

CONSTRUCTORA NORTE SUR SA DE CV
CNS9104023W0
Domicilio Fiscal
RIO DE JANEIRO 312 A
Col. PANAMERICANA 31210
CHIHUAHUA CHIHUAHUA Chihuahua México
Tel. 6144261702

Factura No: 209
FOLIO FISCAL (UUID):
7058162D-C716-4F82-8FF8-76E2525B9C03
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT:
00001000000203495276
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL EMISOR:
00001000000202160334
FECHA Y HORA DE CERTIFICACIÓN:
2016-04-29T10:47:39
FECHA Y HORA DE EMISIÓN DE CFDI:
2016-04-29T10:42:38

CLIENTE: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
RFC: MCI651010V22
DIRECCIÓN: CALLE MINA 408
CENTRO C.P. 31000
CHIHUAHUA CHIHUAHUA
CHIHUAHUA
MEXICO

Régimen Fiscal: Régimen General de Ley Personas Morales
Lugar de Expedición: CHIHUAHUA, Chihuahua
Forma de Pago: Pago en una sola exhibición
Método de Pago: No identificado

Fecha de Expedición: 29 abril 2016
Clave de Moneda: MXN

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.00	N/A	CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA. ESTIMACION NUMERO 1 UNICA SEGUN CONTRATO NUM. 037/2016 FIRMA DEL CONTRATISTA ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 345,432.62 AMORTIZACION DEL ANTICIPO RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO I.C.I.C DEL 0.2% \$ 690.87 D.I.F DEL 0.2% \$ 690.87 C.M.I.C DEL 0.2% \$ 690.87 SUMA \$ 2,072.61 NETO A RECIBIR \$ 398,629.23  ORIGINAL	\$ 345,432.62	\$ 345,432.62

IMPORTE CON LETRA: CUATROCIENTOS MIL SETECIENTOS UN PESOS, 84/100 MXN

SUBTOTAL: \$ 345,432.62
IVA(IVA 16.00%): \$ 55,269.22
TOTAL: \$ 400,701.84

SELLO DIGITAL DEL CFDI

JPnEGMvNMHulDE+Njn09t94Lwv6QuwYimw+PbLafdOoqmk1drom3f3L5WjK1Zugl33rLndp67advZ9bo4qevgl6wjcDUFlaHoRhgobX9OpUQhsHsgONAxS27Hv3AmqN5Jb/lbYumsJFgnFVbdp0ICb+O15mcsyHbRBc=

SELLO DIGITAL DEL SAT

oDxoJ6SqCHKOObqyha+v9XTn8NRwKJL7A8PyJDU12Zs91VhKCT7aKCPNTK68Sn+UillglErHd76OSW2AcBjsJCHNRCIR02IFH8vDc8rwpEj8GhJ5liqPqXrKOlI48GZze0J6yOlk0Zu6F4AB8SEZE6WL/GAJeykATvA=

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT

1107058162D-C716-4F82-8FF8-76E2525B9C03[2016-04-29T10:47:39]JPnEGMvNMHulDE+Njn09t94Lwv6QuwYimw+PbLafdOoqmk1drom3f3L5WjK1Zugl33rLndp67advZ9bo4qevgl6wjcDUFlaHoRhgobX9OpUQhsHsgONAxS27Hv3AmqN5Jb/lbYumsJFgnFVbdp0ICb+O15mcsyHbRBc=[0000100000203495276]



www.foliosdigitales.com
Los comprobantes fiscales digitales son
obligatorios desde Enero de 2011

Folios Digitales®
Proveedor Autorizado de Certificación
No. SAT 55710





Verificación de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet

A través de esta opción, Usted podrá verificar si el comprobante fue Certificado por el SAT

Folio Fiscal x

RFC Emisor

RFC Receptor

Proporcione los dígitos de la imagen Verificar CFDI



RFC del Emisor	Nombre o Razón Social del Emisor	RFC del Receptor	Nombre o Razón Social del Receptor
CNS9104023W0	CONSTRUCTORA NORTE SUR SA DE CV	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio Fiscal	Fecha de Expedición	Fecha Certificación SAT	PAC que Certificó
7058162D-C716-4F82-8FF8-76E2525B9C03	2016-04-29T10:42:38	2016-04-29T10:47:39	FMD100203JS7
Total del CFDI	Efecto del Comprobante	Estado CFDI	
\$400,701.84	ingreso	Vigente	

Imprimir

RECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 037/2016	CONTRATADOS
OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA	ESTIMACIÓN No. 1 Y UNICA	\$ 400,701.84 CON IVA
UBICACIÓN: Chihuahua, Chih.	PERÍODO EJEC. DEL 28 DE MARZO AL 26 DE ABRIL DEL 2016	
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A. DE C.V.	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 400,701.84 CON IVA
RFC CNS-910402-3W0	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$ -
	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 400,701.84 CON IVA

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>NORMAL</u>	\$ 345,432.62	
<u>EXCEDENTE</u>	\$ -	
<u>EXTRA</u>	\$ -	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	\$ 345,432.62	

DESCUENTOS		
0.2% I.C.I.C.	\$	690.87
0.2% D.I.F	\$	690.87
0.2% C.M.I.C	\$	690.87
SUMA DESCUENTOS	\$	2,072.61
RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	\$	345,432.62
AMORT TOTAL ANTICIPO	\$	
SUB-TOTAL	\$	345,432.62
I.V.A.	\$	55,269.22
TOTAL	\$	400,701.84
(CON LETRA)		
(CUATROCIENTOS MIL SETECIENTOS UN PESOS 84/100 M.N.)		
DESCUENTOS	\$	2,072.61
SALDO NETO A RECIBIR	\$	398,629.23

AUTORIZO	ELABORO
ING. ANDRES ESCARCEGA RESIDENTE D.O.P.M	CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A. DE C.V. CONTRATISTA
Vo. Bo.	REVISO
ING. XOCHITL PEREZ BLANCO SUBDIRECTOR DE OBRA PUBLICA E INFRAESTRUCTURA	ING. ENRIQUE VILLARREAL ALEMÁN JEFE DEL DEPTO DE CONSTRUCCION.
Vo. Bo.	
ING. RAMON D. RAMOS ARMENTA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO	

