

REGISTRO DE SONDEO

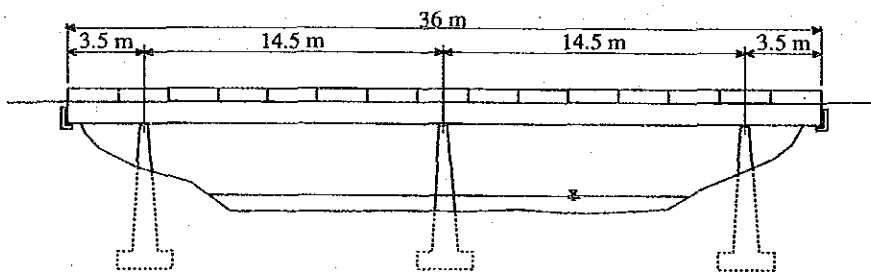
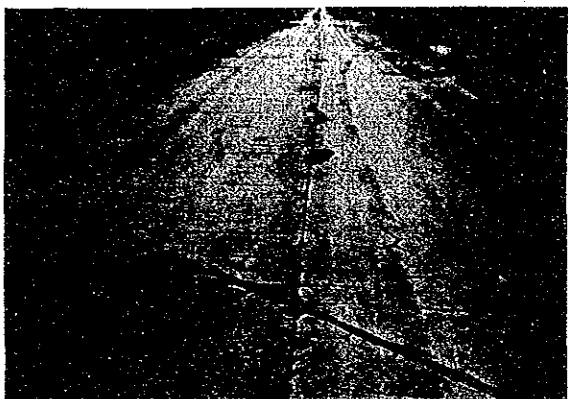
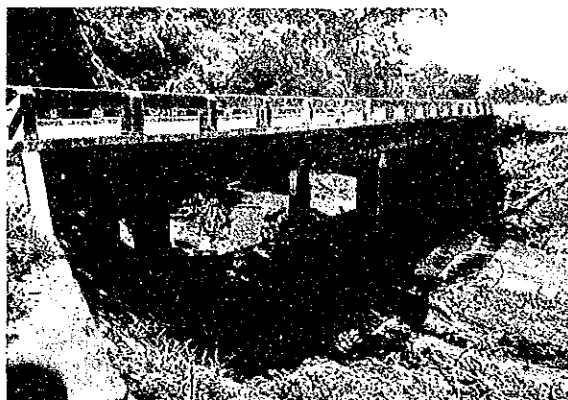
SONDEO NO. BE-2 PAGINA NO. 8 OF 8

SONDEO NO. ()

PROJECT Reconstruction of Bridges on the National Highway between Nejapa and Izapa		CLIENT JICA	
LOCATION E2 Tamarindo Bridge	COORDINATE N:	DEPTH OF HOLE 15 m	MAQUINA ACKER NSW
ELEVATION 20.22 m	DATE FROM 3 July TO 5 July 1993	CHECKD F.A. Moore	OPERADOR F. Hernandez
PROFUNDIDAD	SECCION	TEST VALUES	
GROSOR	SECCION	STANDARD PENETRATION TEST	TEST VALUES
ELEVACION	SECCION	DEPTH cm	Flow Rows every 10 cm
ESCALA	SECCION	DEPTH cm	Flow Rows every 10 cm
0.15	Asfalto	1.15	
1.85	Arena gravosa, Llenadas	1.45	2.1
1.85	Gravas cobles Llenadas	2.1	4.0
6.10	Tufa Ignimbrita solida.	7.15	
6.10	Roca media dura	7.45	13
6.90		7.45	25

* CONSISTENCY OR RELATIVE DENSITY
* UNIFIED SOIL CLASSIFICATION

Anexo 13 (1) Condición actual del puentes (San Lorenzo)

