



AYUNTAMIENTO  
**CHIHUAHUA**  
GOBIERNO MUNICIPAL

## RECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

### RESUMEN DE ESTIMACION

|                                                                                                       |                                             |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|
| PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL                                                                           | CONTRATO No. 009/2016                       | CONTRATADOS           |
| OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON | ESTIMACIÓN No. 1 (UNICA)                    | \$ 591,552.71 CON IVA |
|                                                                                                       | PERÍODO EJEC. DEL 07 AL 31 DE MARZO DE 2016 |                       |
| UBICACIÓN: Chihuahua, Chih.                                                                           | IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)                  | \$ 591,536.55 CON IVA |
| CONTRATISTA: CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A. DE C.V.                                                      | ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)                | \$ -                  |
| RFC CNS-910402-3W0                                                                                    | IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)                 | \$ 591,536.55 CON IVA |

|                                     | TIPO DE OBRA     | IMPORTE       | OBSERVACIONES |
|-------------------------------------|------------------|---------------|---------------|
|                                     | <u>NORMAL</u>    | \$ 507,930.30 |               |
|                                     | <u>EXCEDENTE</u> | \$ 2,015.00   |               |
|                                     | <u>EXTRA</u>     | \$ -          |               |
| IMPORTE TOTAL ESTIMACION ( SIN IVA) |                  | \$ 509,945.30 |               |

#### DESCUENTOS

|                 |    |          |
|-----------------|----|----------|
| 0.2% I.C.I.C.   | \$ | 1,019.89 |
| 0.2% D.I.F      | \$ | 1,019.89 |
| 0.2% C.M.I.C    | \$ | 1,019.89 |
| SUMA DESCUENTOS | \$ | 3,059.67 |

#### RESUMEN

|                      |    |            |
|----------------------|----|------------|
| SUMA ESTA ESTIMACION | \$ | 509,945.30 |
| AMORT ANTICIPO       | \$ | 0.00       |
| SUB-TOTAL            | \$ | 509,945.30 |
| I.V.A.               | \$ | 81,591.25  |
| TOTAL                | \$ | 591,536.55 |

(CON LETRA)

(QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 55/100 M.N.)

|                      |    |            |
|----------------------|----|------------|
| DESCUENTOS           | \$ | 3,059.67   |
| SALDO NETO A RECIBIR | \$ | 588,476.88 |

#### AUTORIZO

ING. FRANCISCO MORALES  
RESIDENTE D.O.P.M

Vo. Bo.

ING. XOCHITL PEREZ BLANCO  
SUBDIRECTOR DE OBRA PUBLICA  
E INFRAESTRUCTURA

Vo. Bo.  
ING. RAMON D. RAMOS ARMENTA  
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO

#### ELABORO

CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A. DE C.V.  
CONTRATISTA

REVISO

ING. ENRIQUE VILLARREAL ALEMÁN  
JEFE DEL DEPTO DE CONSTRUCCION.

CHIHUAHUA, CHIH.,

31 DE MARZO DE 2016

RECIBIMOS DE DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE:  
 (QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 88/100 M.N.)  
 ESTIMACIÓN NUM. 1 (UNICA) CONTRATO No. 009/2016 POR LA CANTIDAD DE : \$ 591,552.71  
 SON QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 71/100 MN  
 CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON

\$ 588,476.88  
 COMO PAGO A LA

POR TRABAJOS EN LA OBRA:

ALCANCE DE LA ESTIMACION

\$ 509,945.30

\$ -

SUBTOTAL

\$ 509,945.30

IVA

\$ 81,591.25

TOTAL

\$ 591,536.55

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO

I.C.I.C. DEL 0.2%

1,019.89

D.I.F. 2 %

1,019.89

C.M.I.C 0.2%

1,019.89

SUMA

3,059.67

### RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

#### 1.- CONTRATO

IMPORTE CONTRATADO  
 CONVENIO MODIFICATORIO  
 ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR  
 ESTA ESTIMACION  
 ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION  
 POR EJERCER

#### CONTRATO

\$ 591,552.71 CON IVA  
 \$ -  
 \$ - CON IVA  
 \$ 591,536.55 CON IVA  
 \$ 591,536.55 CON IVA  
 \$ 16.16 CON IVA

#### 2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

IMPORTE DE ANTICIPO  
 ACUMULADO ANTERIOR  
 ESTA ESTIMACION  
 ACUMULADO ACTUAL  
 POR AMORTIZAR

#### CONTRATO

\$ - CON IVA  
 \$ - CON IVA  
 \$ - CON IVA  
 \$ - CON IVA  
 \$ - CON IVA

#### 3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

ACUMULADO ANTERIOR  
 ESTA ESTIMACION  
 ACUMULADO ACTUAL

.2 % I.C.I.C

.2 % C.M.I.C

0.2% D.I.F

\$ - \$  
 \$ 1,019.89 \$ 1,019.89 \$  
 \$ 1,019.89 \$ 1,019.89 \$

1,019.89  
 1,019.89

RECIBIMOS

CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A. DE C.V.  
 CNS-948402-3W0

CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA  
JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON

UBICACIÓN: Chihuahua, Chih.

No. CONTRATO: 009/2016

ESTIMACIÓN No. 1 (UNICA)

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A. DE C.V.

PERÍODO: DEL 07 AL 31 DE MARZO DE 2016

| RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS |                             |                   |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| No.                                   | DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS | IMPORTE           |
|                                       | <u>NORMALES</u>             | 509,945.30        |
|                                       |                             | 507,930.30        |
|                                       | <u>EXCEDENTES</u>           | 2,015.00          |
|                                       | <b>SUBTOTAL</b>             | <b>509,945.30</b> |
|                                       | <b>I.V.A.</b>               | <b>81,591.25</b>  |
|                                       | <b>TOTAL</b>                | <b>591,536.55</b> |

~~PO R E D C O N T R A T I S T A~~

CONSTRUCTORA NORBERTO SUR S.A. DE C.V.

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. FRANCISCO MORALES

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON

UBICACIÓN Chihuahua, Chih.

No. CONTRATO: 009/2016

ESTIMACIÓN No. 1 (UNICA)

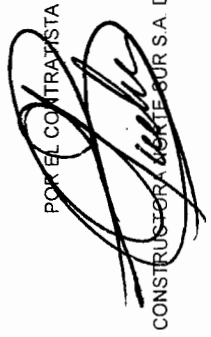
CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A DE C.V.

PERIODO: DEL 07 AL 31 DE MARZO DE 2016

CONTRATISTA:

| No.            | CONCEPTOS<br>DESCRIPCION                                                                                                                                            | PROYECTO |         | ACUM. TOTAL | VOLUMENES      |               | PRECIO UNITARIO | IMPORTE       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
|                |                                                                                                                                                                     | UNIDAD   | VOLUMEN |             | ACUM. ANTERIOR | VOL. ESTIMADO |                 |               |
| OBRA NORMAL    |                                                                                                                                                                     |          |         |             |                |               |                 |               |
| 1.00           | TRAZO Y NIVELACION                                                                                                                                                  | M2       | 330.00  | 330.00      | 0.00           | 330.00        | \$ 11.55        | \$ 3,811.50   |
| 2.00           | EXCAVACION EN CORTE MATERIAL "C" PARA ALOJAR BASE HIDRAULICA SUBRASANTE Y CONC. HIDRAULICO F'C 300                                                                  | M3       | 212.00  | 212.00      | 0.00           | 212.00        | \$ 606.83       | \$ 128,647.96 |
| 3.00           | CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION                                                                                                               | M3       | 275.60  | 275.60      | 0.00           | 275.60        | \$ 280.01       | \$ 77,170.76  |
| 4.00           | ESCARIFICACION Y COMPACTACION DEL TERRENO NATURAL                                                                                                                   | M3       | 66.00   | 66.00       | 0.00           | 66.00         | \$ 123.00       | \$ 8,118.00   |
| 5.00           | SUMINISTRO Y FORMACION DE BASE HIDRAULICA COMPACTADA AL 100% DE 20 CMS DE ESPESOR CON MATERIAL PRODUCTO DE TRITURACION TOTAL Y TAMAÑO MAXIMO DEL AGRAGADO DE 1 1/2. | M3       | 66.00   | 66.00       | 0.00           | 66.00         | \$ 241.75       | \$ 15,955.50  |
| 6.00           | RIEGO DE IMPREGNACION CON ASFALTO FM-1                                                                                                                              | LTO      | 340.00  | 340.00      | 0.00           | 340.00        | \$ 13.00        | \$ 4,420.00   |
| 7.00           | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO HIDRAULICO F'C 300 KG/CM2 DE 20 CM ESPESOR CON FIBRA DE POLIPROPILENO Y ACELERANTE.                                             | M3       | 66.00   | 66.00       | 0.00           | 66.00         | \$ 3,600.00     | \$ 237,600.00 |
| 8.00           | SEÑALAMIENTO.                                                                                                                                                       | M2       | 330.00  | 330.00      | 0.00           | 330.00        | \$ 34.99        | \$ 11,546.70  |
| 9.00           | CORTE CON CORTADORA DE PISO                                                                                                                                         | ML       | 117.90  | 61.00       | 0.00           | 61.00         | \$ 17.66        | \$ 1,077.26   |
| 10.00          | CONCRETO LANZADO EN CORTE                                                                                                                                           | M2       | 35.00   | 34.35       | 0.00           | 34.35         | \$ 460.86       | \$ 15,830.54  |
| 11.00          | LIMPIEZA DE OBRA                                                                                                                                                    | M2       | 330.00  | 330.00      | 0.00           | 330.00        | \$ 9.10         | \$ 3,003.00   |
| 12.00          | PINTURA EN LINEAS DIVISORIAS                                                                                                                                        | ML       | 120.00  | 61.00       | 0.00           | 61.00         | \$ 12.28        | \$ 749.08     |
| OBRA EXCEDENTE |                                                                                                                                                                     |          |         |             |                |               |                 | \$ 2,015.00   |

|      |                                        |     |        |        |        |        |    |       |    |          |
|------|----------------------------------------|-----|--------|--------|--------|--------|----|-------|----|----------|
| 6.00 | RIEGO DE IMPREGNACION CON ASFALTO FM-1 | LTO | 340.00 | 495.00 | 340.00 | 155.00 | \$ | 13.00 | \$ | 2,015.00 |
|      |                                        |     |        |        |        |        |    |       |    |          |
|      |                                        |     |        |        |        |        |    |       |    |          |
|      |                                        |     |        |        |        |        |    |       |    |          |