RECIBIMOS DE DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES Y MANTENIMIENTO, LA CANTIDAD DE: \$ 398,629.23
(TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 23/100 M.N.)
ESTIMACIÓN NUM. 1 Y UNICA CONTRATO No. 037/2016 POR LA CANTIDAD DE : \$ 400,701.84
SON CUATROCIENTOS MIL SETECIENTOS UN PESOS 84/100 MN POR TRABAJOS EN LA OBRA:
CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA
ETAPA

ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 345,432.62
AMORTIZACION TOTAL DEL ANTICIPO

			SUBTOTAL	\$	345,432.62
			IVA	\$	55,269.22
			TOTAL	\$	400,701.84
RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO					
I.C.I.C. DEL 0.2%	690.87				
D.I.F. 2 %	690.87				
C.M.I.C 0.2%	690.87				
SUMA	2,072.61				

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO									
IMPORTE CONTRATADO	\$			CONTRATO	\$	400,701.84	CON IVA		
CONVENIO MODIFICATORIO	\$				\$	-	CON IVA		
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$				\$	-	CON IVA		
ESTA ESTIMACION	\$				\$	400,701.84	CON IVA		
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$				\$	400,701.84	CON IVA		
POR EJERCER	\$				\$	0.00	CON IVA		

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO									
IMPORTE DE ANTICIPO	\$			CONTRATO	\$	-	CON IVA		
ACUMULADO ANTERIOR	\$				\$	-	CON IVA		
ESTA ESTIMACION	\$				\$	-	CON IVA		
ACUMULADO ACTUAL	\$				\$	-	CON IVA		
POR AMORTIZAR	\$				\$	-	CON IVA		

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO									
		.2 % I.C.I.C		.2 % C.M.I.C			0.2% D.I.F		
ACUMULADO ANTERIOR	\$	-	\$	-	\$	-	-		
ESTA ESTIMACION	\$	690.87	\$	690.87	\$	690.87	690.87		
ACUMULADO ACTUAL	\$	690.87	\$	690.87	\$	690.87	690.87		

RECIBIMOS

CONSTRUCTORA NORTE SUR S.A. DE C.V.
CNS-810402-3W0

CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV.
LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA
INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

UBICACIÓN Chihuahua, Chih.

No. CONTRATO: 037/2016

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

PERÍODO: DEL 28 DE MARZO AL 26 DE ABRIL DEL 2016

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS	
No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS
	IMPORTE
	345.432.62

345,432.62

OBRA NORMAL

345,432.62

Category	Value
SUBTOTAL	345,432.62

I.V.A. 55.269.22

Category	Value
TOTAL	400,701.84

~~FOR EL CONTRATISTA~~

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

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

ING. ANDRES E/SCARCEGA

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

UBICACIÓN Chihuahua, Chih.
ESTIMACIÓN No. 1 Y UNICA

No. CONTRATO: 037/2016

CONTRATISTA:

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

PERIODO: DEL 28 DE MARZO AL 26 DE ABRIL DEL 2016

No.	CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO		IMPORTE
	DESCRIPCION	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO			
F.C. 1	Suministro y colocacion de de juego de anclas de acero fy= 4200 kg/cm2 con ocho (8) piezas de 1" de diametro para dados de de cimentacion, empotrados en elementos estructurales de acuerdo a proyecto, incluye tornilleria, suministro de los materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	jgo	1.00	1.00	0.00	1.00	\$	2,596.76	\$ 345,432.62
F.C. 2	Suministro y colocacion de de juego de anclas de acero fy= 4200 kg/cm2 con doce (12) piezas de 1" de diametro para dados de de cimentacion, empotrados en elementos estructurales de acuerdo a proyecto, incluye tornilleria, suministro de los materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	jgo	2.00	2.00	0.00	2.00	\$	3,895.16	\$ 7,790.32
F.C. 3	Concreto premezclado de f'c=200 kg/cm2 t.m.a. =3/4" a emplearse en losa de concreto de metalosa; incluye: suministro y bombeo del concreto, malla electrosoldada 6/6 6/6, cimbra y descimbrado, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m2	92.78	92.78	0.00	92.78	\$	444.55	\$ 41,245.35
F.C. 4	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GROUT ENTRE DADO Y PLACA BASE DE COLUMNA, INCLUYE, CIMBRADO, COLADO Y DESCIMBRADO.	pza	3.00	3.00	0.00	3.00	\$	1,594.97	\$ 4,784.91
F.C. 5	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAL METALICO A BASE DE PTR 3X3, PTR 2X2 Y TUBO DE 1/2" CEDULA 30	ML	126.00	126.00	0.00	126.00	\$	1,024.12	\$ 129,039.12
F.C. 6	ROTULO (CALCOMANIA) EN VINIL NEGRO. INCLUYE ROTULACION ARRIBA EN UBICACION CON GRUA DE CANASTILLA	PZA	1.00	1.00	0.00	1.00	\$	9,953.26	\$ 9,953.26
F.C. 7	ROTULO (CALCOMANIA) EN VINIL NEGRO. INCLUYE ROTULACION ABAJO EN UBICACION	PZA	1.00	1.00	0.00	1.00	\$	1,699.04	\$ 1,699.04
F.C. 8	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA ESMALTE COLOR VERDE MUNICIPIO EN PERALTE DE METALOSA Y TUBO DE CUERDA SUPERIOR DE ARMADURA. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	ML	437.00	437.00	0.00	437.00	\$	166.29	\$ 72,668.73
F.C. 9	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOPORTE A BASE DE PTR DE 3X3, INCLUYE PINTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	PZA	6.00	6.00	0.00	6.00	\$	964.00	\$ 5,784.00
F.C. 10	INSTALACION DE LUMINARIA RIPO PROYECTOR INCLUYE: MANO DE OBRA, CONEXION, CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	8.00	8.00	0.00	8.00	\$	5,524.90	\$ 44,199.20
F.C. 11	PROGRAMACION DMX	PZA	1.00	1.00	0.00	1.00	\$	25,671.93	\$ 25,671.93

