

**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 SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00
PR 0+0230
RUTA 23011 CALI - VIJES - MEDIACANOA
DEPARTAMENTO VALLE**



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 SAMECO IZQUIERDO
25-23011-001.00
REGIONAL 25 - VALLE
CARRETERA CALI - VIJES - MEDIACANOA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	22/10/2012
2	Revisión Interventoría	1	19/11/2012
3	Revisión Interventoría	2	18/01/2013

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
JAIME PAULINO ROCHA Especialista Estructural Matricula N° 000002082	JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	JAVIER FLECHAS PARRA Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261CND

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 type="checkbox"/>
COMPONENTE 6 - ALETAS	<input 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 checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
ANEXOS	

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente Sameco Izquierdo está compuesto por 5 luces, en donde la longitud menor es de 38.55 m y una luz mayor de 49.90 m, con una longitud total de 205.20 m cuyo ancho de calzada es de 8.80 m, ancho entre bordillos de 9.80 m y ancho de tablero de 10.95 m, consta de dos calzadas un solo sentido. Presenta un solo andén en la margen izquierda. La subestructura se conforma de estribos en concreto y tierra armadas cubierto con losas de concreto prefabricadas y pilas en concreto macizo en sección cilíndricas. La superestructura se conforma de una viga-cajón en concreto con superficie de rodadura en asfalto, continuas apoyadas en laminas de neopreno, con barandas de pasamanos tubular metálico y pilastras en laminas metálicas. Se observan las juntas de expansión de gran apertura 15 cm sin dispositivo de junta, se deben instalar dispositivos para evitar las filtraciones y exceso de vibraciones en la estructura que puedan perjudicarla. Se evidencia señalización vertical muy limitada y demarcación de la superficie insuficiente. Las condiciones estructurales son regulares, los daños encontrados durante la inspección pueden afectar las condiciones de estabilidad y de servicio del puente, en general se requieren labores de mantenimiento y reparaciones inmediatas a las vigas y pilas para mantener su estabilidad y condiciones de servicio. Se solicita una inspección especial para analizar las fisuras presentadas en las vigas de cajón.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



NO EXISTE PLACA DE IDENTIFICACIÓN

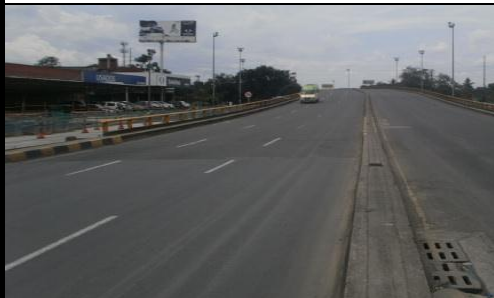


FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



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 SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	SAMECO IZQUIERDO
IDP	25-2301D-001.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	CALI-VIJES-MEDIACANOA
PR	0+0230

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) y con post-proceso se puede reducir entre 30cm a 1 cm. La calidad del post-proceso depende de proximidad de los sitios a los puntos fijos de IGAC.

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	3°29'22.48"N	3°29'28.85"N
LONGITUD	76°30'37.97"O	76°30'35.94"O
ALTITUD	960	960
DISTANCIA AL EJE	5 m	5 m
NUMERO DE SATELITES	8	8

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente presenta una carpeta asfáltica con desgaste leve y pequeños baches en algunas zonas. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento para evitar el avance de los daños. No se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. No se cuenta con drenes pero se tiene sumideros a agua superficial en buen estado en los accesos al puente. Se observa deficiencia en la demarcación pero sin culminar su vida útil, por tanto no es necesario 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
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	100	3.703	370.300
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	1.720	20.716	35.631.520
TOTAL INTERVENCIÓN					36.001.820



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 50-NO DISPOSITIVO DE JUNTA

ESTADO

En el puente no se observan dispositivos de juntas de expansión, las juntas se encuentran extremadamente abiertas, permitiendo todo el paso del agua escurriéndola y provocando vibraciones en el puente con el pasar de los carros por la juntas, se debe reparar el dispositivo de junta, por la longitud de apertura que supera los 15 cm se deben construir juntas metálicas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

