22-6207-002.00 Quebrada La Terraza

Regional.....: 22 Santander
Ruta.....: Turbo-Orocué,
Carretera.....: Puerto Araujo - Landazuri
Lado de la car...:
Abscisa.....: 2+0000
No del registro..: 11036

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.05.20
: Iniciales.....: AEMO

Posición geográfica..:
Latitud: 6 gra 30.8066 min N Longitud: 74 gra 4.152 min O Altitud: 116 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 11.30
Longitud de la luz mayor (m): 11.30
Longitud total .....(m): 11.30
Ancho del tablero.....(m): 5.00
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): 4.30
Ancho entre bordillos....(m): 4.65
Ancho del acceso.....(m): 6.10
Area.....(m2): 56.50

Altura de pilas.....(m): 1.55
Altura de estribos.....(m): 1.55
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.08
Long. de apoyos en estrib(m): 0.35
Puente en terraplén....(S/N): S

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

Superestructura, tipo principal:
Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 51 Acero y concreto

Superestructura, tipo secundario:
Diseño tipo.....:
Tipo de la estructuración transver...: 91 No aplicable
Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable
Material.....: 91 No aplicable

Subestructura:
  Estribos.: Tipo.....: 10 Con aletas integrados
             Material.....: 20 Concreto ciclópeo
             Tipo de cimentación.....: 10 Cimentación superficial

  Pilas....: Tipo.....: 32 2 ó más colum.,viga cabez.com.
             Material.....: 40 Acero y concreto
             Tipo de cimentación.....: 10 Cimentación superficial
Detalles:
  Tipo de baranda.....: 50 Construcción metálica ligera
  Tipo de superficie de rodadura.....: 20 Concreto
  Tipo de junta de expansión.....: 50 No dispositivo de junta

  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.....: Puerto Araujo
  Coeficiente de aceleración.....: 0.25

Paso por el cauce.....: S
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.:
  Nombre de la carretera.:
  Lado de la carretera...:
  Abscisa.....:

  Gálibo:
    Sup. exterior.....(m): I: 1.40 IM: 1.40 DM: 1.40 D: 1.40
    Vert. inferior....(m): I: 1.75 IM: 1.75 DM: 1.75 D: 1.75

Proprietario.....: 1 I.N.V
Departamento.....: 22 Santander
Administrador vial.....:
Proyectista.....:

Señalización:
  Carga máxima.....(ton.):
  Velocidad máx..(k.p.h.): 30
  Otra.....:

Observaciones:

Resumen cronológico:

Fecha	Actividades
2007.03.14	Inspección principal
2012.05.20	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha	2012.05.20
Iniciales	AEMO
Tiempo	Nublado
Temperatura (gra. C)	25
Transito: TPDS	403
Autos %	39
Buses %	15
Camiones %	46
Año de la próxima inspección principal	2013

Observaciones:

El puente requiere inspección especial

22-6207-002.00 Quebrada La Terraza

Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Calif	Mant	Insp	Obras de reparación TP	 Canti	 Año	 Costo	Fotos
1 Superficie del puente B:Cambio del pavimento de concreto - Hay exposición del agregado y del acero de refuerzo de la cara superior de la losa, acompañado de corrosión y perdida de sección. Se recomienda remplazar el acero de refuerzo más afectado por la corrosión, construir capa de recubrimiento y aplicar pavimento asfáltico. Descomposición	4	-	+	B	60	2012		1
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - El puente carece de dispositivo de juntas, lo que permite el ingreso de agua a los apoyos y acelera el proceso de corrosión del acero estructural. Infiltración	2	-		C	10	2012		0
3 Andenes/Bordillos B:Reparación de concreto - Los bordillos presentas acumulación de vegetación en la cara externa, desgaste del concreto y exposición del agregado, en el centro de la luz del puente presenta una fractura que también afecta la losa. Requieren pintura reflectiva. Daño en concreto / corr. ref.	2	-		B	20	2012		1
4 Barandas - Las barandas se encuentran en buen estado. Requiere mantenimiento rutinario.	1	+						1
5 Conos/Taludes - Se observaron en buen estado.	0	-						1
6 Aletas - Presentan manchas de humedad y vegetación. Requieren labores de mantenimiento rutinario. Otro	1	-						2

Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Calif	Mant en	Ins Esp	Obras de reparación TP	Canti	Año	Costo	Fotos
7 Estribos - Presentan manchas de humedad y vegetación debido a infiltración proveniente de las juntas de expansión del puente. Infiltración	1	-						2
8 Pilas	-	-						
9 Apoyos A:Cambio de apoyos - No se observaron dispositivos de apoyo entre las vigas metálicas y el estribo, se sospecha que se trata de una platina metálica. Los patines inferiores las vigas #1 y #4, en la zona de apoyo sobre estribos, presentan exfoliación del material y pérdida de la capacidad de carga, ocasionada por la filtración de agua a través de las juntas en zona de estribos. Corrosión de acero estructural	5	-		A	8	2012		3
10 Losa C:Cambio de la losa - En la cara superior se requiere recuperar la superficie de rodadura y reemplazar el acero que presente pérdida de sección superior al 25%. En las zonas donde las vigas han perdido parcialmente el alma, la losa presenta fracturas transversales, ocasionadas por la redistribución de la carga. Parece que la cara inferior de la losa fue reparada con material epóxico que ha comenzado a desprenderse, dejando expuesto el refuerzo. La falta de voladizos en la losa ha acelerado el proceso de degradación de las vigas exteriores (#1 y #4) ya que el agua que el agua lluvia puede caer directamente sobre ellas. Daño estr.(sobrecar./dis.insu)	4	-	+	C	60	2012		4

22-6207-002.00 Quebrada La Terraza

Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Calif	Mant en	Ins Esp	Obras de reparación TP	Canti	Año	Costo	Fotos
11 Vigas/Largueros/Diafragmas	4	-	+					6
G:Cambio de viga de acero				G	24	2012		
- Las vigas #1 y #4 en los puntos de apoyo presentan pérdida total del espesor el alma en inmediaciones de los patines superior e inferior, ocasionada por la acumulación de suciedad en las esquinas. En los extremos de las vigas, el patín inferior presenta exfoliación del material y pérdida de este, se recomienda remplazar estos elementos. Las vigas interiores (#3 y #2) presentan corrosión superficial.								
Corrosión de acero estructural								
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce	0	-						
- El cauce entra de manera sesgada a la sección del puente. No se observaron daños de erosión ni socavación.								
16 Otros elementos	1	-						1
- En una etapa posterior a la construcción de puente se instalaron apoyos intermedios en tubería petrolera, al apareces para repotenciar el puente. Estos presentan manchas de humedad, acumulación de vegetación y corrosión superficial. Requieren mantenimiento rutinario.								

Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Mantен	Ins Esp	Obras de reparación TP	Canti	Año	Costo	Fotos
17 Puente en general	4	-	+					1
A:Cambio del puente				A	1		0	
- El puente presenta un alto grado de degradación en el acero estructural de las vigas exteriornes, poniendo en riesgo la estabilidad de la estructura. Actualmente en los extremos longitudinales del tablero las cargas son resistidas por flexión longitudinal de la losa, condición que probablemente no fue considerada en el diseño, ya que la losa se encuentra fracturada en los puntos de máxima flexión. El ancho de la calzada en el puente es inferior al de la via.								
Corrosión de acero estructural								

Componente.....: 1 Superficie del puente

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: Hay exposición del agregado y del acero de refuerzo de la cara superior de la losa, acompañado de corrosión y perdida de sección. Se recomienda remplazar el acero de refuerzo más afectado por la corrosión, construir capa de recubrimiento y aplicar pavimento asfáltico.

Tipo de daño.....: Descomposición

Reparaciones.....: B Cambio del pavimento de concreto

Componente.....: 3 Andenes/Bordillos

Calif./Mantenim....: 2 / -

Daño/Observaciones.: Los bordillos presentas acumulación de vegetación en la cara externa, desgaste del concreto y exposición del agregado, en el centro de la luz del puente presenta una fractura que también afecta la losa. Requieren pintura reflectiva.

Tipo de daño.....: Daño en concreto / corr. ref.

Reparaciones.....: B Reparación de concreto

Componente.....: 4 Barandas

Calif./Mantenim....: 1 / +

Daño/Observaciones.: Las barandas se encuentran en buen estado. Requiere mantenimiento rutinario.

Componente.....: 5 Conos/Taludes

Calif./Mantenim....: 0 / -

Daño/Observaciones.: Se observaron en buen estado.

Componente.....: 6 Aletas

Calif./Mantenim....: 1 / -

Daño/Observaciones.: Presentan manchas de humedad y vegetación.
Requieren labores de mantenimiento rutinario.

