carretera.:	Nuquí - La Ye (Las Animas)	
Abscisa.....:	106/0050	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 6.50	IM: 6.50	DM: 6.50	D: 6.50

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

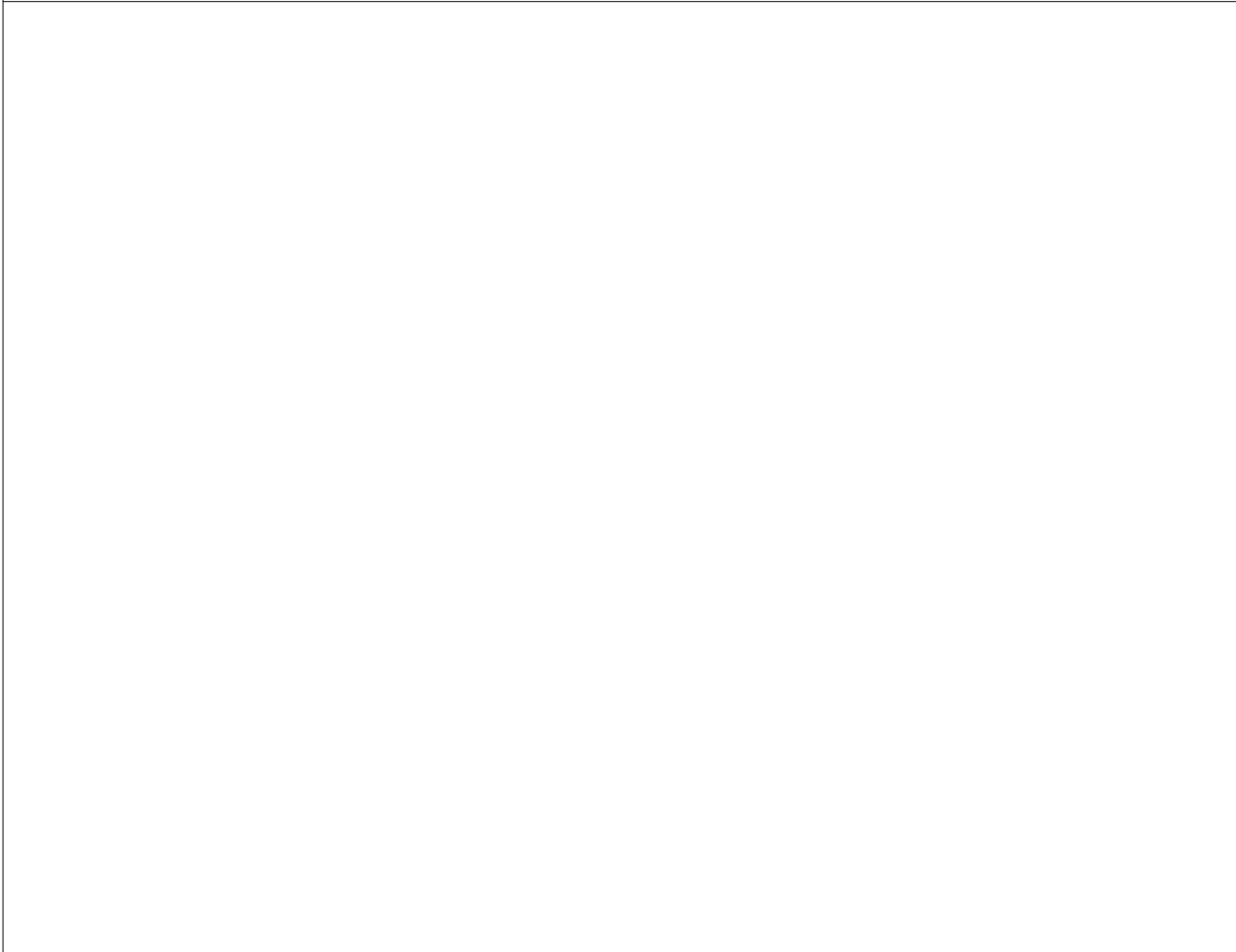
Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1996.11.17	Inspección principal
	1998.03.26	Inspección principal
	2002.03.14	Inspección principal
	2006.01.23	Inspección principal
	2007.01.23	Inspección principal
	2012.05.28	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.05.28  
 Iniciales.....: JPRG  
 Tiempo.....: Soleado  
 Temperatura.....(gra. C): 26