POR EL CONTRATISTA  
  
CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A DE C.V

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN  
  
ING. FRANCISCO MORALES

# GENERAL

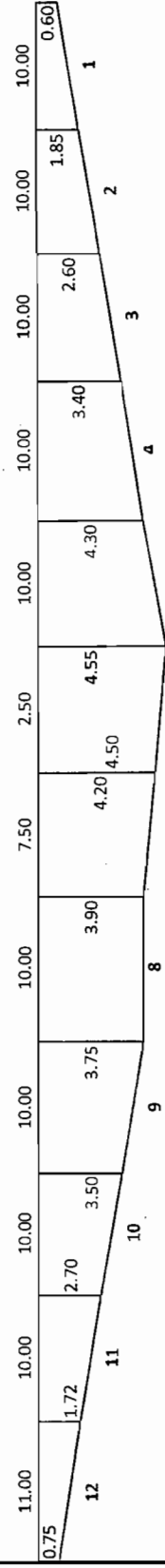
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO           | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|--------------------|---------------------------|
| 1.00  | TRAZO Y NIVELACION | 330.00 M2                 |

| ZONA | LONGITUD | ANCHO | AREA   | ZONA | LONGITUD | ANCHO | AREA   |
|------|----------|-------|--------|------|----------|-------|--------|
| 1    | 10.00    | 1.213 | 12.13  | 9    | 10.00    | 3.63  | 36.25  |
| 2    | 10.00    | 2.23  | 22.25  | 10   | 10.00    | 3.10  | 31.00  |
| 3    | 10.00    | 3.00  | 30.00  | 11   | 10.00    | 2.21  | 22.10  |
| 4    | 10.00    | 3.85  | 38.50  | 12   | 11.00    | 1.24  | 13.59  |
|      |          |       | 102.88 |      |          |       | 102.94 |

## LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD



## PERIFERICO DE LA JUVENTUD

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

# TESTIGEO FOTOGRAFICO

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:          | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|--------------------|---------------------------|
| 1.00  | TRAZO Y NIVELACION | 330.00 M2                 |



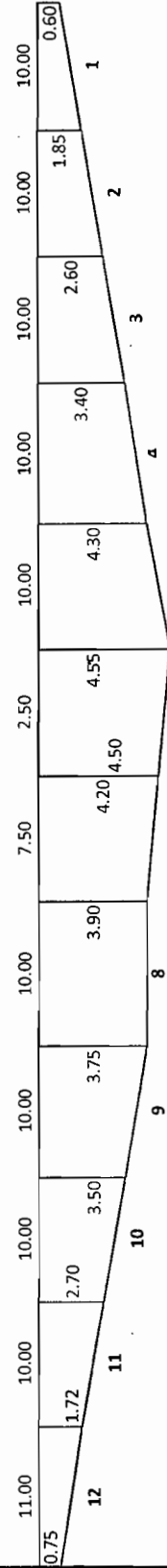
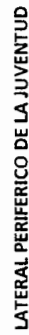
RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

| CLAVE | CONCEPTO :   | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|--------------|---------------------------|
| 8.00  | SEÑALAMIENTO | 330.00 M2                 |

| ZONA | LONGITUD | ANCHO | AREA   | ZONA | LONGITUD | ANCHO | AREA   | ZONA | LONGITUD | ANCHO | AREA   |
|------|----------|-------|--------|------|----------|-------|--------|------|----------|-------|--------|
| 1    | 10.00    | 1.213 | 12.13  | 5    | 10.00    | 4.43  | 44.25  | 9    | 10.00    | 3.63  | 36.25  |
| 2    | 10.00    | 2.23  | 22.25  | 6    | 2.50     | 4.53  | 11.31  | 10   | 10.00    | 3.10  | 31.00  |
| 3    | 10.00    | 3.00  | 30.00  | 7    | 7.50     | 4.05  | 30.38  | 11   | 10.00    | 2.21  | 22.10  |
| 4    | 10.00    | 3.85  | 38.50  | 8    | 10.00    | 3.83  | 38.25  | 12   | 11.00    | 1.24  | 13.59  |
|      |          |       | 102.88 |      |          |       | 124.19 |      |          |       | 102.94 |



## PERIFERICO DE LA JUVENTUD

RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

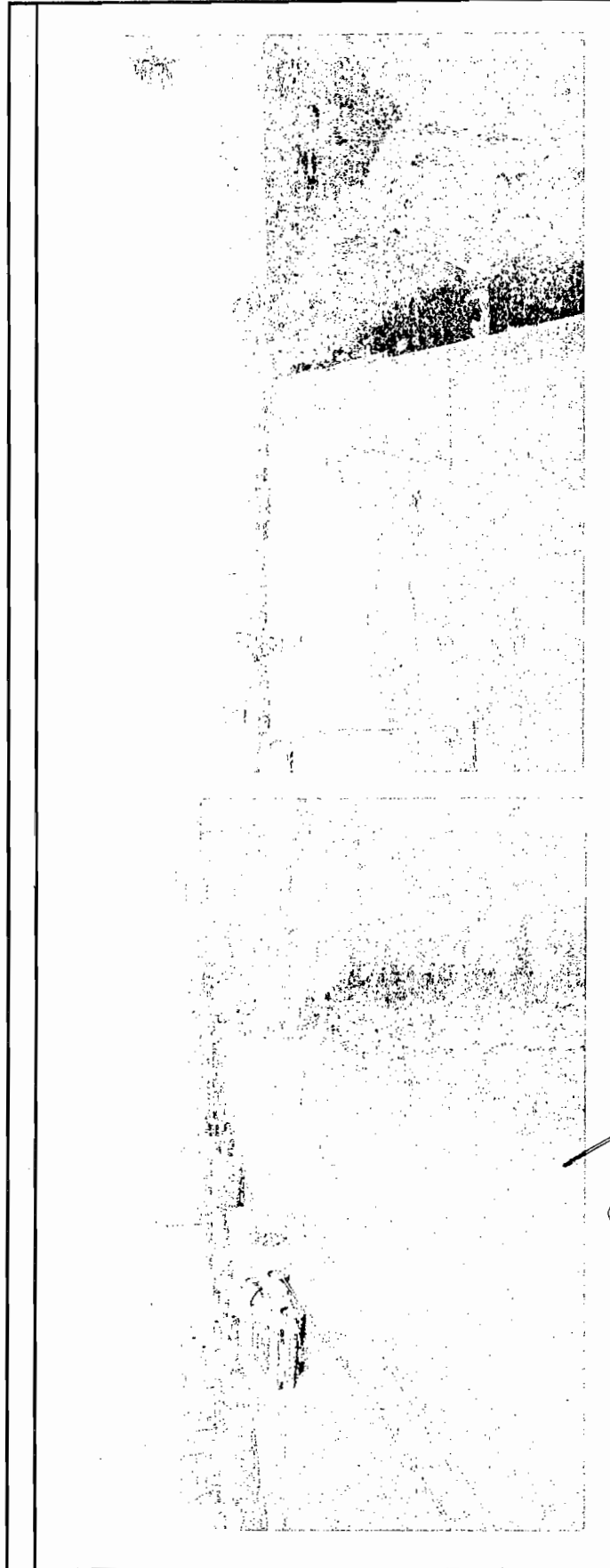
**CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.**  
**ING. SALVADOR COVARRUBIAS**

# TESTIGO FOTOGRAFICO

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:    | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|--------------|---------------------------|
| 8.00  | SEÑALAMIENTO | 330.00 M2                 |



RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# GENERADOR

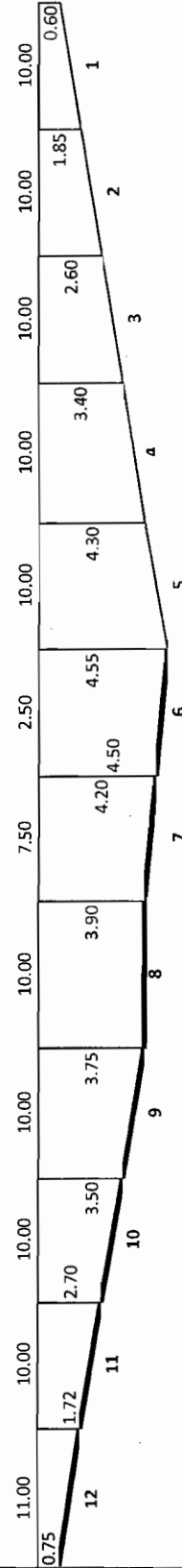
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                   | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|-----------------------------|---------------------------|
| 9.00  | CORTE CON CORTADORA DE PISO | 61.00 ML                  |

| ZONA | LONGITUD | ZONA | LONGITUD |
|------|----------|------|----------|
| 6    | 2.50     | 10   | 10.00    |
| 7    | 7.50     | 11   | 10.00    |
| 8    | 10.00    | 12   | 11.00    |
| 9    | 10.00    |      |          |
|      | 30.00    |      | 31.00    |

## LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD



## PERIFERICO DE LA JUVENTUD

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

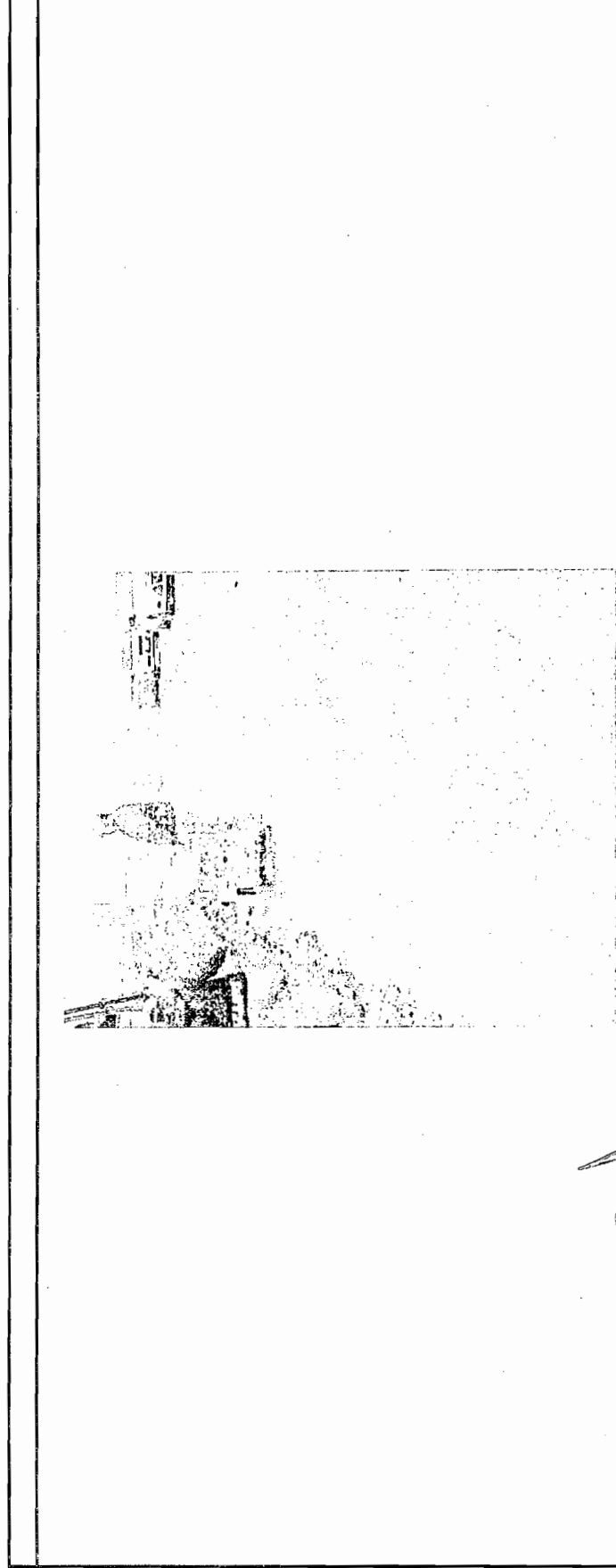
RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

# TESTIGIO FOTOGRÁFICO

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                   | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|-----------------------------|---------------------------|
| 9.00  | CORTE CON CORTADORA DE PISO | 61.00 ML                  |



RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

**GENERAL**  
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                 | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|---------------------------|---------------------------|
| 10.00 | CONCRETO LANZADO EN CORTE | 34.35 M2                  |

| ZONA | LONGITUD | ALTURA | AREA  | ZONA | LONGITUD | ALTURA | AREA |
|------|----------|--------|-------|------|----------|--------|------|
| 1    | 10.00    | 1.14   | 11.40 | 4    | 10.00    | 0.47   | 4.65 |
| 2    | 10.00    | 0.86   | 8.60  | 5    | 10.00    | 0.32   | 3.15 |
| 3    | 10.00    | 0.61   | 6.10  | 6    | 2.50     | 0.18   | 0.45 |
|      |          |        | 26.10 |      |          |        | 8.25 |

LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD

PERIFERICO DE LA JUVENTUD

RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

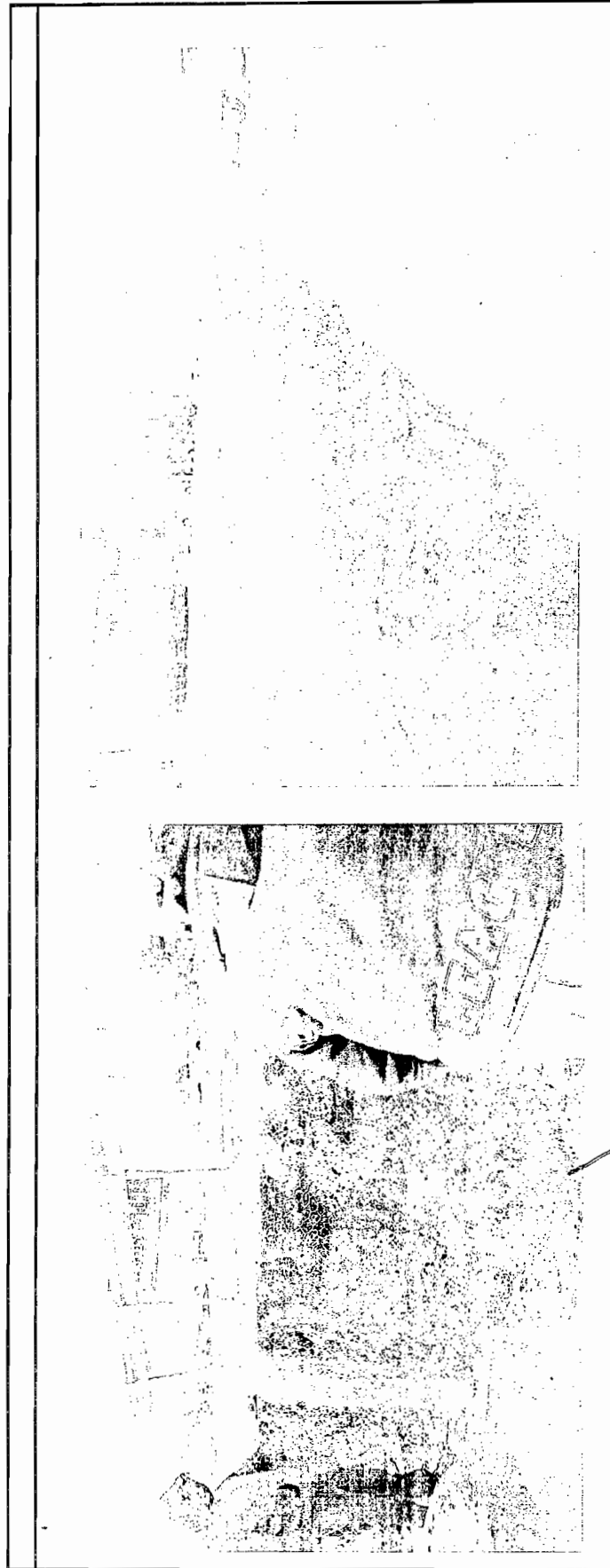
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# TESTIGO FOTOGRAFICO

CONSTRUCTORA NORIE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO :                | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|---------------------------|---------------------------|
| 10.00 | CONCRETO LANZADO EN CORTE | 34.35 M2                  |



RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

CONSTRUCTORA NORIE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# GENERAL

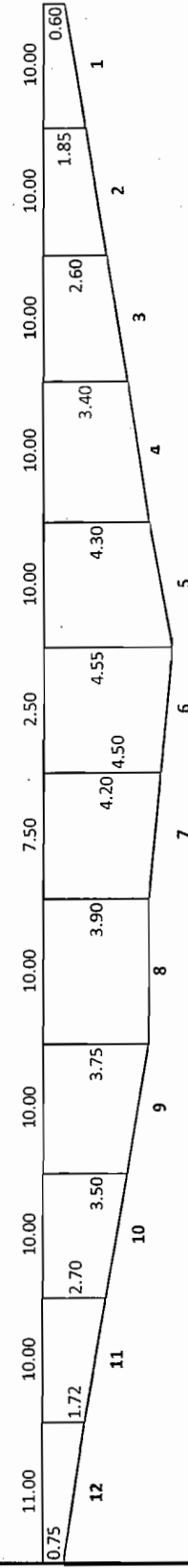
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO         | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|------------------|---------------------------|
| 11.00 | LIMPIEZA DE OBRA | 330.00 M2                 |

| ZONA | LONGITUD | ANCHO | AREA   | ZONA | LONGITUD | ANCHO | AREA   |
|------|----------|-------|--------|------|----------|-------|--------|
| 1    | 10.00    | 1.213 | 12.13  | 5    | 10.00    | 4.43  | 44.25  |
| 2    | 10.00    | 2.23  | 22.25  | 6    | 2.50     | 4.53  | 11.31  |
| 3    | 10.00    | 3.00  | 30.00  | 7    | 7.50     | 4.05  | 30.38  |
| 4    | 10.00    | 3.85  | 38.50  | 8    | 10.00    | 3.83  | 38.25  |
|      |          |       | 102.88 |      |          |       | 124.19 |
|      |          |       |        |      |          |       | 102.94 |

## LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD



## PERIFERICO DE LA JUVENTUD

RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

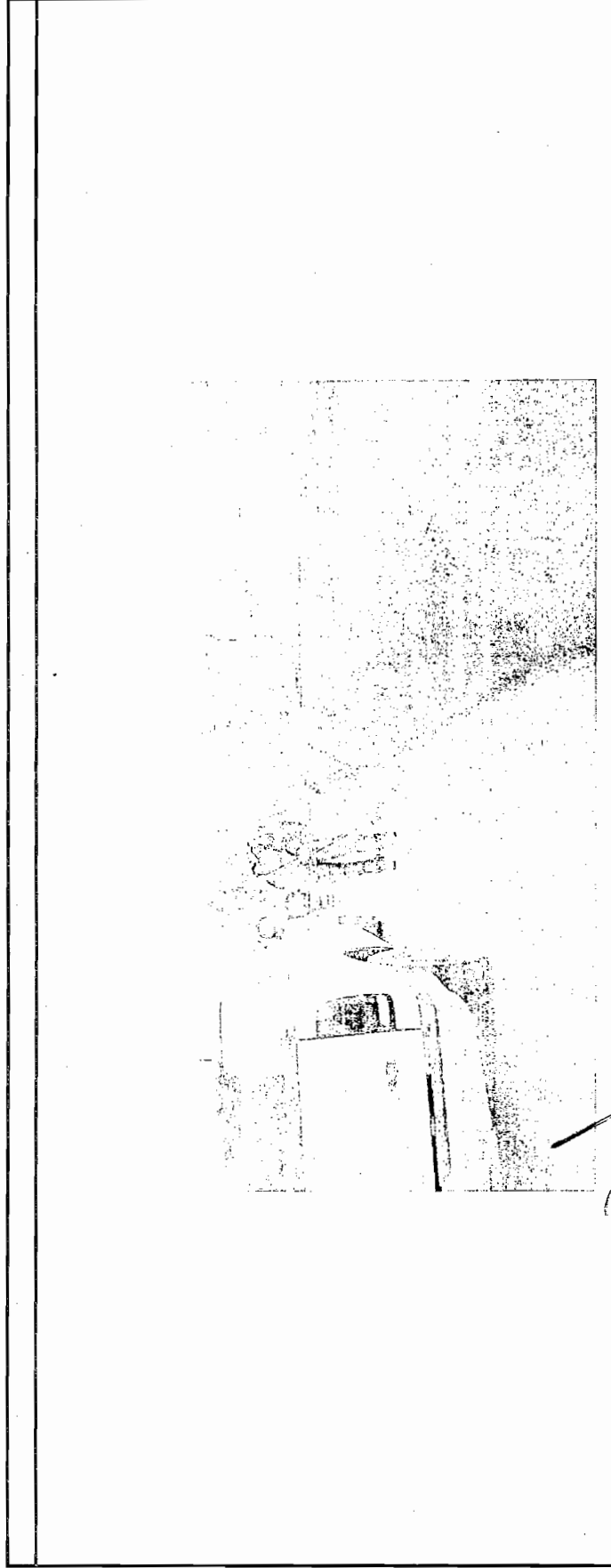
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# TESTIGO FOTOGRAFICO

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:        | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|------------------|---------------------------|
| 11.00 | LIMPIEZA DE OBRA | 330.00 M2                 |



RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# GENERADOR

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA:

CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON

FECHA:

31/03/2016

PERIODO:

07/03/16 AL 31/03/16

No. CONTRATO: 009/2016

No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO :                   | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|------------------------------|---------------------------|
| 12.00 | PINTURA EN LINEAS DIVISORIAS | 61.00 ML                  |

| ZONA | LONGITUD | ZONA | LONGITUD |
|------|----------|------|----------|
| 6    | 2.50     | 10   | 10.00    |
| 7    | 7.50     | 11   | 10.00    |
| 8    | 10.00    | 12   | 11.00    |
| 9    | 10.00    |      |          |
|      | 30.00    |      | 31.00    |

## LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD



## PERIFERICO DE LA JUVENTUD

RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

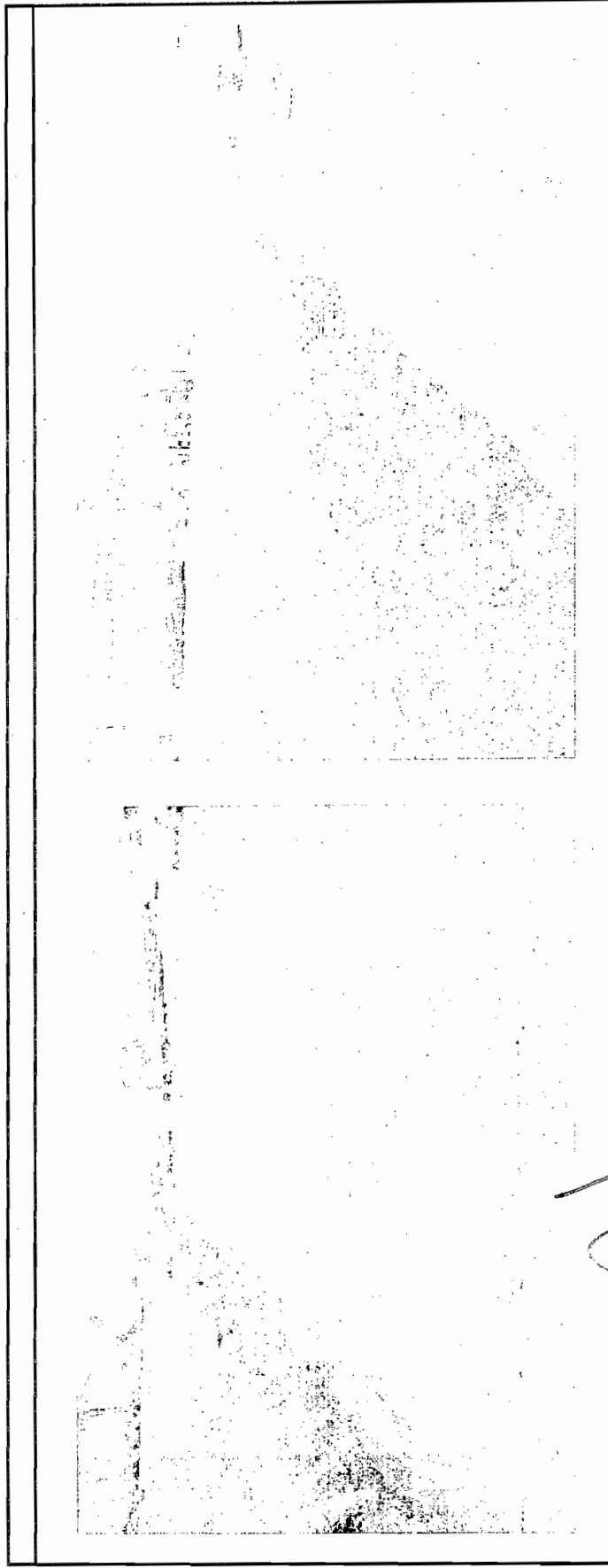
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# TESTIGO FOTOGRAFICO

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO :                   | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |    |
|-------|------------------------------|---------------------------|----|
| 12.00 | PINTURA EN LINEAS DIVISORIAS | 61.00                     | ML |



RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS



**CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.**

BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

**LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ**

**INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACIÓN**

FECHA: 30-MARZO-2016

COMPACTACION DE PROYECTO: 100%

ESPESOR DE PROYECTO: 20cm

REPORTE DE COMPACTACION: DE CARRIL ACCESO AL PERIF. DE LA JUVENTUD  
A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON.

CONSTRUCTORA NORTE SUR, S.A. DE C.V.

| ENSAYE<br>NUM.                                                                                           | UBICACION |      | PROFUNDIDAD<br>SONDEO<br>EN cm | PESO VOLUMETRICO kg/m³                     |                     |                   | HUMEDADES % |           | % DE<br>COMPACT |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------|-----------|-----------------|
|                                                                                                          | ESTACION  | LADO |                                | MAXIMO                                     | HUMEDO<br>DEL LUGAR | SECO<br>DEL LUGAR | OPTIMA      | DEL LUGAR |                 |
|                                                                                                          |           |      |                                | CARRIL ACCESO AL PERIFERICO DE LA JUVENTUD |                     |                   |             |           |                 |
|                                                                                                          |           | DER  | 20                             | 2240                                       | 2364                | 2288              | 5.6         | 3.3       | 102             |
|                                                                                                          |           | CEN  | 20                             | 2240                                       | 2305                | 2242              | 5.6         | 2.8       | 100             |
|                                                                                                          |           | IZQ  | 20                             | 2240                                       | 2328                | 2258              | 5.6         | 3.1       | 101             |
| METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15 4 2 2 1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR |           |      |                                |                                            |                     |                   |             |           |                 |

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN A LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.  
OBSERVACIONES:

LOS GRADOS DE COMPACTACIÓN OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON  
DIRECTOR GENERAL



# CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.

BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

## LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

### INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

|              |                                                   |           |  |
|--------------|---------------------------------------------------|-----------|--|
| OBRA         | CONSTRUCCION DE CARRIL ACCESO AL PERIFERICO       |           |  |
| LOCALIZACION | DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON |           |  |
|              | FECHA DE RECIBO                                   | 05-abr-16 |  |
|              | FECHA DE INFORME                                  |           |  |

#### IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

|             |                                                   |     |  |  |  |  |
|-------------|---------------------------------------------------|-----|--|--|--|--|
| ENSAYE No.  |                                                   |     |  |  |  |  |
| MUESTRA No. | 2-B                                               | 2-C |  |  |  |  |
| TOMADA DE.  | CONSTRUCCION DE CARRIL A ACCESO AL PERIFERICO     |     |  |  |  |  |
|             | DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON |     |  |  |  |  |