OBRA NORMAL

\$ 345,432.62

\$ 345,432.62

POR EL CONTRATISTA

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION

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

Pag 1 de 1

ING. ANDRES ESCARCEGA

GENERADOR

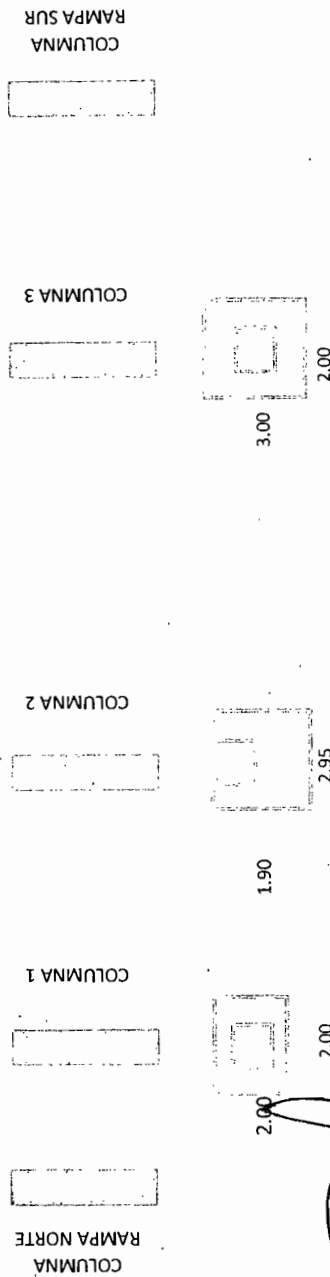
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 1	Suministro y colocacion de de juego de anclas de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ con ocho (8) piezas de 1" de diametro para dados de de cimentacion, empotrados en elementos estructurales de acuerdo a proyecto, incluye tornilleria,, suministro de los materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	1.00 JGO

LOCALIZACION	CANTIDAD
COLUMNA 1	1.00
	1.00 JGO



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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

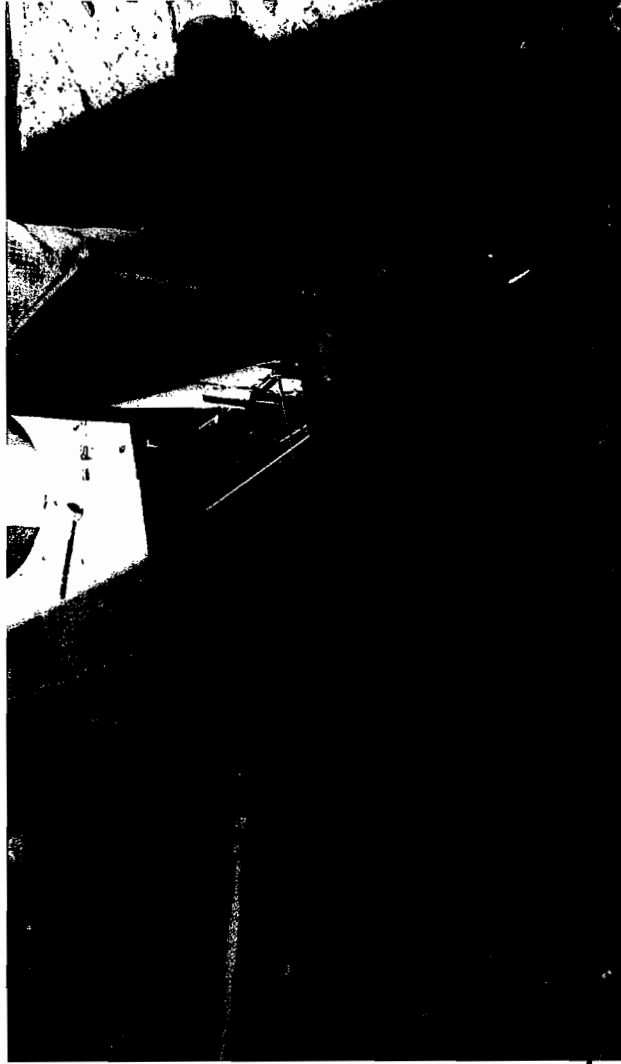
TESTIGO FOTOGRAFICO

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 1	Suministro y colocacion de de juego de anclas de acero fy= 4200 kg/cm2 con ocho (8) piezas de 1" de diametro para dados de de cimentacion, empotrados en elementos estructurales de acuerdo a proyecto, incluye tornilleria,, suministro de los materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	1.00 JGO



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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 PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
F.C. 2	Suministro y colocacion de juego de anclas de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ con doce (12) piezas de 1" de diametro para dados de cimentacion, empotrados en elementos estructurales de acuerdo a proyecto, incluye tornilleria,, suministro de los materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	2.00	JGO

<table> <tr> <th>LOCALIZACION</th><th>CANTIDAD</th></tr> <tr> <td>COLUMNA 2</td><td>1.00</td></tr> <tr> <td>COLUMNA 3</td><td>1.00</td></tr> <tr> <td></td><td>2.00 JGO</td></tr> </table>		LOCALIZACION	CANTIDAD	COLUMNA 2	1.00	COLUMNA 3	1.00		2.00 JGO
LOCALIZACION	CANTIDAD								
COLUMNA 2	1.00								
COLUMNA 3	1.00								
	2.00 JGO								
COLUMNA NORTE	2.00								
COLUMNA 1	2.00								
COLUMNA 2	1.90								
COLUMNA 3	3.00								
RAMPA SUR	2.00								

[Signature]

RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRÉS ESCARCEGA

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

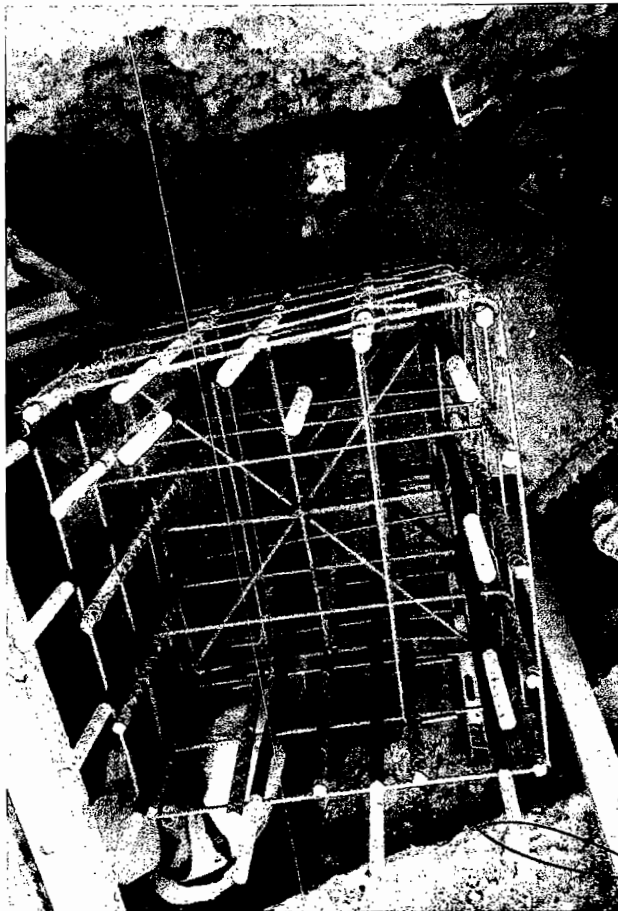
TESTIGO FOTOGRAFICO

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 2	Suministro y colocacion de de juego de andas de acero fy= 4200 kg/cm2 con doce (12) piezas de 1" de diametro para dados de cimentacion, empotrados en elementos estructurales de acuerdo a proyecto, incluye tornilleria, suministro de los materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	2.00 JGO



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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

GENERAL DOR

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 3	Concreto premezclado de $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ t.m.a. $=3/4"$ a emplearse en losa de concreto de metalosa; incluye: suministro y bombeo del concreto, malla electrosoldada 6/6 6/6, cimbra y descimbrado, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	92.78 M2

LOCALIZACION	LARGO	ANCHO	AREA	
ENTRE COLUMNA RAMPA NORTE Y COLUMNA 1	6.80	1.50	10.20	
ENTRE COLUMNA COLUMNA 1 Y COLUMNA 2	14.30	1.50	21.45	
ENTRE COLUMNA COLUMNA 2 Y COLUMNA 3	27.00	1.50	40.50	
ENTRE COLUMNA RAMPA SUR Y COLUMNA 3	13.75	1.50	20.63	
			92.78	

COLUMNA NORTE	COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	RAMPA SUR
1.50	6.80	14.30	27.00	13.75

RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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

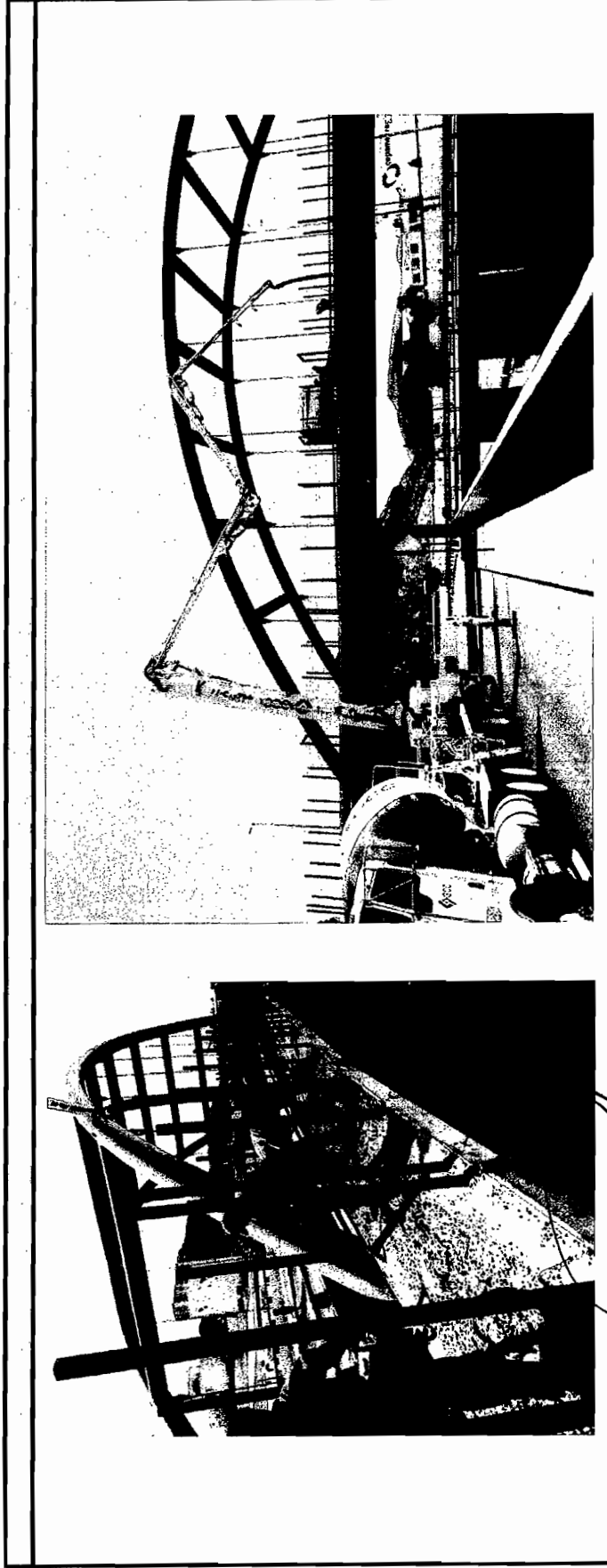
TESTIGO FOTOGRAFICO

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLOA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 3	Concreto premezclado de $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ t.m.a. $\approx 3/4"$ a emplearse en losa de concreto de metálica; incluye: suministro y bombeo del concreto, malla electrosoldada 6/6 6/6, cimbra y descimbrado, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	92.78 M2



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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 PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA
FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
F.C. 4	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GROUT ENTRE DADO Y PLACA BASE DE COLUMNA, INCLUYE, CIMBRADO, COLADO Y DESCIMBRADO.	3.00	PZA