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

Año de la próxima inspección principal: 2014



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			13/01/20			4
10-5001-004.00 Tubadó								
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 Z:Otra - La superficie del puente es en concreto. Se evidencia un desgaste generalizado que ha dejado expuesto el agregado, a causa del efecto de lija que produce sobre la superficie el material de afirmado que compone la vía en los accesos al puente, por lo que además no se observan las losas de aproximación. Descomposición	3	-		Z Z	338 1	2013 2013	12355 3170	4
2 Juntas de expansión A:Reparación de junta - El dispositivo de juntas de expansión está compuesto por placas verticales/ángulos de acero. Se presenta una corrosión generalizada en los elementos metálicos, adicionalmente, se observa como los ángulos se han separado, ocasionando filtraciones hacia la subestructura. Dado lo anterior, se recomienda la reparación de la junta, esto con el fin de corregir las filtraciones que se presentan y proteger los elementos de concreto y acero de la parte inferior del puente. Infiltración	3	-		A	14	2013	656	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente no posee andenes, se observan bordillos en concreto en los dos costados, los cuales se encuentran cubiertos por la vegetación existente a lo largo del puente. Se recomienda una limpieza general del componente y la posterior aplicación de pintura de concreto como parte del mantenimiento rutinario del puente. Otro	0	-		Z	1	2013	5449	4

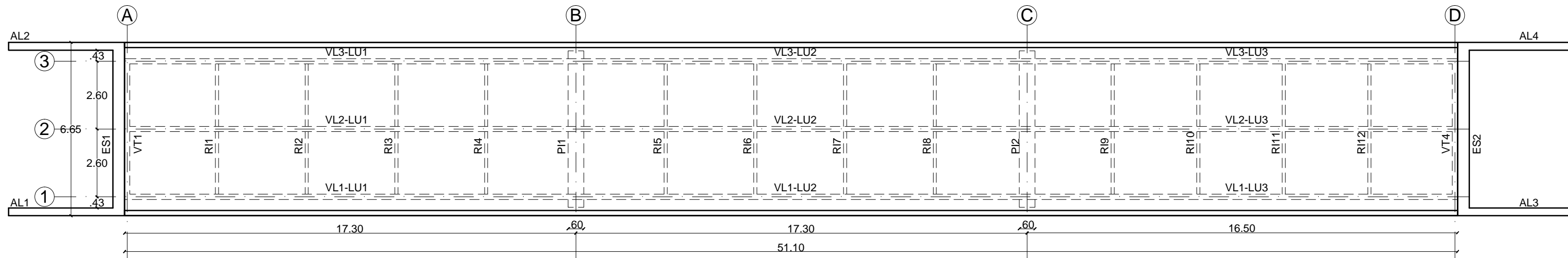
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			13/01/20			5
10-5001-004.00 Tubadó								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas Z:Otra - El puente posee barandas compuestas por una construcción metálica ligera. El estado general de los elementos es bueno, sin embargo, se recomienda la limpieza general del componente y la posterior aplicación de pintura de acero. Otro	0	-		Z	1	2013	9514	4
5 Conos/Taludes D:Construcción de cunetas - Existe desarrollo de taludes en los cuatro costados del puente, estos se conforman en los accesos y se conectan en forma directa con el terreno natural. Sin embargo, se presentan problemas con la conducción de la escorrentía proveniente de la superficie, por lo tanto, se recomienda la construcción de cunetas en los cuatro costados del puente, con el fin de evitar daños en los elementos cercanos como son las aletas y los estribos. Erosión / socavación	3	-		D	40	2013	5059	4
6 Aletas Z:Otra - Aletas integradas a los estribos. El estado general de los elementos es bueno, sin embargo, se observa gran cantidad de vegetación adherida a los elementos, por lo que se recomienda realizar una limpieza general en el componente como parte del mantenimiento rutinario del puente. Otro	0	-		Z	1	2013	1076	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			13/01/20			6
10-5001-004.00 Tubadó								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - Estribos con aletas integradas en concreto reforzado. Se observa gran cantidad de vegetación adherida a los elementos, por lo que se recomienda realizar una limpieza general en el componente como parte del mantenimiento rutinario del puente. Otro	0	-		Z	1	2013	468	4
8 Pilas Z:Otra - El puente cuenta con dos pilas, las cuales están compuesta por tres columnas circulares en acero y una viga cabezal común en concreto reforzado. El estado general de los elementos es bueno, sin embargo, se recomienda realizar una limpieza general en el componente. Adicionalmente, se debe aplicar pintura de acero en las columnas circulares. Otro	0	-		Z	1	2013	1976	4
9 Apoyos Z:Otra - En el centro y los extremos del puente se observan vigas transversales en acero, las cuales reposan directamente sobre la pila y los estribos, por lo que el tipo de apoyo fijo se toma como simples juntas de construcción. El estado general de los elementos es bueno, sin embargo, se observan grandes humedades producto de las filtraciones provenientes de la superficie, además de vegetación adherida. Por lo anterior, se recomienda realizar una limpieza general en el componente como parte del mantenimiento rutinario del puente. Otro	0	-		Z	1	2013	374	4