Tipo de daño.....: Otro

Componente.....: 6 Aletas

Calif./Mantenim....: 1 / -

Daño/Observaciones.: Presentan manchas de humedad y vegetación.
Requieren labores de mantenimiento rutinario.

Tipo de daño.....: Otro

Componente.....: 7 Estribos

Calif./Mantenim....: 1 / -

Daño/Observaciones.: Presentan manchas de humedad y vegetación debido a infiltración proveniente de las juntas de expansión del puente.

Tipo de daño.....: Infiltración

Componente.....: 7 Estribos

Calif./Mantenim....: 1 / -

Daño/Observaciones.: Presentan manchas de humedad y vegetación debido a infiltración proveniente de las juntas de expansión del puente.

Tipo de daño.....: Infiltración

Componente.....: 9 Apoyos

Calif./Mantenim....: 5 / -

Daño/Observaciones.: No se observaron dispositivos de apoyo entre las vigas metálicas y el estribo, se sospecha que se trata de una platina metálica. Los patines inferiores las vigas #1 y #4, en la zona de apoyo sobre estribos, presentan exfoliación del material y pérdida de la capacidad de carga, ocasionada por la filtración de agua a través de las juntas en

Tipo de daño.....: Corrosión de acero estructural

Reparaciones.....: A Cambio de apoyos

Componente.....: 9 Apoyos

Calif./Mantenim....: 5 / -

Daño/Observaciones.: No se observaron dispositivos de apoyo entre las vigas metálicas y el estribo, se sospecha que se trata de una platina metálica. Los patines inferiores las vigas #1 y #4, en la zona de apoyo sobre estribos, presentan exfoliación del material y pérdida de la capacidad de carga, ocasionada por la filtración de agua a través de las juntas en

Tipo de daño.....: Corrosión de acero estructural

Reparaciones.....: A Cambio de apoyos

Componente.....: 9 Apoyos

Calif./Mantenim....: 5 / -

Daño/Observaciones.: No se observaron dispositivos de apoyo entre las vigas metálicas y el estribo, se sospecha que se trata de una platina metálica. Los patines inferiores las vigas #1 y #4, en la zona de apoyo sobre estribos, presentan exfoliación del material y pérdida de la capacidad de carga, ocasionada por la filtración de agua a través de las juntas en

Tipo de daño.....: Corrosión de acero estructural

Reparaciones.....: A Cambio de apoyos

Componente.....: 10 Losa

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: En la cara superior se requiere recuperar la superficie de rodadura y reemplazar el acero que presente pérdida de sección superior al 25%. En las zonas donde las vigas han perdido parcialmente el alma, la losa presenta fracturas transversales, ocasionadas por la redistribución de la carga. Parece que la cara inferior de la losa fue reparada

Tipo de daño.....: Daño estr.(sobrecar./dis.insu)

Reparaciones.....: C Cambio de la losa

Componente.....: 10 Losa

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: En la cara superior se requiere recuperar la superficie de rodadura y reemplazar el acero que presente pérdida de sección superior al 25%. En las zonas donde las vigas han perdido parcialmente el alma, la losa presenta fracturas transversales, ocasionadas por la redistribución de la carga. Parece que la cara inferior de la losa fue reparada

Tipo de daño.....: Daño estr.(sobrecar./dis.insu)

Reparaciones.....: C Cambio de la losa

Componente.....: 10 Losa

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: En la cara superior se requiere recuperar la superficie de rodadura y reemplazar el acero que presente pérdida de sección superior al 25%. En las zonas donde las vigas han perdido parcialmente el alma, la losa presenta fracturas transversales, ocasionadas por la redistribución de la carga. Parece que la cara inferior de la losa fue reparada

Tipo de daño.....: Daño estr.(sobrecar./dis.insu)

Reparaciones.....: C Cambio de la losa

Componente.....: 10 Losa

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: En la cara superior se requiere recuperar la superficie de rodadura y reemplazar el acero que presente pérdida de sección superior al 25%. En las zonas donde las vigas han perdido parcialmente el alma, la losa presenta fracturas transversales, ocasionadas por la redistribución de la carga. Parece que la cara inferior de la losa fue reparada

Tipo de daño.....: Daño estr.(sobrecar./dis.insu)

Reparaciones.....: C Cambio de la losa

Componente.....: 11 Vigas/Largueros/Diafragmas

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: Las vigas #1 y #4 en los puntos de apoyo presentan pérdida total del espesor el alma en inmediaciones de los patines superior e inferior, ocasionada por la acumulación de suciedad en las esquinas. En los extremos de las vigas, el patín inferior presenta exfoliación del material y pérdida de este, se recomienda remplazar estos elementos. Las vigas