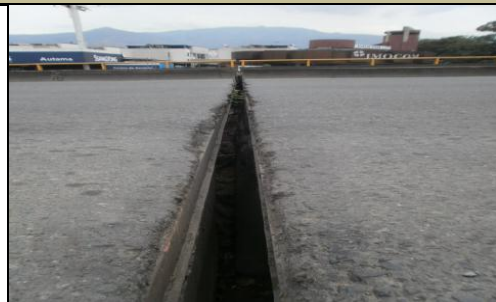


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	CAMBIO DE JUNTA DE ACERO	ML	22	1.401.435	30.831.570
TOTAL INTERVENCIÓN					30.831.570



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN Y BORDILLO

ESTADO

El puente presenta un andén en concreto de 60 cm de ancho sobre la margen izquierda y un separador central de 60 cm de ancho. El bordillo del andén se observa con el acero a la vista en algunos sitios, posiblemente ocasionado por impactos. Se sugiere realizar las respectivas actividades de mantenimiento para evitar afectaciones a futuro en el elemento.

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	ML	20	91.497	1.829.940
TOTAL INTERVENCIÓN					1.829.940



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41-PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

El puente tiene sobre la margen izquierda barandas con pasamanos metálicos y pilastras metálicas. En la margen izquierda la pilastra numero tres se observa los pernos de unión al bordillo, por lo cual se recomienda su reparación.

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
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	5	293.813	1.469.065
TOTAL INTERVENCIÓN					1.469.065



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 20-ENTERRADO, SOLIDO

ESTADO

Los estribos están contruidos en concreto reforzado, en los cuales están no se aprecia ningún problema estructural, estos están cubiertos por losas prefabricadas las cuales en las cuales se observan suciedades por lavado diferencial, por filtraciones de agua escorrentía a través de las juntas de expansión del puente. Se hace necesaria la limpieza de los estribos después de la debida intervención de las juntas. No se aprecian problemas sobre el concreto.

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	45	11.699	526.455
TOTAL INTERVENCIÓN					526.455



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 8 - PILAS

TIPO: 10-PILA SOLIDA

ESTADO

Se observan pilas construidas en concreto. En el acceso de salida entre la luz 4 y 5 se observa daños en el concreto con acero de refuerzo expuesto en la parte superior de la pila posiblemente por las obras del MIO. Se observa material de construcción sobre el acceso de entrada se recomienda realizar las respectivas actividades de mantenimiento. Este tipo de daños se dan debido a sobrefuerzos en el concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	3	1.066.417	3.199.251
TOTAL INTERVENCIÓN					3.199.251



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30-PLACAS DE NEOPRENO

ESTADO

Vigas en cajón simplemente apoyadas en ambos extremos sobre placas de neopreno, en general se observan en buen estado, se hace necesario labores de limpieza y evitar las filtraciones de agua por las juntas de expansión.

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
TOTAL INTERVENCIÓN					374.292



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

El puente presenta una losa en concreto, soportada por una viga longitudinal en cajón, presentando manchas por eflorescencias en algunos sitios. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento para evitar daños estructurales a futuro. Además actividades de limpieza.

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
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	20	338.623	6.772.460
10	LIMPIEZA	M2	150	32.198	4.829.700
TOTAL INTERVENCIÓN					11.602.160



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente presenta una viga longitudinal en cajón construida en concreto. Presentando grietas a lo largo de todo el elemento, lo cual puede afectar la estabilidad del puente. Se sugiere realizar una inspección especial, para determinar el grado de afectación del elemento, y realizar su respectiva reparación.

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	INYECCION DE GRIETAS	ML	50	537.554	26.877.700
TOTAL INTERVENCIÓN					26.877.700



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Se aprecian señales temporales de obras en la vía, además se observan señales reglamentarias de limite de velocidad 30 km/h, todas en buen estado. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa referente al puente, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal informativa con el nombre del puente o cauce que salva, dichas señales deberán ser instaladas en ambos sentidos de la vía.