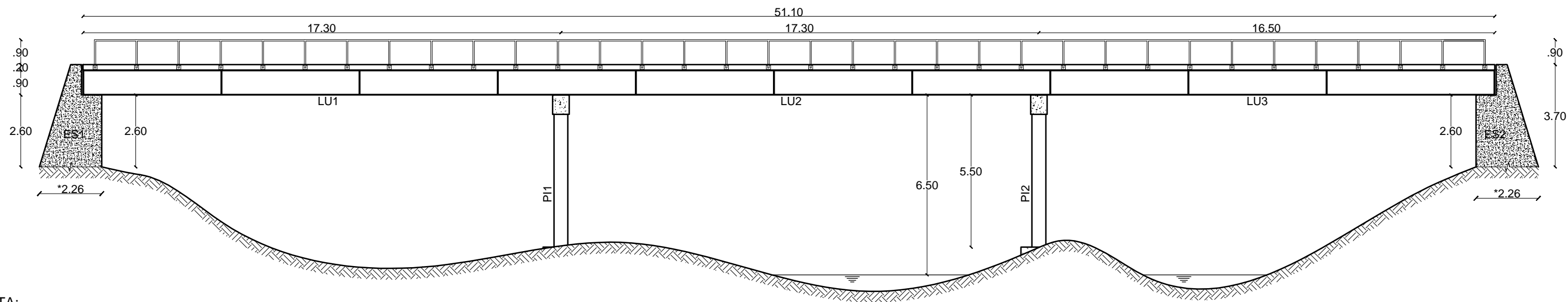
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			13/01/20			7
10-5001-004.00 Tubadó								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
10 Losa E:Reparación de drenes Z:Otra - La losa en general se encuentra en buen estado, pues no se presentan fisuras ni pérdidas de concreto. Sin embargo, se recomienda la reparación de los drenes existentes, ya que son demasiado cortos, y aunque evacúan de manera adecuada el agua de la superficie, esta se queda en la parte inferior de la losa provocando humedades en el elemento, específicamente en el área correspondiente a los voladizos. Se debe realizar además una limpieza general del componente. Infiltración	3	-		E Z	32 1	2013 2013	2373 10947	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - El puente cuenta con tres vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en acero, adicionalmente, tiene cuatro vigas transversales las que reposan sobre los estribos y las pilas. Se observan también 12 riostras en acero, las cuales van a lo largo de la longitud total del puente. Los elementos en general se encuentran en buen estado, no obstante, se sugiere la limpieza general y la posterior aplicación de pintura de acero, tanto en vigas como riostras. Corrosión de acero estructural	0	-		Z	1	2013	44154	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			13/01/20			8
10-5001-004.00 Tubadó								
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	
15 Cauce - El puente cruza un río denominado Tubadó, se observa un nivel de cauce bajo y una velocidad de recorrido suave. No se presentan problemas de contaminación ni malos olores, tampoco daños en la subestructura del puente causados por el cauce, por lo que no se requiere ningún tipo de intervención en este componente.	0	+						4
16 Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección no se observó ningún tipo de señalización. Como parte del mantenimiento rutinario del puente, se requiere la instalación en los dos sentidos de la vía de las siguientes señales verticales; identificación del puente, velocidad máxima permitida, proximidad del puente sobre la vía, carga máxima soportada por la estructura y señal que indique que sólo se permite el paso de un vehículo a la vez a través del puente. Otro	1	-		Z	1	2013	1587	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, daño significativo, reparación necesaria muy pronto, ya que algunos de sus componentes como son la superficie, juntas de expansión, conos/taludes y losa, presentan daños de consideración y requieren una pronta intervención.	3	-						4
Costo total							99158	