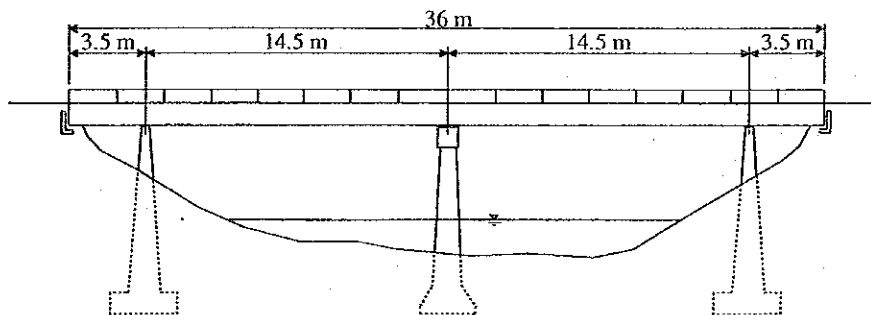
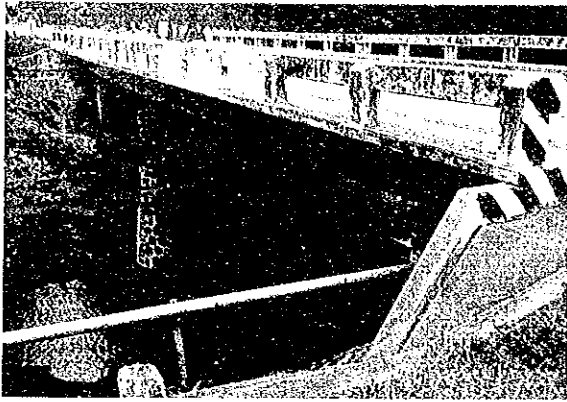


- 4 tramos (3.5m + 14.5m + 14.5m + 3.5m), Puente de vigas de concreto reforzado (2 vigas) de 36m de longitud. Puente esviado con un ángulo aproximado de 40 grados. Tiene un ancho de 7.3m, la altura de las vigas es de 1.2m, y la altura de gálibo (desde la superficie hasta el fondo del río) es de aproximadamente 6m.
- Las vigas del tramo exterior son de tipo Cantilever, no tiene estribos. Las cepas son del tipo de doble columna y marco rígido de concreto reforzado.
- Se encuentran muchas fisuras en las vigas y en la losa. En la superficie del puente, el concreto se ha descascarado y la armadura está al descubierto.
- Las superficies inferior y lateral de la viga, y la superficie inferior de la losa, están reforzadas con placas de acero y resina epóxica.
- No se observaba mucha agua en el río en el periodo de estudio en el terreno en noviembre (época de estiaje). El lecho rocoso no está al descubierto.

**PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE
PUENTES EN LA CARRETERA NACIONAL
ENTRE NEJAPA E IZAPA**

Condición Actual del Puente San Lorenzo

Anexo 13 (2) Condición actual del puentes (Fátima)