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-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 3, dado que algunos componentes del puente como son la viga longitudinal, las juntas de expansión y una de sus pilas, se encuentran con algunos daños de consideración, se requiere realizar su pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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 en su componente general se ha calificado como 3, dado que algunos componentes del puente como son la viga longitudinal, las juntas de expansión y una de sus pilas, se encuentran con algunos daños de consideración, se requiere realizar su pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.
 - Se observan pilas construidas en concreto. En el acceso de salida entre la luz 4 y 5 se observa daños en el concreto con acero de refuerzo expuesto en la parte superior de la pila posiblemente por sobrefuerzos en el concreto, se deben realizar actividades de reparación debido a que es un elemento de importancia en la estabilidad del puente.
 - En el puente no se observan juntas de expansión, posiblemente por el desgaste al que se ve expuesto el elemento. lo cual puede generar infiltración en algunos elementos de la subestructura como los estribos. Se sugiere realizar las respectivas actividades de reparación como el cambio del elemento a goma asfáltica, para prevenir afectaciones en los demás elementos de la estructura.
 - El puente presenta una viga longitudinal en cajón construida en concreto. Presentando grietas a lo largo de todo el elemento, lo cual puede afectar la estabilidad del puente. Se sugiere realizar una inspección especial, para determinar el grado de afectación del elemento, y realizar su respectiva reparación.
 - Se deben realizar la instalación de las señales de tránsito recomendadas, para mantener el buen nivel de servicio y seguridad de los operarios de las vía.
 - En general las componentes restantes del puente como los andenes, y estribos, requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves en cuanto a limpieza. Se requiere realizar próxima inspección para el año 2013



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-23011-001.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ANEXO 4. ESQUEMAS

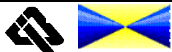
ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 5.1 ESQUEMAS

ANEXO 5.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 5.3 FOTOS

ANEXO 5.4 VIDEO





CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA
RUTA 2301I CALI - VIJES - MEDIACANOA, DEPARTAMENTO VALLE
PUENTE SAMECO IZQUIERDO 25-2301I-001.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	100	3.703	370.300
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	1.720	20.716	35.631.520
2	JUNTAS DE EXPANSION				
B	CAMBIO DE JUNTA DE ACERO	ML	22	1.401.435	30.831.570
3	ANDENES/BORDILLOS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	20	91.497	1.829.940
4	BARANDAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	5	293.813	1.469.065
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	45	11.699	526.455
8	PILAS				
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	3	1.066.417	3.199.251
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	12	31.191	374.292
10	LOSA				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	20	338.623	6.772.460
10	LIMPIEZA	M2	150	32.198	4.829.700
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	50	537.554	26.877.700
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					113.664.399

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <u>Sameco Izquierdo</u>		Territorial Identif. <u>25-023011</u>		Carretera Identificación del puente <u>001.00</u>	
Carretera : <u>Cal. - Vijes - Mediacanoa</u>		PR. <u>0230</u>	Territorial <u>Valle</u>	Registro <u>8810</u>	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S	3.00	5.00	5.00	3.00
2	12	N	I	5.10	7.14	7.17	5.10

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	92
Año de reconstrucción :	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	Carretera
Requisitos de inspección :	
Número de secciones de inspección	5
Estación de conteo :	881
Fecha de recolección de datos :	28-05-12
Iniciales del Inspector :	J.R.