#### DATOS DEL PROPORCIONAMIENTO

|                             |                |      |  |  |  |  |
|-----------------------------|----------------|------|--|--|--|--|
| $f_c$ (kg/cm <sup>2</sup> ) | 400            | 400  |  |  |  |  |
| REVENIMIENTO PROY. (cm)     | 10±2           | 10±2 |  |  |  |  |
| TEMPERATURA AMBIENTE        | TEMP. CONCRETO |      |  |  |  |  |
| ADITIVO                     |                |      |  |  |  |  |
|                             |                |      |  |  |  |  |
|                             |                |      |  |  |  |  |
|                             |                |      |  |  |  |  |

**MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:**  
NMX-C-083-ONNCCE-2002  
NMX-C-109-ONNCCE-2013  
NMX-C-156-ONNCCE-2010  
NMX-C-160-ONNCCE-2004  
NMX-C-161-ONNCCE-2013

#### DATOS DE LA OBRA

|                            |                  |      |  |  |  |  |
|----------------------------|------------------|------|--|--|--|--|
| EQUIPO DE MEZCLADO Y CAP.  | CAMION MEZCLADOR |      |  |  |  |  |
| TIPO DE VIBRADOR UTILIZADO | REGLEADO         |      |  |  |  |  |
| CEMENTO                    | CPC 30-R         |      |  |  |  |  |
| CAMION No.                 |                  |      |  |  |  |  |
| REMISION No.               |                  |      |  |  |  |  |
| TIPO DE FALLA              | 1                | 2    |  |  |  |  |
| HORA                       |                  |      |  |  |  |  |
|                            |                  |      |  |  |  |  |
| REVENIMIENTO (cm)          | 16.0             | 16.0 |  |  |  |  |

#### DATOS DEL ESPECIMEN

|                            |           |       |  |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-------|--|--|--|--|
| DIAMETRO (cm)              | 15.1      | 15.0  |  |  |  |  |
| SECCION (cm <sup>2</sup> ) | 179.1     | 176.7 |  |  |  |  |
| FECHA DE COLADO            | 05-abr-16 |       |  |  |  |  |
| FECHA DE RUPTURA           | 03-may-16 |       |  |  |  |  |
| EDAD (DIAS)                | 28        | 28    |  |  |  |  |

#### DATOS DEL ENSAYE

|                                   |                  |       |  |  |  |  |
|-----------------------------------|------------------|-------|--|--|--|--|
| TIPO DE PRUEBA                    | COMPRESION AXIAL |       |  |  |  |  |
| PROCEDIMIENTO DE CURADO           | CUARTO HUMEDO    |       |  |  |  |  |
| CARGA DE RUPTURA (kg)             | 73620            | 74020 |  |  |  |  |
| RESISTENCIA (kg/cm <sup>2</sup> ) | 411.1            | 418.9 |  |  |  |  |
| % DE RESISTENCIA DE PROYECTO      | 102.8            | 104.7 |  |  |  |  |

#### OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD,  
CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN A LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON  
DIRECTOR GENERAL

## BITÁCORA DE OBRA

OBRA: CONSTRUCCION DE CORREL DE ACCESO  
PLATE. DE LA JUNTUD A LA ALTURA  
DE LA CALLE WASHINGTON.

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA NORTE-OR Ing. RAUL AMAR

CONTRATO: 009 / 16

MONTO: 591,552.71 CIUA.

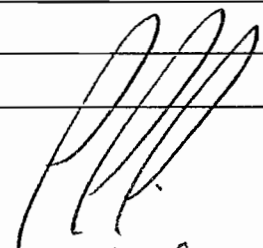
FECHA DE INICIO: 7 / marzo / 2016

FECHA DE TERMINACIÓN: 8 / abril / 2016

FIRMAS

  
Ing. Francisco Montes Lora

RESIDENTE DE OBRA POR  
PARTE DE LAS D.O.P.M.

  
Ing. Salvador Contreras

RESIDENTE DE OBRA POR  
EL CONTRATISTA

Nota #1 7/10/16  
 CON ESTA FORMA SE DA ADECUACIÓN  
 A LA BITHEDRA DONDE SE LLEVARÁ  
 A CABO TODAS LAS ANOTACIONES  
 E INDICACIONES DEL TRÁNSCURSO  
 DURANTE EL TRÁNSCURSO DE LA OBRA  
 ASI COMO SE HACE VISITA AL  
 TALLER DONDE SE VA A CONTINUAR  
 EL CAMINO DE ACCESO DE ACCESO  
 $\text{FE} = 300 \text{ kg/cm}^2$

Nota A-2 11/10/16  
 SE TRABAJO EL AREA DE DEMO-  
 LICION DE MATERIAL SE ADECUA  
 Y SE LE ENTREGA AL CONTRATISTA  
 PARA QUE COMIENCE

Nota # 3 14/11/16  
 Se anota que se corrigió  
 el trazo debido a que existe  
 una línea extra de tubería  
 de 8" de agua potable por  
 este motivo se ~~cancela~~  
 traza

Nota # 4 18/11/16  
 Se continúa con los trabajos  
 de corte en NATURAL "C"  
 así como con el retiro de material  
 al depósito asignado por persona  
 de la dirección de obra por  
 el trabajo indicado

Nota # 5 21 MAR/16  
SE ANOTA QUE ESTE DIA SE TRABA  
AINDA CON LOS CORTES DE MAT"  
POR LO QUE PROCEDE A LA  
COMPACTACION DE TERRENO NATURAL  
TAMBIEN SE LE PIDE CHECAR  
LOS COMPACTACIONES POR MEDIO DE  
LABORATORIO

Nota # 6 25 MAR/16  
SE ANOTA QUE ESTE DIA SE CONTI  
NUO CON EL ACARreo DE MATERIAL  
DE BANCAL APT COMO LOS QUE SE ENCON  
DE LA MINA.

Nota # 7 28 MAR/16  
SE TENDIO EL MATERIAL DE BANCAL  
ASÍ COMO SE IMPREGNO CON MNT  
AS FALTO

NOTA # 8 21 ABRIL 16  
SE EMPLEO CON LOS COLADOS DE  
CONCRETO  $AC = 300 \text{ kg/cm}^2$  COMUN  
CAPACION DE 20 CM DE ESPESOR  
AUTORIZADO EN PROYECTO

NOTA # 9 5 ABRIL 16  
SE CONTINUA CON LOS COLADOS LA  
ULTIMA PARTE AS COMO CON LA  
PINTURA ASI COMO CON EL ACABATE  
LANZADO

NOTA # 10 8 ABRIL 16  
EN ANOTO DEL ALI SE TERMINA  
LA CONDUCCION DE CABLE DE  
ALCANTARILLA BITUMEN CERRADO

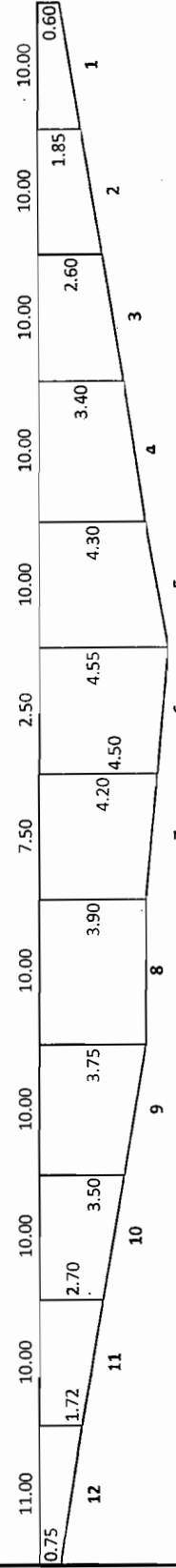
**GENERAL**  
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                                                                                                 | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 2.00  | EXCAVACION EN CORTE MATERIAL "C" PARA ALOJAR BASE HIDRAULICA SUBRASANTE Y CONC. HIDRAULICO F'C 300 KG/CM2 | 212.00 M3                 |

| ZONA | LONGITUD | ANCHO | ALTURA | VOLUMEN | ZONA | LONGITUD | ANCHO | ALTURA | VOLUMEN |
|------|----------|-------|--------|---------|------|----------|-------|--------|---------|
| 1    | 10.00    | 1.213 | 1.294  | 15.70   | 7    | 7.50     | 4.05  | 0.40   | 12.15   |
| 2    | 10.00    | 2.23  | 1.19   | 26.48   | 8    | 10.00    | 3.85  | 0.40   | 15.40   |
| 3    | 10.00    | 3.00  | 1.01   | 30.30   | 9    | 10.00    | 3.63  | 0.40   | 14.50   |
| 4    | 10.00    | 3.85  | 0.87   | 33.50   | 10   | 10.00    | 3.10  | 0.40   | 12.40   |
| 5    | 10.00    | 4.43  | 0.70   | 30.98   | 11   | 10.00    | 2.21  | 0.40   | 8.84    |
| 6    | 2.50     | 4.53  | 0.56   | 6.34    | 12   | 11.00    | 1.24  | 0.40   | 5.43    |
|      |          |       |        | 143.28  |      |          |       |        | 68.72   |

**LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD**



**PERIFERICO DE LA JUVENTUD**

RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

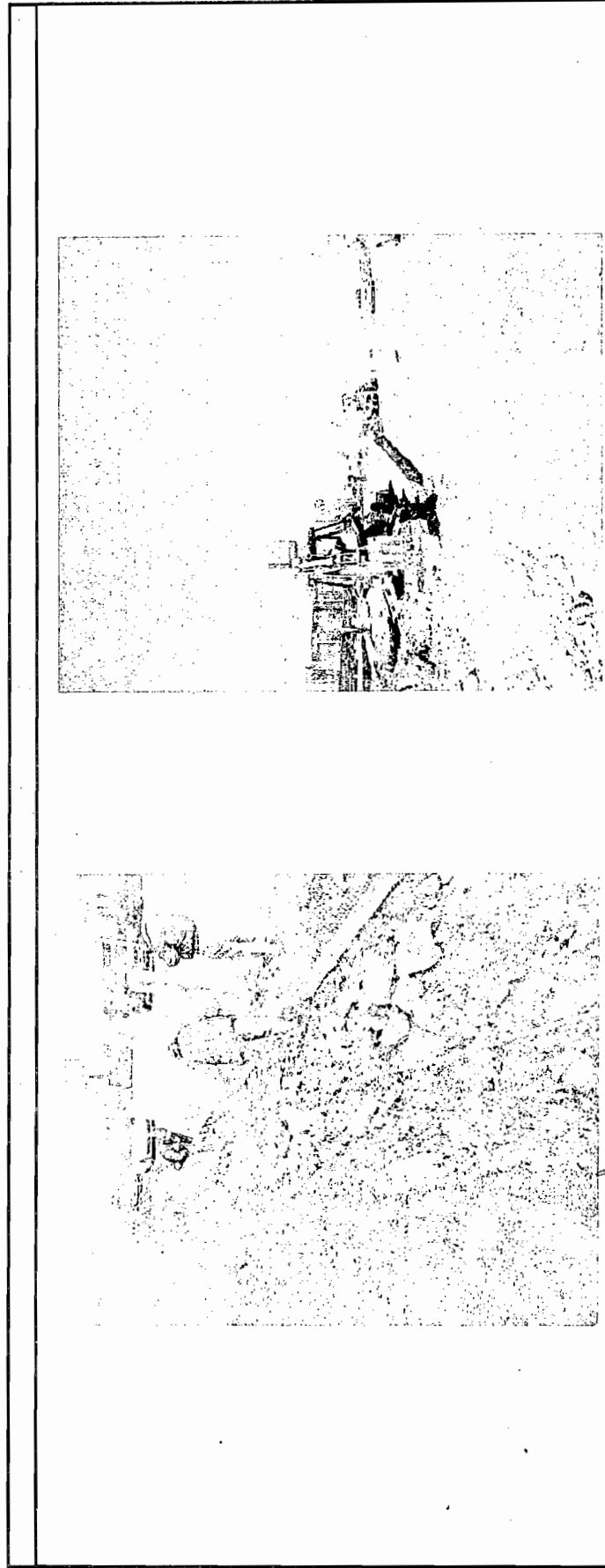
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# TESTIGO FOTOGRAFICO

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                                                                                                 | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 2.00  | EXCAVACION EN CORTE MATERIAL "C" PARA ALOJAR BASE HIDRAULICA SUBRASANTE Y CONC. HIDRAULICO F'C 300 KG/CM2 | 212.00 M3                 |



RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# GENERADOR

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.

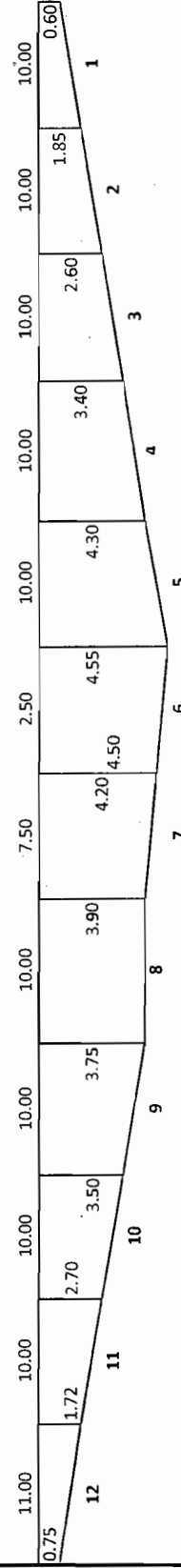
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
 FECHA: 31/03/2016  
 PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
 No. CONTRATO: 009/2016  
 No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                                             | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| 3.00  | CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION | 275.60 M3                 |

| ZONA | LONGITUD | ANCHO | ALTURA | VOLUMEN | ZONA | LONGITUD | ANCHO | ALTURA | VOLUMEN |
|------|----------|-------|--------|---------|------|----------|-------|--------|---------|
| 1    | 10.00    | 1.213 | 1.294  | 15.70   | 7    | 7.50     | 4.05  | 0.40   | 12.15   |
| 2    | 10.00    | 2.23  | 1.19   | 26.48   | 8    | 10.00    | 3.85  | 0.40   | 15.40   |
| 3    | 10.00    | 3.00  | 1.01   | 30.30   | 9    | 10.00    | 3.63  | 0.40   | 14.50   |
| 4    | 10.00    | 3.85  | 0.87   | 33.50   | 10   | 10.00    | 3.10  | 0.40   | 12.40   |
| 5    | 10.00    | 4.43  | 0.70   | 30.98   | 11   | 10.00    | 2.21  | 0.40   | 8.84    |
| 6    | 2.50     | 4.53  | 0.56   | 6.34    | 12   | 11.00    | 1.24  | 0.40   | 5.43    |
|      |          |       |        | 143.28  |      |          |       |        | 68.72   |

## LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD



## PERIFERICO DE LA JUVENTUD

RESIDENTE DE OBRA  
 ING. FRANCISCO MORALES

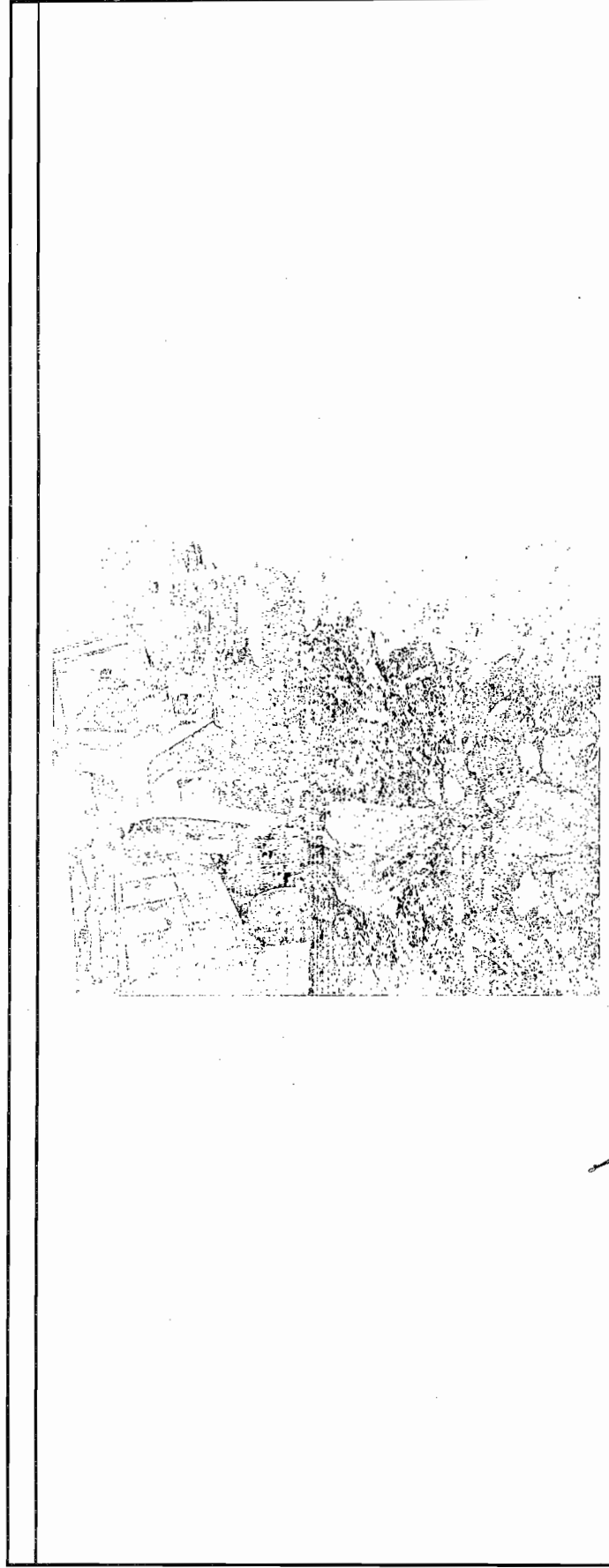
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
 ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# TESTIGO FOTOGRÁFICO

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO :                                            | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| 3.00  | CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION | 275.60 M3                 |



RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

|       |                                                                                                 |                 |                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| OBRA: | CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON | FECHA:          | 31/03/2016           |
|       |                                                                                                 | PERIODO:        | 07/03/16 AL 31/03/16 |
|       |                                                                                                 | No. CONTRATO:   | 009/2016             |
|       |                                                                                                 | No. ESTIMACION: | 1                    |

| CLAVE | CONCEPTO :                                        | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|---------------------------------------------------|---------------------------|
| 4.00  | ESCARIFICACION Y COMPACTACION DEL TERRENO NATURAL | 66.00 M3                  |

| ZONA | LONGITUD | ANCHO | ALTURA | VOLUMEN | ZONA | LONGITUD | ANCHO | ALTURA | VOLUMEN |
|------|----------|-------|--------|---------|------|----------|-------|--------|---------|
| 1    | 10.00    | 1.213 | 0.20   | 2.38    | 7    | 7.50     | 4.05  | 0.20   | 6.08    |
| 2    | 10.00    | 2.23  | 0.20   | 4.45    | 8    | 10.00    | 3.85  | 0.20   | 7.70    |
| 3    | 10.00    | 3.00  | 0.20   | 6.00    | 9    | 10.00    | 3.63  | 0.20   | 7.25    |
| 4    | 10.00    | 3.85  | 0.20   | 7.70    | 10   | 10.00    | 3.10  | 0.20   | 6.20    |
| 5    | 10.00    | 4.43  | 0.20   | 8.85    | 11   | 10.00    | 2.21  | 0.20   | 4.42    |
| 6    | 2.50     | 4.53  | 0.20   | 2.26    | 12   | 11.00    | 1.24  | 0.20   | 2.72    |
|      |          |       |        | 31.64   |      |          |       |        | 34.36   |

LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD

PERIFERICO DE LA JUVENTUD

RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

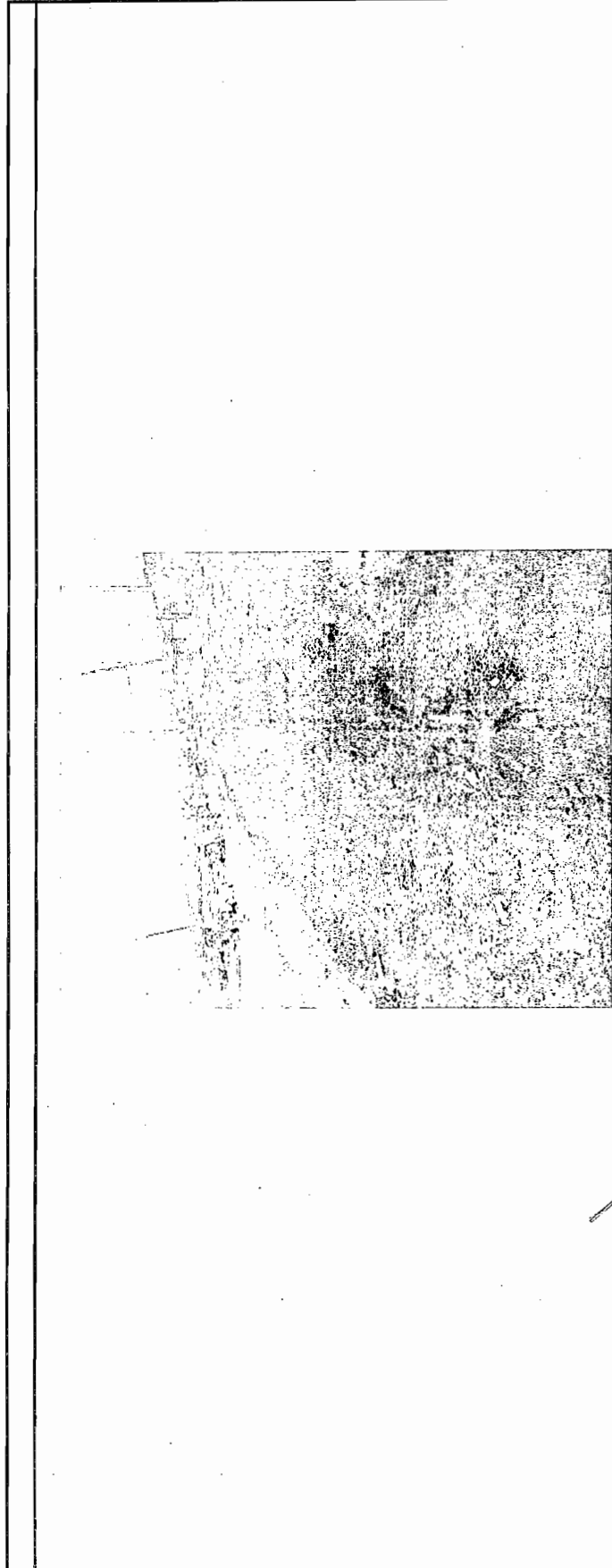
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# TESTIGO FOTOGRAFICO

CONSTRUCTORA NORIE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO :                                        | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|---------------------------------------------------|---------------------------|
| 4.00  | ESCARIFICACION Y COMPACTACION DEL TERRENO NATURAL | 66.00 M3                  |



*[Signature]*  
RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

*[Signature]*  
CONSTRUCTORA NORIE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# GENERAL

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

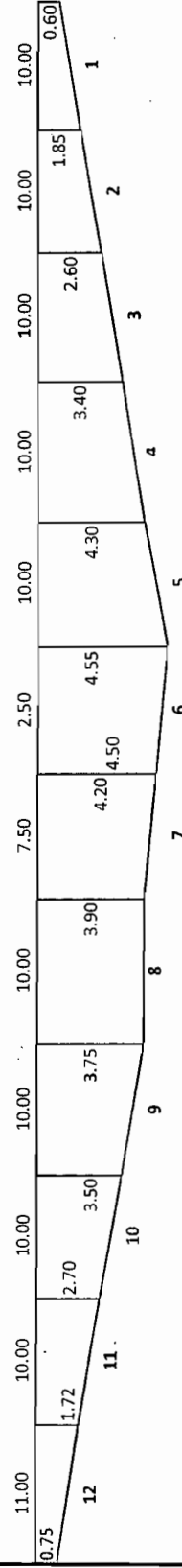
OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON

FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                                                                                                                                                           | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 5.00  | SUMINISTRO Y FORMACION DE BASE HIDRAULICA COMPACTADA AL 100% DE 20 CMS DE ESPESOR CON MATERIAL PRODUCTO DE TRITURACION TOTAL Y TAMAÑO MAXIMO DEL AGRAGADO DE 1 1/2. | 66.00 M3                  |

| ZONA | LONGITUD | ANCHO | ALTURA | VOLUMEN | ZONA | LONGITUD | ANCHO | ALTURA | VOLUMEN |
|------|----------|-------|--------|---------|------|----------|-------|--------|---------|
| 1    | 10.00    | 1.213 | 0.20   | 2.38    | 7    | 7.50     | 4.05  | 0.20   | 6.08    |
| 2    | 10.00    | 2.23  | 0.20   | 4.45    | 8    | 10.00    | 3.85  | 0.20   | 7.70    |
| 3    | 10.00    | 3.00  | 0.20   | 6.00    | 9    | 10.00    | 3.63  | 0.20   | 7.25    |
| 4    | 10.00    | 3.85  | 0.20   | 7.70    | 10   | 10.00    | 3.10  | 0.20   | 6.20    |
| 5    | 10.00    | 4.43  | 0.20   | 8.85    | 11   | 10.00    | 2.21  | 0.20   | 4.42    |
| 6    | 2.50     | 4.53  | 0.20   | 2.26    | 12   | 11.00    | 1.24  | 0.20   | 2.72    |
|      |          |       |        | 31.64   |      |          |       |        | 34.36   |

## LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD



## PERIFERICO DE LA JUVENTUD

RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

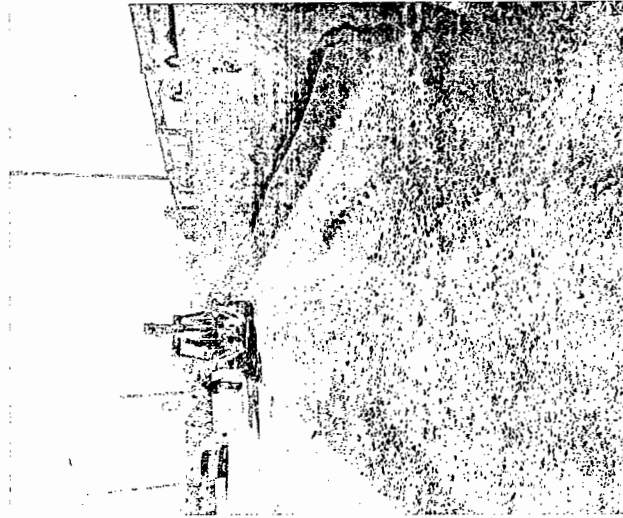
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# TESTIGO FOTOGRAFICO

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                                                                                                                                                           | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 5.00  | SUMINISTRO Y FORMACION DE BASE HIDRAULICA COMPACTADA AL 100% DE 20 CMS DE ESPESOR CON MATERIAL PRODUCTO DE TRITURACION TOTAL Y TAMAÑO MAXIMO DEL AGRAGADO DE 1 1/2. | 66.00 M3                  |



RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

**GENERAL**  
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                              | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|----------------------------------------|---------------------------|
| 6.00  | RIEGO DE IMPREGNACION CON ASFALTO FM-1 | 495.00 LTO                |

| ZONA               | LONGITUD | ANCHO | AREA  | ZONA   | LONGITUD | ANCHO | AREA  | ZONA   | LONGITUD | ANCHO | AREA  |
|--------------------|----------|-------|-------|--------|----------|-------|-------|--------|----------|-------|-------|
| 1                  | 10.00    | 1.213 | 12.13 | 5      | 10.00    | 4.43  | 44.25 | 9      | 10.00    | 3.63  | 36.25 |
| 2                  | 10.00    | 2.23  | 22.25 | 6      | 2.50     | 4.53  | 11.31 | 10     | 10.00    | 3.10  | 31.00 |
| 3                  | 10.00    | 3.00  | 30.00 | 7      | 7.50     | 4.05  | 30.38 | 11     | 10.00    | 2.21  | 22.10 |
| 4                  | 10.00    | 3.85  | 38.50 | 8      | 10.00    | 3.83  | 38.25 | 12     | 11.00    | 1.24  | 13.59 |
| 102.88             |          |       |       | 124.19 |          |       |       | 102.94 |          |       |       |
| AREA= 330.00       |          |       |       |        |          |       |       |        |          |       |       |
| 1.5 LTS/M2= 495.00 |          |       |       |        |          |       |       |        |          |       |       |

LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD

PERIFERICO DE LA JUVENTUD

RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

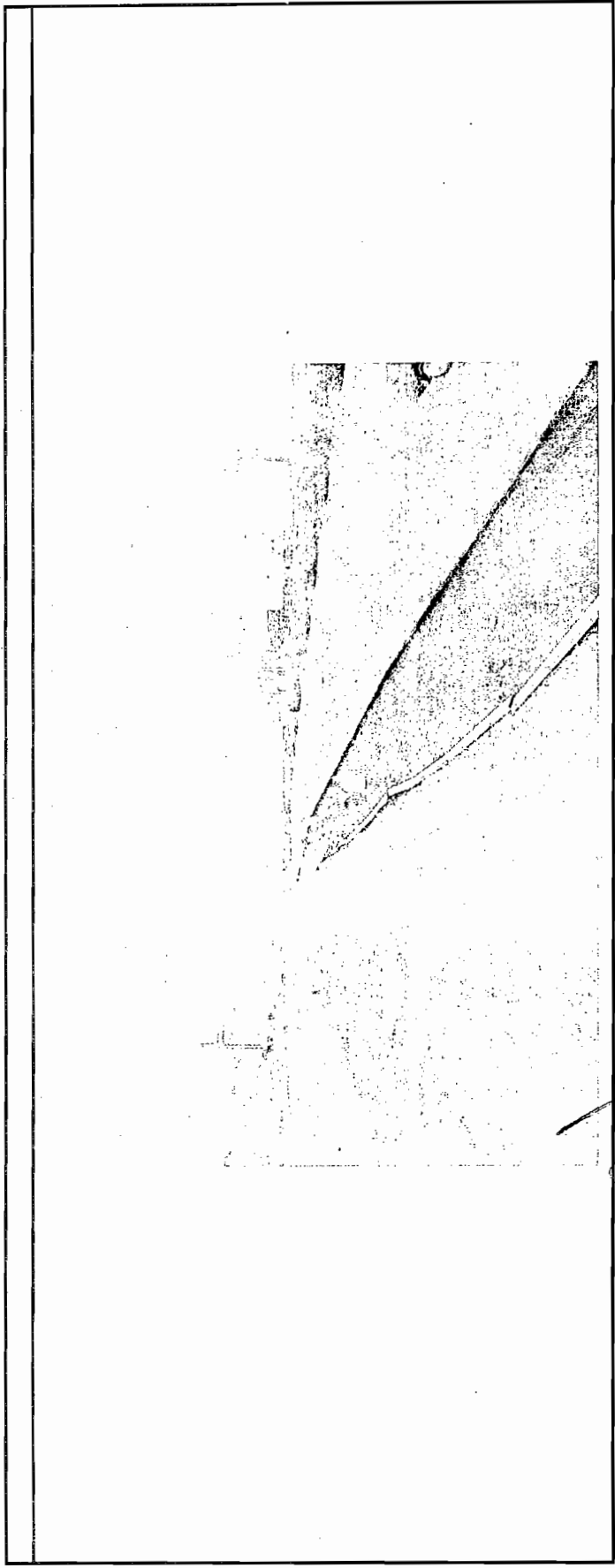
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

TESTIGOS FOTOGRAFICOS

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                              | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|----------------------------------------|---------------------------|
| 6.00  | RIEGO DE IMPREGNACION CON ASFALTO FM-1 | 495.00 LTO                |



RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

*[Handwritten signature]*

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# GENERAL

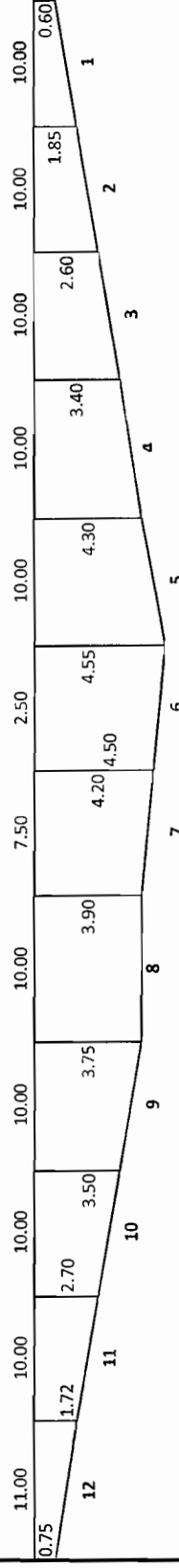
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO                                                                                                                | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 7.00  | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO HIDRAULICO F'C 300 KG/CM2 DE 20 CM ESPESOR CON FIBRA DE POLIPROPILENO Y ACELERANTE. | 66.00 M3                  |

| ZONA | LONGITUD | ANCHO | ALTURA | VOLUMEN | ZONA | LONGITUD | ANCHO | ALTURA | VOLUMEN |
|------|----------|-------|--------|---------|------|----------|-------|--------|---------|
| 1    | 10.00    | 1.213 | 0.20   | 2.38    | 7    | 7.50     | 4.05  | 0.20   | 6.08    |
| 2    | 10.00    | 2.23  | 0.20   | 4.45    | 8    | 10.00    | 3.85  | 0.20   | 7.70    |
| 3    | 10.00    | 3.00  | 0.20   | 6.00    | 9    | 10.00    | 3.63  | 0.20   | 7.25    |
| 4    | 10.00    | 3.85  | 0.20   | 7.70    | 10   | 10.00    | 3.10  | 0.20   | 6.20    |
| 5    | 10.00    | 4.43  | 0.20   | 8.85    | 11   | 10.00    | 2.21  | 0.20   | 4.42    |
| 6    | 2.50     | 4.53  | 0.20   | 2.26    | 12   | 11.00    | 1.24  | 0.20   | 2.72    |
|      |          |       |        | 31.64   |      |          |       |        | 34.36   |

## LATERAL PERIFERICO DE LA JUVENTUD



## PERIFERICO DE LA JUVENTUD

RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

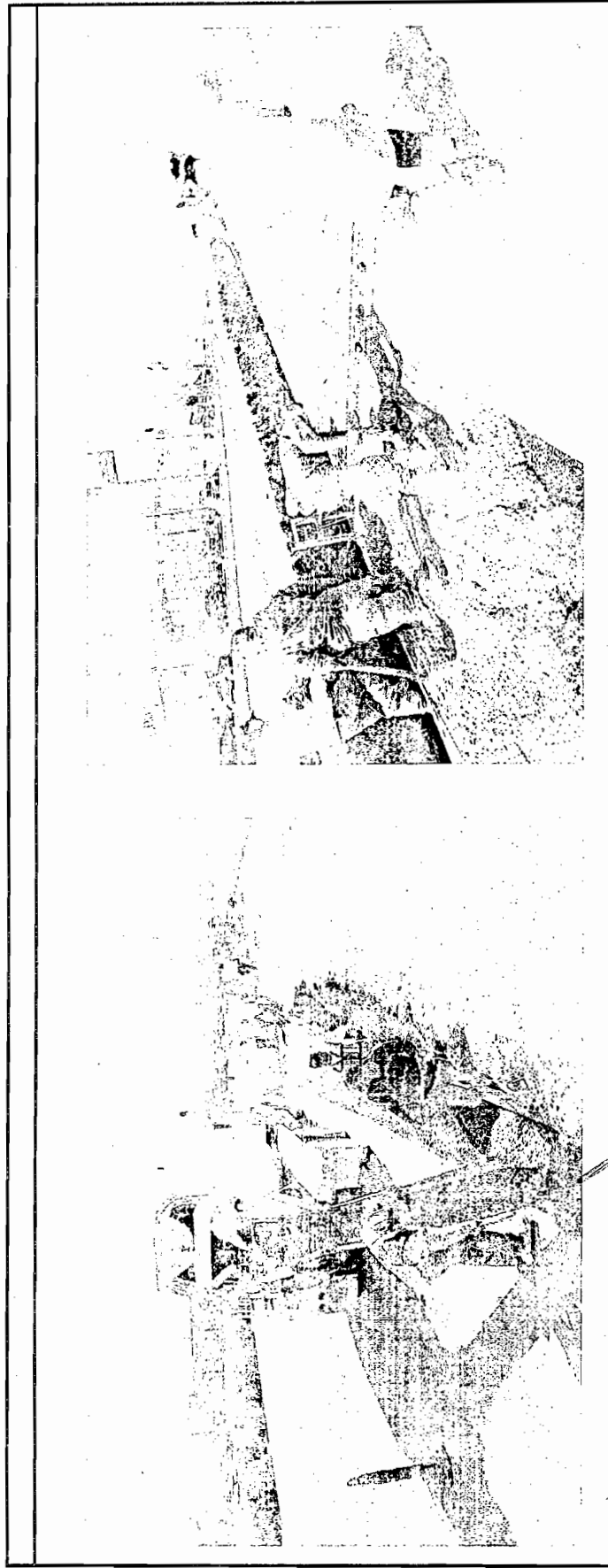
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

# TESTIGO FOTOGRAFICO

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE CARRIL DE ACCESO A PERIFERICO DE LA JUVENTUD A LA ALTURA DE LA CALLE WASHINGTON  
FECHA: 31/03/2016  
PERIODO: 07/03/16 AL 31/03/16  
No. CONTRATO: 009/2016  
No. ESTIMACION: 1

| CLAVE | CONCEPTO:                                                                                                               | VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 7.00  | SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO HIDRAULICO F'C 300 KG/CM2 DE 20 CM ESPESOR CON FIBRA DE POLIPROPILENO Y ACELERANTE. | 66.00 M3                  |



RESIDENTE DE OBRA  
ING. FRANCISCO MORALES

CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.  
ING. SALVADOR COVARRUBIAS