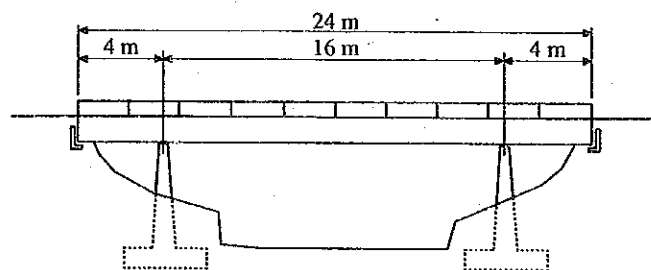
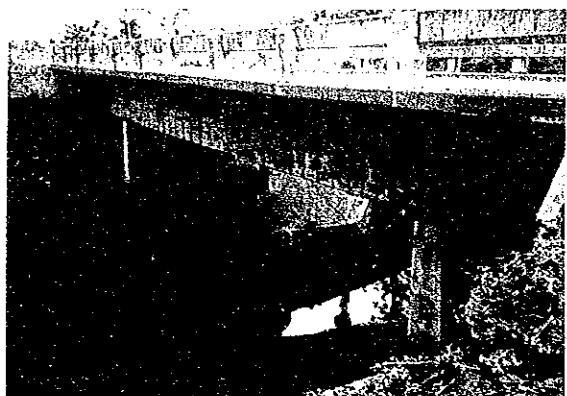
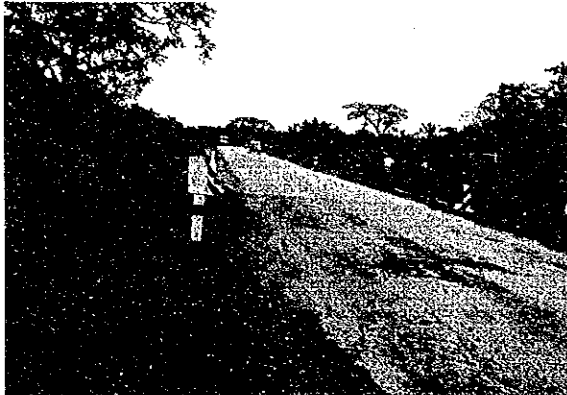


- 4 tramos (3.5m + 14.5m + 14.5m + 3.5m), Puente de vigas de concreto reforzado (2 vigas) de 36m de longitud, un ancho de 7.3m, altura de vigas 1.2m, y una altura de gálibo (de la superficie del puente hasta el fondo del río) de aproximadamente 6m.
- Las vigas del tramo exterior son de tipo Cantilever, no tiene estribos. De las 3 cepas, dos son del tipo de doble columna con marco rígido de concreto reforzado, y la cepa central es de tipo pared de mampostería.
- Se encuentran muchas fisuras en las vigas y en la losa.
- Las superficies inferior y lateral de la viga, y la superficie inferior de la losa, están reforzadas con placas de acero y resina epóxica.
- No se observaba mucha agua en el río en el periodo de estudio en el terreno en noviembre (época de estiaje). El lecho rocoso no está al descubierto.

**PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE
PUENTES EN LA CARRETERA NACIONAL
ENTRE NEJAPA E IZAPA**

Condición Actual del Puente Fatima

Anexo 13 (3) Condición actual del puentes (Rio Seco)

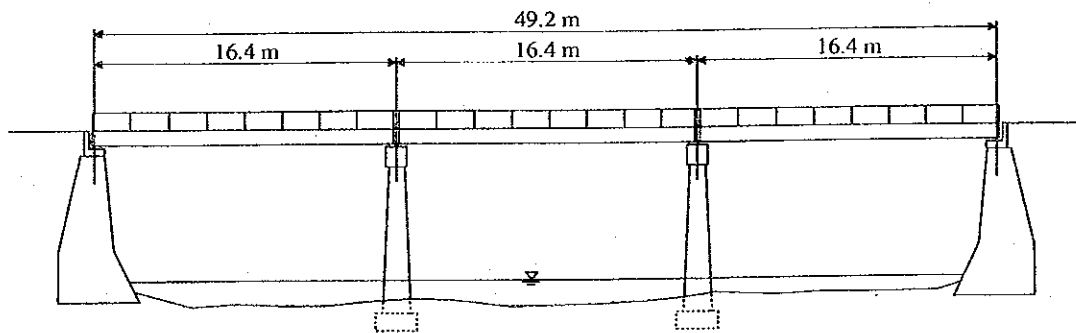
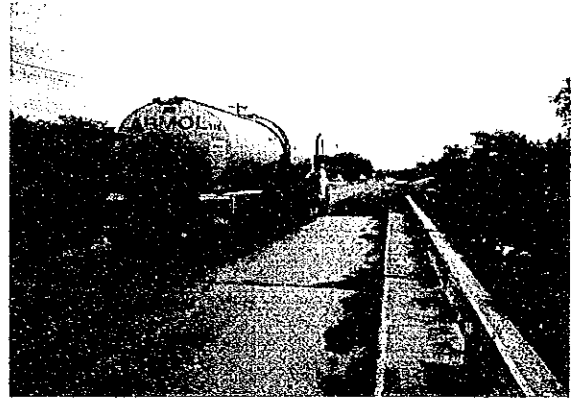
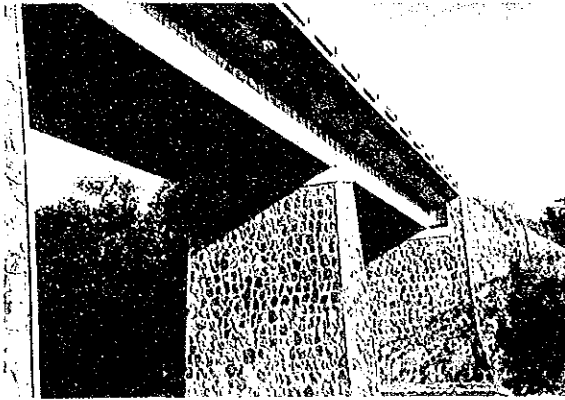