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	5
Longitud luz menor (m) :	38,55
Longitud luz mayor (m) :	49,90
Longitud total (m) :	205,02
Ancho del tablero (m) :	10,95
Ancho del separador (m) :	-
Ancho del andén izquierdo (m)	0,60
Ancho del andén derecho (m) :	-
Ancho de calzada (m)	8,80
Ancho entre bordillos (m)	9,80
Ancho del acceso (m)	8,80
Altura de pilas (m)	5,35
Altura de estribos (m)	3,00
Longitud de apoyo en pilas (m)	1,00
Longitud de apoyo en estribos (m)	1,00
Puente en terraplén (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T
Esviajamiento (gra)	0

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	S
Tipo de estructuración transversal :	30
Tipo de estructuración longitudinal :	20
Material :	20

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

SUBESTRUCTURA		
ESTRIBOS		
Tipo :	20	
Material :	50	
Tipo de cimentación :	92	
DETALLES		
Tipo de baranda	41	
Superf. de rodadura	10	
Junta de expansión	50	
PILAS		
Tipo :	10	
Material :	21	
Tipo de cimentación :	92	
SEÑALES		
Carga máxima		
Velocidad máxima		
Otra		

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Tipo de apoyos fijos en pilas	30
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	Invias		
Departamento	Valle		
Administrador Vial	Invias		
Proyectista	Invias		
Municipio	Cali		

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	3	29	960
Longitud (O)	76	30	

Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :		
Paso por el cauce (S/N)	S	Long. Variante
Existe variante (S/N)	S	Estado (B/R/M)
		B

Observaciones	
	Las Vigas Presentan fisuras y grietas se solicita se haga inspeccion especial para determinar el grado de las qeccioncs.

Fecha	<u>28-08-12</u>
-------	-----------------

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre: Samcco - Tziguierdo Identif.: 25-02301I-001.00
 Carretera: Cali - Viles - Medio Cond. PR. () 0230 Fecha: 28/05/12 Tiempo: Soledad.
 Temperat: 28 Inspector: J.R. Administrador: Invias Año próxima inspección: 2013

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño
						Tipo	Cantidad	Año	
1. Superficie del Puente	1	-		4	90	21	100	2013	
						27	1720	2014	
2. Juntas de expansión	4	-		4	80	B	22	2013	Junta Abierta 15cm.
3. Andenes / Bordillos	1	-		4	20	30	20	2013	Daños leves en concreto.
4. Barandas	2	-		4	90	30	5	2013	Daños Leves en concreto.
5. Conos / Taludes	-	-		-					
6. Aletas	-	-		-					
7. Estribos	0	-		4	80	10	45	2013	Suciedades
8. Pilas	3	-		4	65	A	3	2013	Daño severo.
9. Apoyos	0	-		4	90	10	12	2013	Suciedades.
10. Losa	1	-		4	90	30	20	2013	suciedades y
						10	150	2013	Daños leves.
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3	-		4	90	0	50	2013	fisuras y grietas con suciedades.
12. Elementos de arco	1	-		-					
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-	-		-					
14. Elementos de armadura	-	-		-					
15. Cauce	-	-		-					
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	6	2013	Faltan señales.
17. Puente en general	3	-		4					

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 25 Valle
Ruta.....:
Carretera.....: Cali - Vijes - Mediacanoa
Abscisa.....: 0+0230
No del registro..: 8810

Año de construcción.....: 2000
Año de la última reconstrucción.....:

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.05.28
: Iniciales.....: JR

Posición geográfica..:
Latitud: 3 gra 29 min N Longitud: 76 gra 30 min O Altitud: 960 m

Geometría: Número de luces.....: 5
Longitud de la luz menor (m): 38.55
Longitud de la luz mayor (m): 49.90
Longitud total(m): 205.02
Ancho del tablero.....(m): 10.95
Ancho del separador.....(m): 0.00
Ancho del andén izquierdo(m): 0.60
Ancho del andén derecho..(m): 0.00
Ancho de la calzada.....(m): 8.80
Ancho entre bordillos....(m): 9.80
Ancho del acceso.....(m): 8.80
Area.....(m2): 2244.97

Altura de pilas.....(m): 5.35
Altura de estribos.....(m): 3.00
Long. de apoyos en pilas.(m): 1.00
Long. de apoyos en estrib(m): 1.00
Puente en terraplén.....(m): S