LOCALIZACION	CANTIDAD		
COLUMNA 1	1.00		
COLUMNA 2	1.00		
COLUMNA 3	1.00		
	3.00	PZA	

COLUMNA RAMPA NORTE	COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	COLUMNA RAMPA SUR
2.00	1.90	2.95	3.00	2.00

RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

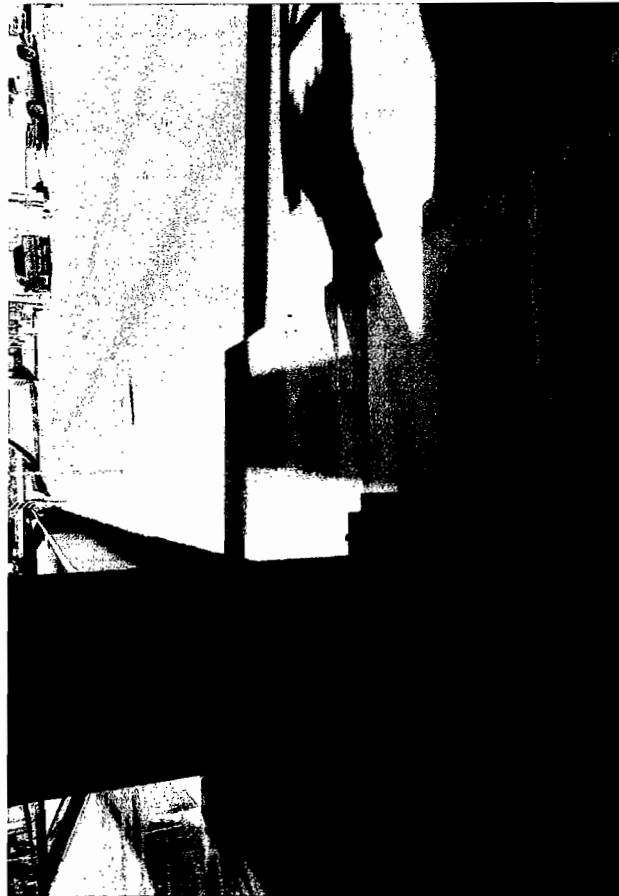
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

TESTIGO FOTOGRAFICO

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILIO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA
FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 4	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GROUT ENTRE DADO Y PLACA BASE DE COLUMNA, INCLUYE, CIMBRADO, COLADO Y DESCIMBRADO.	3.00 PZA



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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 PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 5	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAL METALICO A BASE DE PTR 3X3, PTR 2X2 Y TUBO DE 1/2" CEDULA 30	126.00 ML

LOCALIZACION	LARGO	CANTIDAD	LARGO TOTAL	COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	RAMPA SUR
LADO NORTE	65.40	1.00	65.40				
LADO SUR	60.60	1.00	60.60				
			126.00				

RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRÉS ESCARCEGA

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

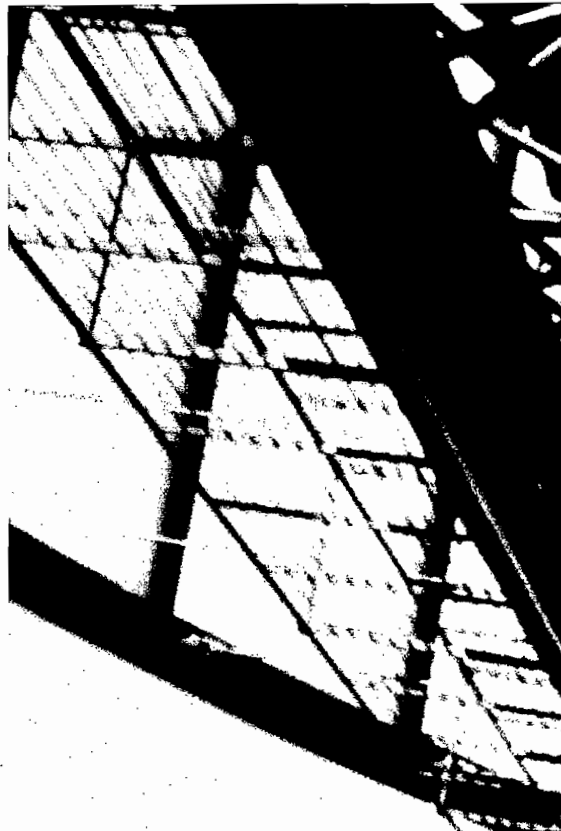
TESTIGO FOTOGRAFICO

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
F.C. 5	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAL METALICO A BASE DE PTR 3X3, PTR 2X2 Y TUBO DE 1/2" CEDULA 30	126.00	ML



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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 PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA
 FECHA: 26/04/2016
 PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
 No. CONTRATO: 037/2016
 No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
F.C. 6	ROTULO (CALCOMANIA) EN VINIL NEGRO. INCLUYE ROTULACION ARRIBA EN UBICACION CON GRUA DE CANASTILLA	1.00	PZA

<table border="1"> <tr> <td>LOCALIZACION</td><td>CANTIDAD</td></tr> <tr> <td>ENTRE COLUMNAS 1 Y 2</td><td>1.00</td></tr> </table>		LOCALIZACION	CANTIDAD	ENTRE COLUMNAS 1 Y 2	1.00	1.00	PZA
LOCALIZACION	CANTIDAD						
ENTRE COLUMNAS 1 Y 2	1.00						
COLUMNA RAMPA NORTE COLUMNA 1 COLUMNA 2 COLUMNA 3 COLUMNA RAMPA SUR ROTULO							

RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

ING. SALVADOR COVARRUBIAS

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

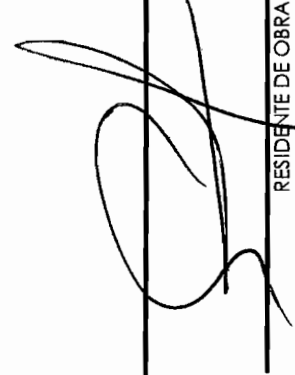
TESTIGO FOTOGRAFICO

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

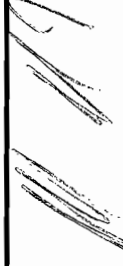
OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA
FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
F.C. 6	ROTULO (CALCOMANIA) EN VINIL NEGRO. INCLUYE ROTULACION ARRIBA EN UBICACION CON GRUA DE CANASTILLA	1.00	PZA





RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA



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 PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
F.C. 7	ROTULO (CALCOMANIA) EN VINIL NEGRO. INCLUYE ROTULACION ABAJO EN UBICACIÓN	1.00	PZA

<table><tr><th>LOCALIZACION</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>ENTRE COLUMNAS 3 Y RAMPA SUR</td><td>1.00</td></tr></table>		LOCALIZACION	CANTIDAD	ENTRE COLUMNAS 3 Y RAMPA SUR	1.00	1.00	PZA
LOCALIZACION	CANTIDAD						
ENTRE COLUMNAS 3 Y RAMPA SUR	1.00						
COLUMNA RAMPA NORTE COLUMNA 1 COLUMNA 2 COLUMNA 3 COLUMNA RAMPA SUR		ROTULO					

RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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

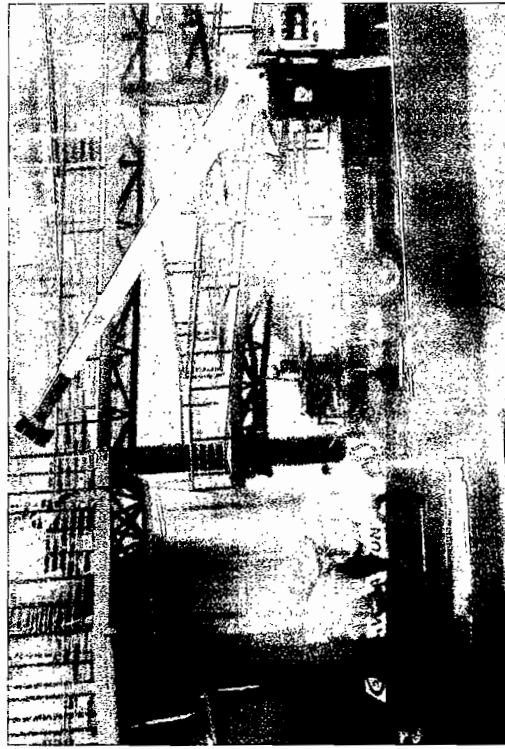
T E S T I G O F O T O G R A F I C O

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
F.C. 7	ROTULO (CALCOMANIA) EN VINIL NEGRO. INCLUYE ROTULACION ABAJO EN UBICACIÓN	1.00	PZA



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRÉS ESCARCEGA

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

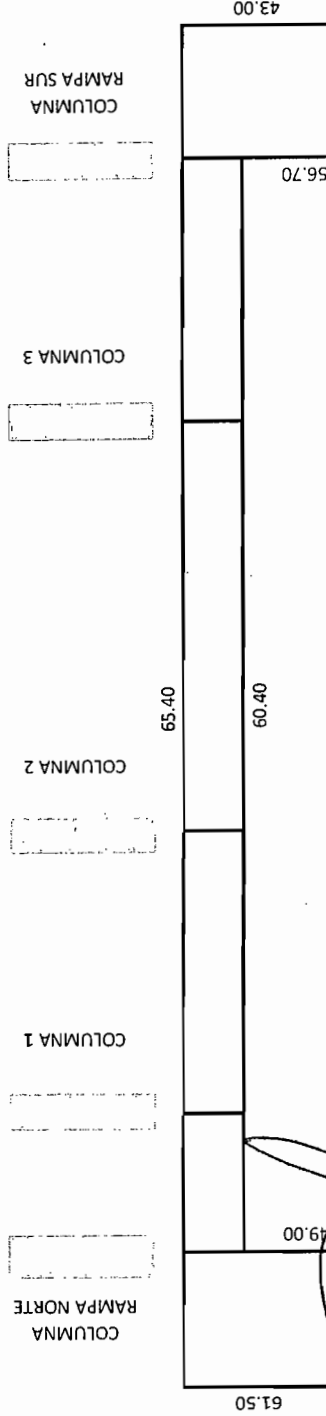
GENERADOR

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL
FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
F.C. 8	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA ESMALTE COLOR VERDE MUNICIPIO EN PERALTE DE METALOSA Y TUBO DE CUERDA SUPERIOR DE ARMADURA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	437.00	ML

LOCALIZACION	LARGO	CANTIDAD	LARGO TOTAL	LOCALIZACION	LARGO	CANTIDAD	LARGO TOTAL
EN LADO NORTE (BARANDAL PUENTE)	65.40	1.00	65.40	EN RAMPA NORTE (LADO EXTERIOR RAMPA)	61.50	1.00	61.50
EN LADO SUR (BARANDAL PUENTE)	60.40	1.00	60.40	EN RAMPA NORTE (LADO INTERIOR RAMPA)	49.00	1.00	49.00
EN RAMPA NORTE (RETOQUE DE BARANDAL)	50.50	1.00	50.50	EN RAMPA SUR (LADO EXTERIOR RAMPA)	56.70	1.00	56.70
EN RAMPA SUR (RETOQUE DE BARANDAL)	50.50	1.00	50.50	EN RAMPA SUR (LADO INTERIOR RAMPA)	43.00	1.00	43.00
			226.80				210.20



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

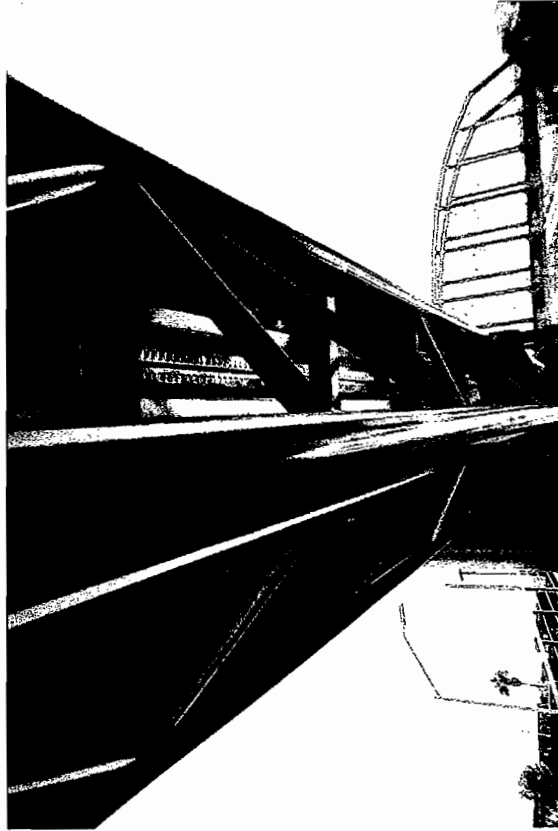
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