**PLANTA**  
ESC: 1:150

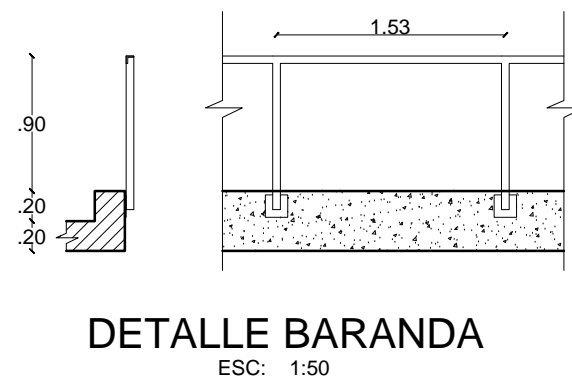
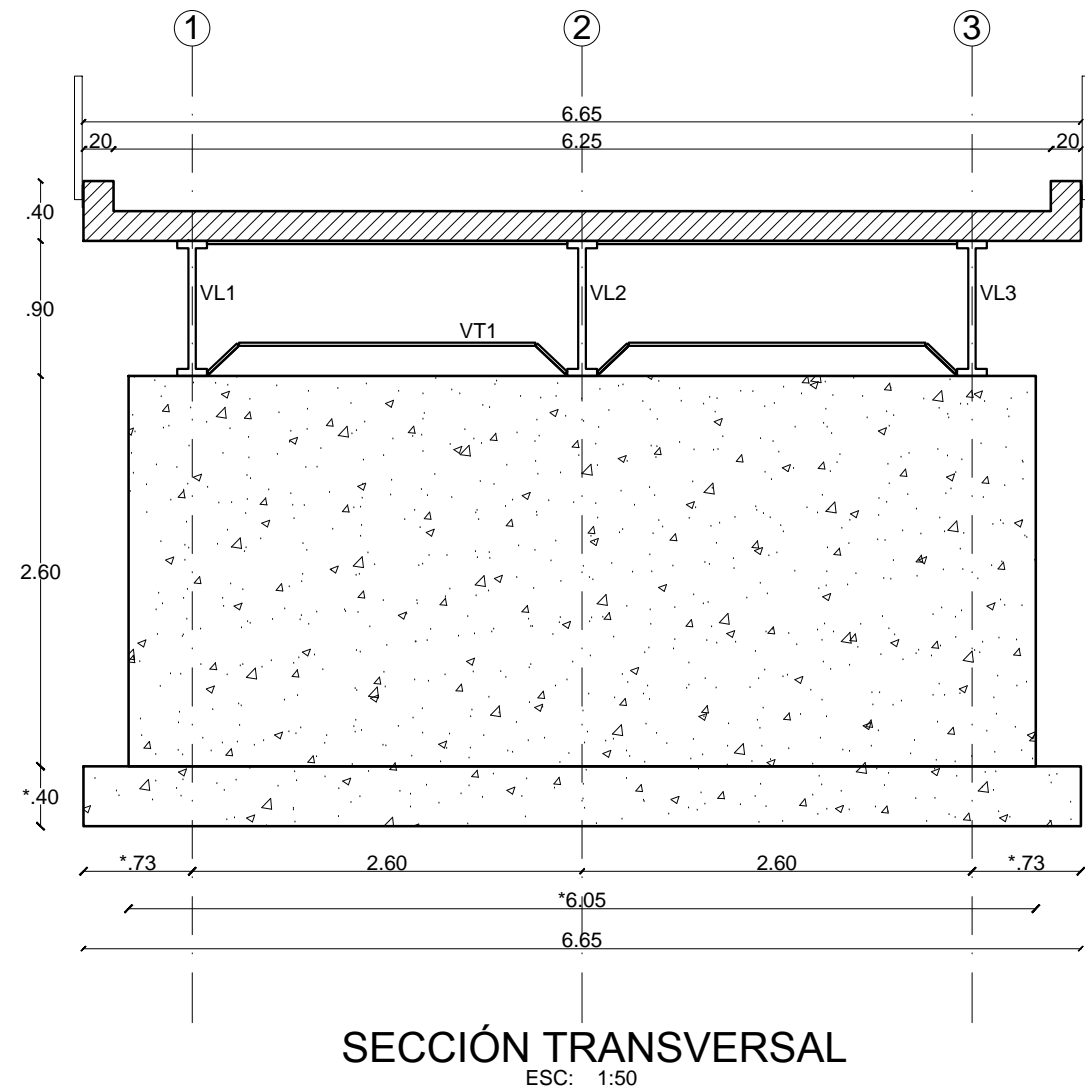
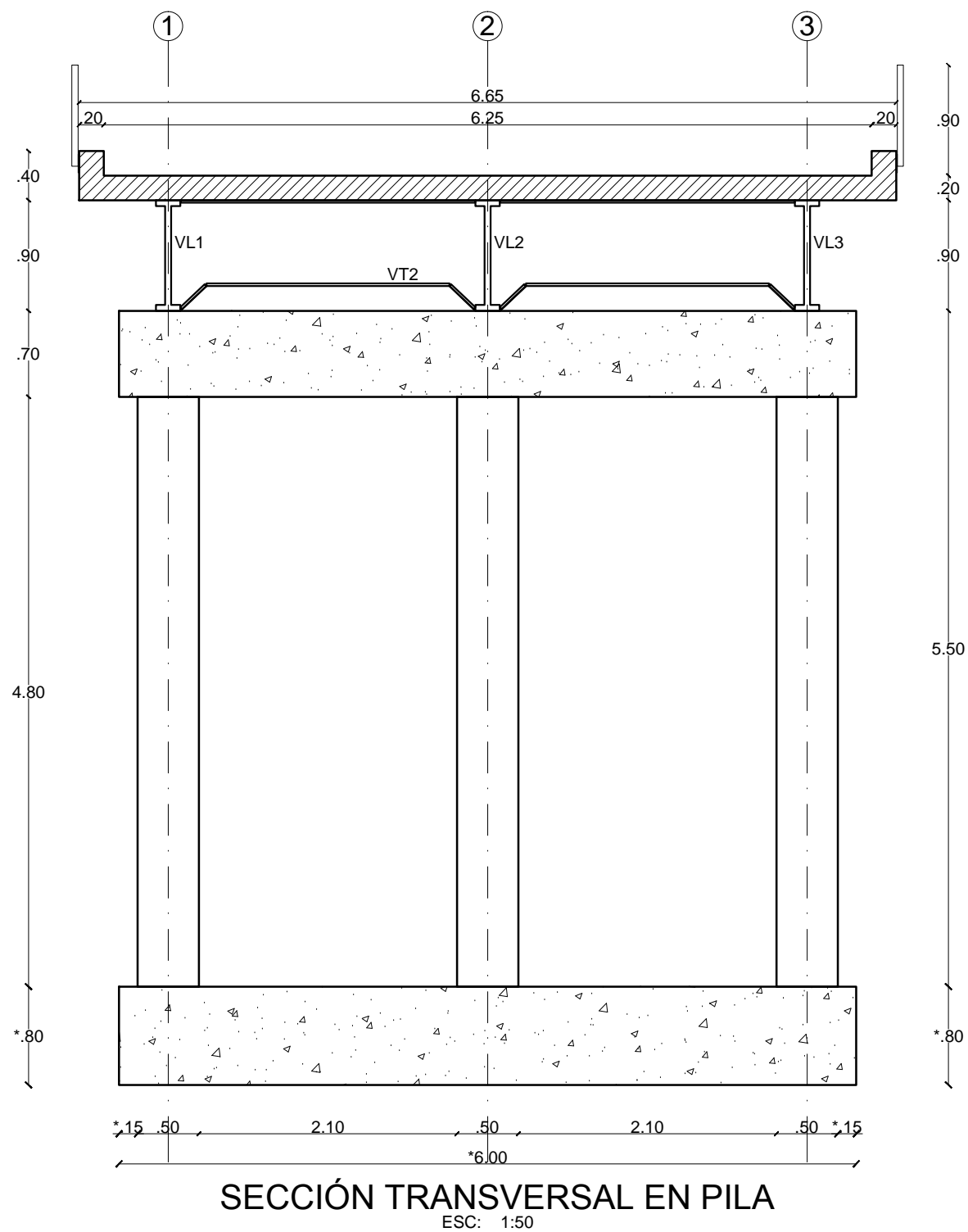


**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
ESC: 1:150

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

NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.





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

NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.