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

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
Tipo de la estructuración transver...: 30 Trabe cajón, 1 cajón
Tipo de la estructuración longitud...: 20 Viga continua, secc. constante
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

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.....:	20	Enterrado, sólido
	Material.....:	50	Tierra armada
	Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
Pilas... :	Tipo.....:	10	Pila sólida
	Material.....:	21	Concreto reforzado
	Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido

Detalles:

Tipo de baranda.....:	41	Pasam. metá.	pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto	
Tipo de junta de expansión.....:	50	No dispositivo de junta	
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	30	Placas de neopreno	
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	30	Placas de neopreno	
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.....:	Cali		
Coeficiente de aceleración.....:	0.25		

Paso por el cauce.....: S

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

Vehículo de diseño.....:

Clase de dist. de carga..:

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	12	Otra carretera (no del I.N.V)
Ident. de la carretera.:	2301I	
Nombre de la carretera.:	Cali - Vijes - Mediacanoa	
Abscisa.....:		

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I: 5.10	IM: 7.17	DM: 7.17	D: 5.10
Vert. inferior....(m):	I:	IM:	DM:	D:

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):

Velocidad máx..(k.p.h.):

Otra.....:

Observaciones :

LAS VIGAS PRESENTAN FISURAS Y GRIETAS, SE SOLICITA , SE HAGA INSPECCIÓN ESPECIAL PARA DETERMINAR EL GRADO DE AFECCIONES.

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2002.02.25	Inspección principal
	2006.08.01	Inspección principal
	2012.05.28	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.05.28
 Iniciales.....: JR
 Tiempo.....: Soleado
 Temperatura.....(gra. C): 28

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

Año de la próxima inspección principal: 2013

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		22/01/20			4			
25-2301I-001.00 SAMECO IZQUIERDO								
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 del puente presenta una carpeta asfáltica con desgaste leve y pequeños baches en algunas zonas. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento para evitar el avance de los daños. No se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. No se cuenta con drenes pero se tiene sumideros a agua superficial en buen estado en los accesos al puente. Se observa deficiencia en la demarcación pero sin culminar su vida útil, por tanto no es necesario su intervención. Otro	1	-		Z	1	2013	36002	4
2 Juntas de expansión B:Cambio de junta de acero - En el puente no se observan dispositivos de juntas de expansión, las juntas se encuentran extremadamente abiertas, permitiendo todo el paso del agua escorrentía y provocando vibraciones en el puente con el pasar de los carros por la juntas, se debe reparar el dispositivo de junta, por la longitud de apertura que supera los 15 cm se deben construir juntas metálicas. Infiltración	4	-		B	22	2013	30832	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			22/01/20			5
25-2301I-001.00 SAMECO IZQUIERDO								
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 - El puente presenta un anden en concreto de 60 cm de ancho sobre la margen izquierda y un separador central de 60 cm de ancho. El bordillo del anden se observa con el acero a la vista en algunos sitios, posiblemente ocasionado por impactos. Se sugiere realizar las respectiva actividades de mantenimiento para evitar afectaciones a futuro en el elemento. Impacto	1	-		Z	1	2013	1830	4
4 Barandas Z:Otra - El puente tiene sobre la margen izquierda barandas con pasamanos metálicos y pilastras metálicas. En la margen izquierda la pilastra numero tres se observa los pernos de unión al bordillo, por lo cual se recomienda su reparación. Otro	2	-		Z	1	2013	1470	4
5 Conos/Taludes	0	+						
6 Aletas	0	+						
7 Estribos Z:Otra - Los estribos están construidos en concreto reforzado, en los cuales están no se aprecia ningún problema estructural, estos están cubiertos por losas prefabricadas las cuales en las cuales se observan suciedades por lavado diferencial, por filtraciones de agua escorrentía a través de las juntas de expansión del puente. Se hace necesaria la limpieza de los estribos después de la debida intervención de las juntas. No se aprecian problemas sobre el concreto. Infiltración	0	-		Z	1	2013	526	4

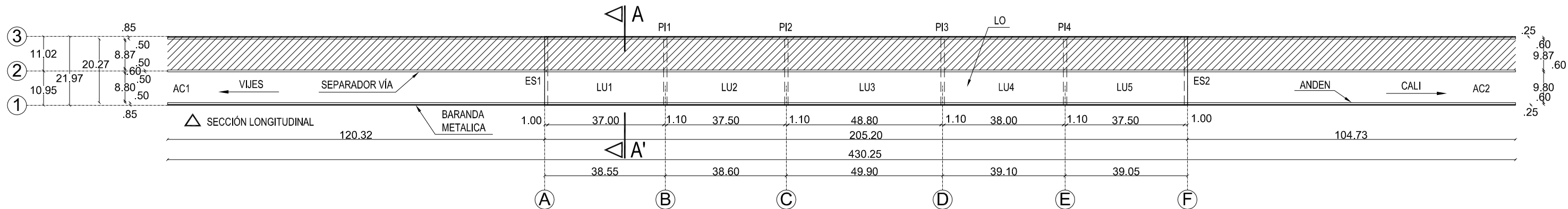
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		22/01/20			6			
25-2301I-001.00 SAMECO IZQUIERDO								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
8 Pilas A:Reparación de concreto - Se observan pilas construidas en concreto. En el acceso de salida entre la luz 4 y 5 se observa daños en el concreto con acero de refuerzo expuesto en la parte superior de la pila posiblemente por las obras del MIO. Se observa material de construcción sobre el acceso de entrada se recomienda realizar las respectivas actividades de mantenimiento. Este tipo de daños se dan debido a sobrefuerzos en el concreto. Daño en conc. / acero expuesto	1	+		A	3	2013	3199	
9 Apoyos Z:Otra - Vigas en cajón simplemente apoyadas en ambos extremos sobre placas de neopreno, en general se observan en buen estado, se hace necesario labores de limpieza y evitar las filtraciones de agua por las juntas de expansión. Otro	0	-		Z	1	2013	374	4
10 Losa Z:Otra - El puente presenta una losa en concreto, soportada por una viga longitudinal en cajón, presentando manchas por eflorescencias en algunos sitios. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento para evitar daños estructurales a futuro. Además actividades de limpieza. Otro	1	-		Z	1	2013	11602	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		22/01/20			7			
25-2301I-001.00 SAMECO IZQUIERDO								
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	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas D:Inyección de grietas - El puente presenta una viga longitudinal en cajon construida en concreto. Presentando grietas a lo largo de todo el elemento, lo cual puede afectar la estabilidad del puente. Se sugiere realizar una inspección especial, para determinar el grado de afectación del elemento, y realizar su respectiva reparación. Otro	3	-		D	50	2013	26878	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce	-							
16 Otros elementos Z:Otra - Se aprecian señales temporales de obras en la vía, además se observan señales reglamentarias de limite de velocidad 30 km/h, todas en buen estado. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa referente al puente, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal informativa con el nombre del puente o cauce que salva, dichas señales deberán ser instaladas en ambos sentidos de la vía. Otro	1	-		Z	1	2013	952	4