Tipo de daño.....: Corrosión de acero estructural

Reparaciones.....: G Cambio de viga de acero

Componente.....: 11 Vigas/Largueros/Diafragmas

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: Las vigas #1 y #4 en los puntos de apoyo presentan pérdida total del espesor el alma en inmediaciones de los patines superior e inferior, ocasionada por la acumulación de suciedad en las esquinas. En los extremos de las vigas, el patín inferior presenta exfoliación del material y pérdida de este, se recomienda remplazar estos elementos. Las vigas

Tipo de daño.....: Corrosión de acero estructural

Reparaciones.....: G Cambio de viga de acero

Componente.....: 11 Vigas/Largueros/Diafragmas

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: Las vigas #1 y #4 en los puntos de apoyo presentan pérdida total del espesor el alma en inmediaciones de los patines superior e inferior, ocasionada por la acumulación de suciedad en las esquinas. En los extremos de las vigas, el patín inferior presenta exfoliación del material y pérdida de este, se recomienda remplazar estos elementos. Las vigas

Tipo de daño.....: Corrosión de acero estructural

Reparaciones.....: G Cambio de viga de acero

Componente.....: 11 Vigas/Largueros/Diafragmas

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: Las vigas #1 y #4 en los puntos de apoyo presentan pérdida total del espesor el alma en inmediaciones de los patines superior e inferior, ocasionada por la acumulación de suciedad en las esquinas. En los extremos de las vigas, el patín inferior presenta exfoliación del material y pérdida de este, se recomienda remplazar estos elementos. Las vigas

Tipo de daño.....: Corrosión de acero estructural

Reparaciones.....: G Cambio de viga de acero

Componente.....: 11 Vigas/Largueros/Diafragmas

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: Las vigas #1 y #4 en los puntos de apoyo presentan pérdida total del espesor el alma en inmediaciones de los patines superior e inferior, ocasionada por la acumulación de suciedad en las esquinas. En los extremos de las vigas, el patín inferior presenta exfoliación del material y pérdida de este, se recomienda remplazar estos elementos. Las vigas

Tipo de daño.....: Corrosión de acero estructural

Reparaciones.....: G Cambio de viga de acero

Componente.....: 11 Vigas/Largueros/Diafragmas

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: Las vigas #1 y #4 en los puntos de apoyo presentan pérdida total del espesor el alma en inmediaciones de los patines superior e inferior, ocasionada por la acumulación de suciedad en las esquinas. En los extremos de las vigas, el patín inferior presenta exfoliación del material y pérdida de este, se recomienda remplazar estos elementos. Las vigas

Tipo de daño.....: Corrosión de acero estructural

Reparaciones.....: G Cambio de viga de acero

Componente.....: 16 Otros elementos

Calif./Mantenim....: 1 / -

Daño/Observaciones.: En una etapa posterior a la construcción de puente se instalaron apoyos intermedios en tubería petrolera, al apareces para repotenciar el puente. Estos presentan manchas de humedad, acumulación de vegetación y corrosión superficial. Requieren mantenimiento rutinario.

Componente.....: 16 Otros elementos

Calif./Mantenim....: 1 / -

Daño/Observaciones.: En una etapa posterior a la construcción de puente se instalaron apoyos intermedios en tubería petrolera, al apareces para repotenciar el puente. Estos presentan manchas de humedad, acumulación de vegetación y corrosión superficial. Requieren mantenimiento rutinario.

Componente.....: 16 Otros elementos

Calif./Mantenim....: 1 / -

Daño/Observaciones.: En una etapa posterior a la construcción de puente se instalaron apoyos intermedios en tubería petrolera, al apareces para repotenciar el puente. Estos presentan manchas de humedad, acumulación de vegetación y corrosión superficial. Requieren mantenimiento rutinario.

Componente.....: 17 Puente en general

Calif./Mantenim....: 4 / -

Daño/Observaciones.: El puente presenta un alto grado de degradación en el acero estructural de las vigas exteriornes, poniendo en riesgo la estabilidad de la estructura. Actualmente en los extremos longitudinales del tablero las cargas son resistidas por flexión longitudinal de la losa, condición que probablemente no fue considerada en el diseño, ya

Tipo de daño.....: Corrosión de acero estructural

Reparaciones.....: A Cambio del puente