- 3 tramos (4m + 16m + 4m), Puente de vigas de concreto reforzado (2 vigas) de 24m de longitud, un ancho de 7.3m, altura de vigas de 1.7m, y altura de gálibo (de la superficie del puente hasta el fondo del rio) de aproximadamente 6m.
- Las vigas del tramo exterior son de tipo Cantilever, no tiene estribos. Las cepas son del tipo de doble columna con marco rígido de concreto reforzado.
- Se encuentran muchas fisuras en las vigas y en la losa.
- Las superficies inferior y lateral de la viga, y la superficie inferior de la losa, están reforzadas con placas de acero y resina epóxica.
- No se observaba mucha agua en el rio en el periodo de estudio en el terreno en noviembre (época de estiaje). El lecho rocoso no está al descubierto.

**PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE
PUENTES EN LA CARRETERA NACIONAL
ENTRE NEJAPA E IZAPA**

Condición Actual del Puente Rio Seco

Anexo 13 (4) Condición actual del puentes (El Tamarindo)



- 3 tramos (16.4m + 16.4m + 16.4m), Puente de vigas de concreto reforzado (2 vigas) de 49.2m de longitud. Es el puente más largo entre todos los puentes en el tramo Nejapa - Izapa. El ancho es de 7.3m, la altura de vigas es 1.2m, y la altura de gálibo (de la superficie del puente hasta el fondo del río) de aproximadamente 10m.
- Los estribos son del tipo de gravedad de mampostería de mortero y las cepas son del tipo de pared de mampostería de mortero.
- Se encuentran muchas fisuras en las vigas y en la losa. En la superficie del puente, el concreto se ha descascarado y la armadura está al descubierto. Las superficies inferior y lateral de la viga, y la superficie inferior de la losa, están reforzadas con placas de acero y resina epóxica.
- No se observaba mucha agua en el río en el periodo de estudio en el terreno en noviembre (época de estiaje). Sin embargo, por las rocas grandes y la protección que se encontraban en el lecho del río, es evidente que, en la época de lluvias, el volumen de agua aumenta bastante. Aquí el lecho rocoso está al descubierto.

**PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE
PUENTES EN LA CARRETERA NACIONAL
ENTRE NEJAPA E IZAPA**

Condición Actual del Puente El Tamarindo



INFORME DEL ESTUDIO DEL DISEÑO BASICO DEL PROYECTO PARA LA RECONSTRUCCION DE
PUENTES EN LA CARRETERA NACIONAL ENTRE NEJAPA E IZAPA EN LA REPUBLICA DE NICARAGUA

DICIEMBRE DE 1993

NIPPON KOKAI

66-5-88

JICA