TESTIGO FOTOGRAFICO

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL
 FECHA: 26/04/2016
 PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
 No. CONTRATO: 037/2016
 No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 8	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA ESMALTE COLOR VERDE MUNICIPIO EN PERALTE DE METALOSA Y TUBO DE CUERDA SUPERIOR DE ARMADURA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	437.00 ML



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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

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

VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
---------------------------	--

LOCALIZACION	CANTIDAD
ENTRE COLUMNAS 3 Y RAMPA SUR	1.00
	1.00 PZA

COLUMNA RAMPA NORTE



COLUMNA 1

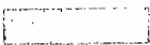


COLUMNA 2



COLUMNA 3

COLUMNA RAMPA SUR





ROTULO

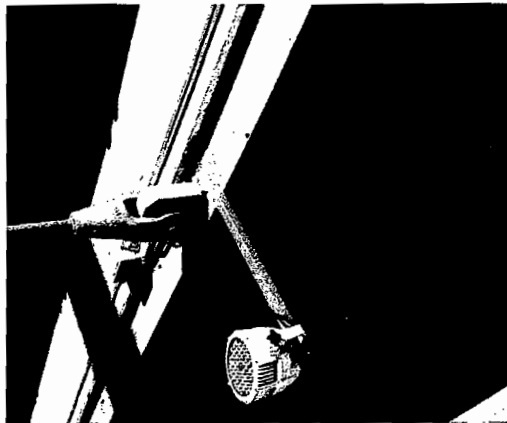
CONSTRUCTORA NORTE-SUR, S.A. DE C.V.
ING. SALVADOR COVARRUBIAS

TESTIGO FOTOGRAFICO

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA
FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 9	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOPORTE A BASE DE PTR DE 3X3, INCLUYE PINTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	6.00 PZA



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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 PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUANDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 10	INSTALACION DE LUMINARIA RIPO PROYECTOR INCLUYE: MANO DE OBRA, CONEXION, CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	8.00 PZA

<table><tr><td>LOCALIZACION</td><td>CANTIDAD</td></tr><tr><td>ENTRE COLUMNAS 3 Y RAMPA SUR</td><td>1.00</td></tr><tr><td colspan="2">1.00 PZA</td></tr></table>		LOCALIZACION	CANTIDAD	ENTRE COLUMNAS 3 Y RAMPA SUR	1.00	1.00 PZA		COLUMNA RAMPA NORTE COLUMNA 1 COLUMNA 2 COLUMNA 3 COLUMNA RAMPA SUR
LOCALIZACION	CANTIDAD							
ENTRE COLUMNAS 3 Y RAMPA SUR	1.00							
1.00 PZA								
		ROTULO						

RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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

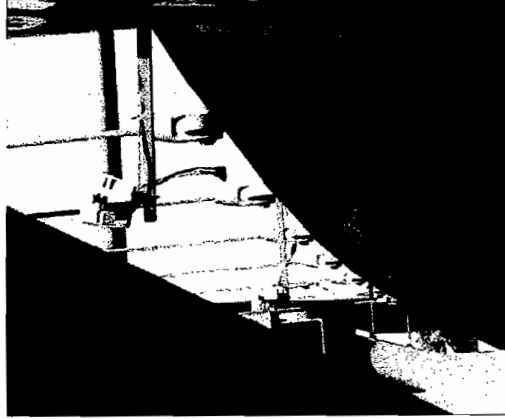
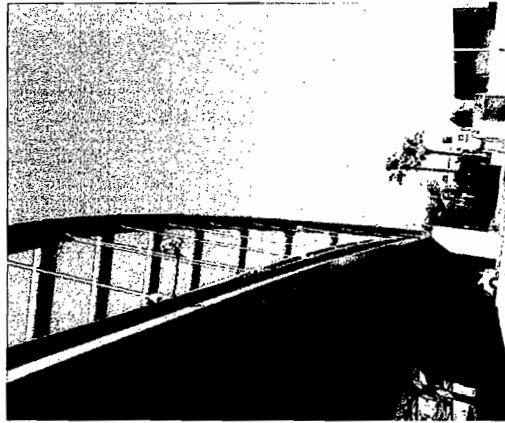
TESTIGO FOTOGRAFICO

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO:	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
F.C. 10	INSTALACION DE LUMINARIA RIPO PROYECTOR INCLUYE: MANO DE OBRA, CONEXION, CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	8.00 PZA



RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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 PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA
FECHA: 26/04/2016
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16
No. CONTRATO: 037/2016
No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
F.C. 11	PROGRAMACION DMX	1.00	PZA

<table><tr><td>LOCALIZACION</td><td>CANTIDAD</td></tr><tr><td>ENTRE COLUMNAS 3 Y RAMPA SUR</td><td>1.00</td></tr><tr><td></td><td>1.00 PZA</td></tr></table>		LOCALIZACION	CANTIDAD	ENTRE COLUMNAS 3 Y RAMPA SUR	1.00		1.00 PZA	COLUMNA RAMPA NORTE COLUMNA 1 COLUMNA 2 COLUMNA 3 COLUMNA RAMPA SUR				
LOCALIZACION	CANTIDAD											
ENTRE COLUMNAS 3 Y RAMPA SUR	1.00											
	1.00 PZA											
		ROTULO										

RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA

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

T E S T I G O F O T O G R A F I C O

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

OBRA: CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL UBICADO EN LA AV. LA JUNTA Y AV. TEOFILO BORUNDA, EN LA COLONIA INDUSTRIAL (NO INCLUYE RAMPAS) SEGUNDA ETAPA