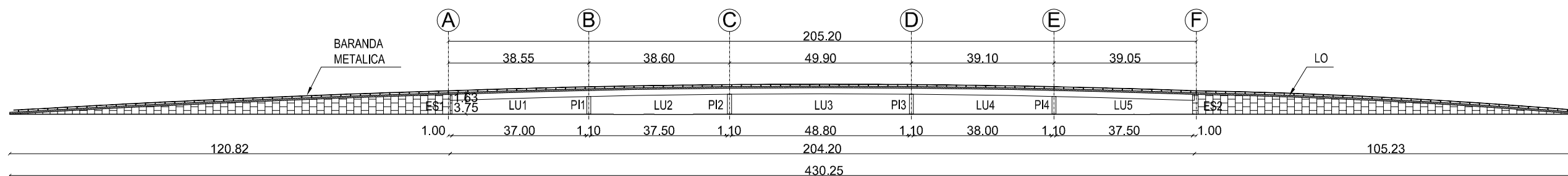
Informe de inspección principal

25-2301I-001.00 SAMECO IZQUIERDO

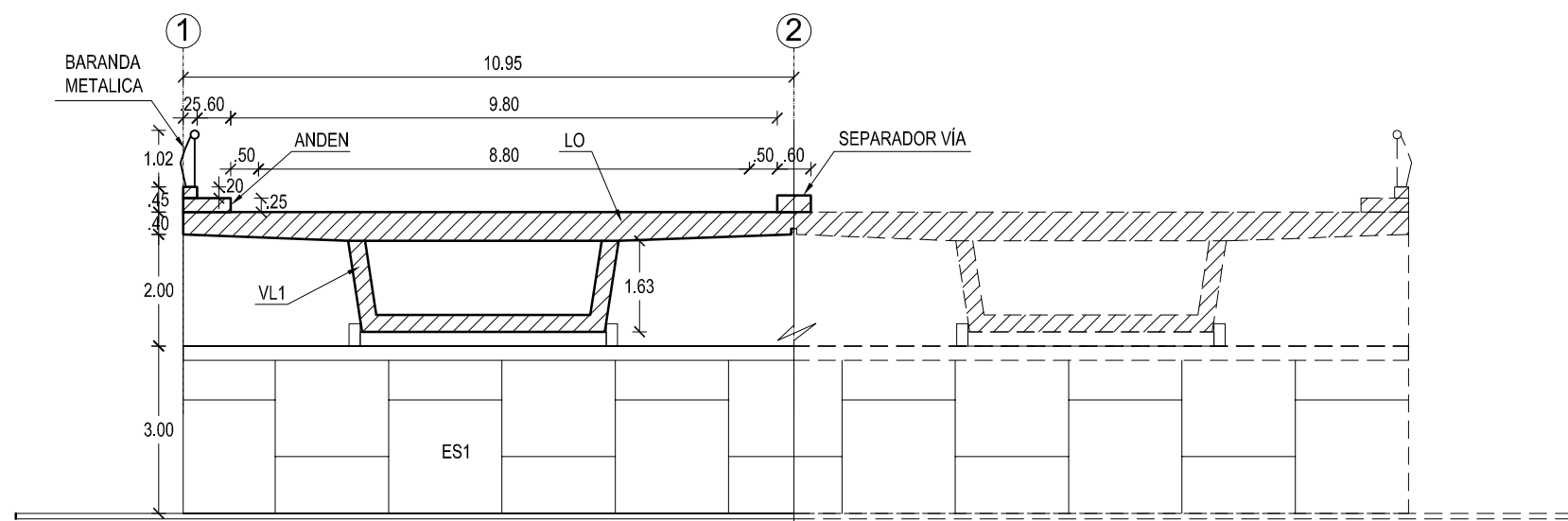
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, dado que algunos componentes del puente como son la viga longitudinal, las juntas de expansión y una de sus pilas, se encuentran con algunos daños de consideración, se requiere realizar su pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.	3	-						4
Costo total							113665	



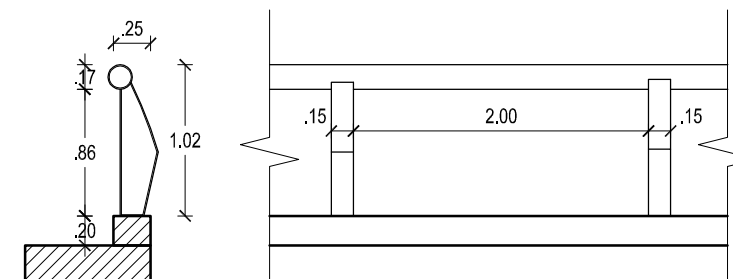
PLANTA
ESC 1:1250



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC 1:1250



CORTE TRANSVERSAL A - A'
ESC 1:125



DETALLE BARANDA METALICA
ESC 1:50