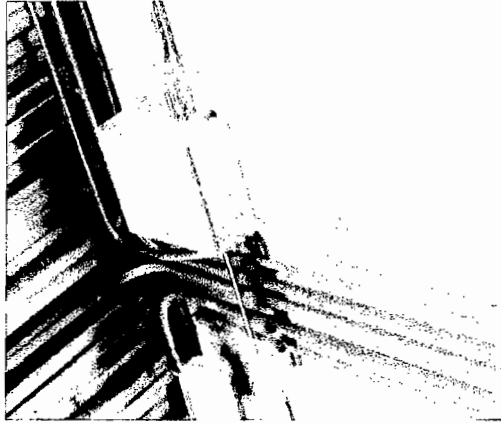
FECHA: 26/04/2016

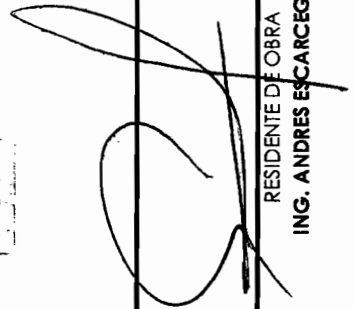
PERIODO: 28/03/16 AL 26/04/16

No. CONTRATO: 037/2016

No. ESTIMACION: 1

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	
F.C. 11	PROGRAMACION DMX	1.00	PZA





RESIDENTE DE OBRA
ING. ANDRES ESCARCEGA



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 ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA	CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL AVE LA JUNTA	
LOCALIZACION	AVE. LA JUNTA Y TEOFILO BOUNDA.	FECHA DE RECIBO 28-mar-10
		FECHA DE INFORME 04-abr-10

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

ENSAYE No.	
MUESTRA No.	CH 1 -A
TOMADA DE.	CONCRETO DE ZAPATAS Y DADOS

DATOS DEL PROPORCIONAMIENTO

$f_c(kg/cm^2)$	200
REVENIMIENTO PROY. (cm)	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 REVOLVEDOR GCC
TIPO DE VIBRADOR UTILIZADO	INMERSION
CEMENTO	CPC 30-R
CAMION No.	
REMISION No.	
TIPO DE FALLA	1
HORA	
REVENIMIENTO (cm)	13.0

DATOS DEL ESPECIMEN

DIAMETRO (cm)	15.1
SECCION (cm ²)	179.1
FECHA DE COLADO	28-mar-10
FECHA DE RUPTURA	04-abr-10
EDAD (DIAS)	7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESION AXIAL
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO
CARGA DE RUPTURA (kg)	23,510
RESISTENCIA (kg/cm ²)	131.28
% DE RESISTENCIA DE PROYECTO	65.6

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.

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

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 PUENTE PEATONAL AVE LA JUNTA		FECHA DE RECIBO	28-mar-10
LOCALIZACION	AVE. LA JUNTA Y TEOFILO BOUNDA.		FECHA DE INFORME	25-abr-10

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

ENSAYE No.					
MUESTRA No.	CH 1 -B	CH 1 -B			
TOMADA DE.	CONCRETO DE ZAPATAS Y DADOS				

DATOS DEL PROPORCIONAMIENTO

f_c (kg/cm ²)	200	200			
REVENIMIENTO PROY. (cm)	10±2	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE	TEMP. CONCRETO				
ADITIVO					
METODOS 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 REVOLVEDOR GCC				
TIPO DE VIBRADOR UTILIZADO	INMERSION				
CEMENTO	CPC 30-R				
CAMION No.					
REMISION No.					
TIPO DE FALLA	1	1			
HORA					
REVENIMIENTO (cm)	13.0	13.0			

DATOS DEL ESPECIMEN

DIAMETRO (cm)	15.1	15.0			
SECCION (cm ²)	179.1	176.7			
FECHA DE COLADO	28-mar-10				
FECHA DE RUPTURA	25-abr-10				
EDAD (DIAS)	28	28			

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESION AXIAL				
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO				
CARGA DE RUPTURA (kg)	36,420	36,530			
RESISTENCIA (kg/cm ²)	203.37	206.72			
% DE RESISTENCIA DE PROYECTO	101.7	103.4			

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



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: 28-MARZO-2016

COMPACTACION DE PROYECTO: 90%

ESPESOR DE PROYECTO: 20cm

REPORTE DE COMPACTACION: TERRENO NATURAL EN AREA DE ZAPATAS AISLADAS PARA LA CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL AVE. LA JUNTA, UBICADO EN AVE. LA JUNTA Y TEOFILLO BOUNDA.

CONSTRUCTORA NORTE SUR, S.A. DE C.V.
ING. RAUL AMBRIZ BEJARANO.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m ³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
		TERRENO NATURAL EN AREA DE ZAPATAS AISLADAS							
		CEN	20	1890	1891	1740	12.5	8.7	92
		CEN	20	1890	1888	1755	12.5	7.6	93
		CEN	20	1890	1844	1722	12.5	7.1	91
		CEN	20	1890	1870	1735	12.5	7.8	92

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FECHA: 29-MARZO-2016

COMPACTACION DE PROYECTO: 95%

ESPESOR DE PROYECTO: 20cm

REPORTE DE COMPACTACION: 1RA. CAPA PARA DESPLANTE DE ZAPATAS AISLADAS PARA LA CONSTRUCCION DE PUENTE PEATONAL AVE. LA JUNTA, UBICADO EN AVE. LA JUNTA Y TEOFILLO BOUNDA.

CONSTRUCTORA NORTE SUR, S.A. DE C.V.
ING. RAUL AMBRIZ BEJARANO.

ING. NUCLEAR EN LA CONSTRUCCION

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m ³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
	1RA. CAPA DE RELLENO PARA DESPLANTE DE ZAPATAS AISLADAS								
		CEN	20	1920	1980	1840	11.2	7.6	96
		CEN	20	1920	1972	1824	11.2	8.1	95
		CEN	20	1920	1957	1822	11.2	7.4	95
		CEN	20	1920	1999	1846	11.2	8.3	96
METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR									

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 AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

LOS GRADOS DE COMPACTACIÓN OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

AUTORIZO

C. FAUSTO CHÁVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL