Factura
FOLIO: 838
FECHA: 27/10/2017 10:32:10

Documento Válido

Expedido en: ESTRADA BOCANEGRA 1702 , SAN FELIPE, 31203, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS SA DE CV

MET0411185E7 ESTRADA BOCANEGRA No. 1702
SAN FELIPE,
CHIHUAHUA 31203
CHIHUAHUA CHIHUAHUA MEXICO

Régimen Fiscal :General de Ley Personas Morales
601

Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA R.F.C.: MCI651010V22
Domicilio: MINA No. 408 **Teléfono:**
Colonia: CENTRO **C.P.:** 31000 **Ciudad:** CHIHUAHUA
Estado: CHIHUAHUA **País:**MEXICO

Cantidad	Unidad de medida	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Importe
1.00	No aplica	ESTIMACION 8 (OCHO) DEL PERIODO 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017 OBRA: Construccion de Gaza en el Periferico de la Juventud y Av. La Cantera CONTRATO No.- 057/2017 IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION $3,300,958.56 DESCUENTOS: 0.2% D.I.F.$6,601.92 0.2% C.M.I.C. $6,601.92 SUMA DESCUENTOS $13,203.84 RESUMEN: SUMA ESTA ESTIMACION$3,300,958.56 AMORTIZACION ANTICIPO $1,320,383.42 DESCUENTOS $13,203.84 SUB - TOTAL$1,967,371.30 I.V.A. $316,892.02 SALDO NETO PARA PAGO$2,284,263.32 CON LETRA:(DOS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 32/100 M.N.)	3,300,958.56	3,300,958.56

Importe con letra
DOS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 16/100 M.N.
Información de Pago
Forma de pago: Otros Cuenta : Condiciones :

SUBTOTAL:	3,300,958.56
DESCUENTOS:	1,320,383.42
I.V.A.:	316,892.02
TOTAL:	2,297,467.16

Este documento es una representación impresa de un CFDI
*Efectos fiscales al pago
PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

Serie del Certificado del emisor:	00001000000404399972
Folio fiscal:	**67050366-88C6-4719-BE4D-46FAE6920F29**
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404436074
Fecha y hora de certificación:	Octubre 27 2017 - 11:32:20

Sello digital del CFDI

RBDNS+M4hQ1xvGpm/Wu2ohM3e/M6eXFBhk+OC9JCcKCQXBNESkykCqTE0A2[illegible]
RRuprsNeSBMm49EYGjfMSn2Pf1S91XU+x5yAlXReH50gKP0pTK+CManDU[illegible]
Snb/ff36PjtRkXKFE6FSHZGuSpzCAjW9+fqicyU4oKFwZYDwia+0U5Orm5SWquaI4lbm5n[illegible]
3pFAOg9f5XgE3/Wm4q75LoBxbnady3z3xLYMEkIZcozawwb3UwRaGe6RfzEMLQoWVhzElbg[illegible]

Sello del SAT

ajvzZ37/jXDClsCYHrc6f2yDbULAjRdEYg8cMhDsciI+g6El3zJrp2NYO8mq1Pi7[illegible]
XUR9H66G9fO9vxTd8TI+eR99PU7kM4JX82xLgHuXTHhLc9bRKgmH[illegible]
67rQT8IPW+BNPJyCxe/Ih5LdXeO9SG8ktdgFAK2wn3x8nfBI2ZZc[illegible]
SyADPzN3J877LieB1OuTDJCo80L+w0gP6oxZOqY3kGiZCCEd7eV7DO[illegible]
+FtKWZ11rH/e6wtkLYW1VQ==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.0|67050366-88C6-4719-BE4D-46FAE6920F29|2017-10-27T11:32:20|RBDNS+M4hQ1xvGpm/

WuZohM3e/N6eNFBhk+OC9JCcKCQNBNESkykCqTE0A2ZfufgPmQqnDMIBY3XfJJI7vlSuPRuprsNeSBM
m49EYGjfMSn2Ff1S8lMUvx5yAlNReH50gKR0pTK+CManDUh4fuJkvXseviFTHZ0Yr6M4GBTPhOsSnb/f
f38PjtRkMKFE6FSHZGuSpzCAjW9+fqicyU4oKFWZYDwia+0U5Orm5SWquaI4lbm5newPw2kKFuWy50yi
n3pFA0g9f5MgE3/Wm4q75LoBxbnady3z3xLYMEkIZcozawwb3UwRaGe6RfzEMLQcWVhzElbgjMz3XsV4
lEnsg==

Verificar CFDI

* Datos obligatorios

RFC del emisor	Nombre o razón social del emisor	RFC del receptor	Nombre o razón social del receptor
MET0411185E7	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS SA DE CV	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Folio fiscal	Fecha de expedición	Fecha certificación SAT	PAC que certificó
67050366-88C6-4719-BE4D-46FAE6920F29	2017-10-27T10:32:10	2017-10-27T11:32:20	MAS0810247C0

Total del CFDI	Efecto del comprobante	Estado CFDI
$2,297,467.16	ingreso	Vigente

Imprimir

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016 2019

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA:	ESTATAL-MUNICIPAL	CONTRATO No. 057/2017	CONTRATADOS
OBRA:	Construccion de Gaza en el Periferico de la Juventud y Av. La Cantera	ESTIMACIÓN No. 8	$ 69,770,176.67 CON IVA
		PERÍODO EJEC. DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017	
UBICACIÓN:	Perif. De la Juventud y Av. La Cantera	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	$ 3,829,111.93 CON IVA
CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	$ 40,421,648.85 CON IVA
RFC	MET-041118-5E7	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	$ 44,250,760.78 CON IVA

	TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
	NORMAL	$ 3,300,614.91	
	EXEDENTES	$ 343.65	
	IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	$ 3,300,958.56	

DESCUENTOS		
0.2% C.M.I.C	$	6,601.92
0.2% D.I.F.	$	6,601.92
SUMA DESCUENTOS	$	13,203.84

RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	$	3,300,958.56
AMORT ANTICIPO	$	1,320,383.42
SUB-TOTAL	$	1,980,575.14
I.V.A.	$	316,892.02
TOTAL	$	2,297,467.16

(CON LETRA)

(DOS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 16/100 M.N.)

DESCUENTOS	$	13,203.84
SALDO NETO A RECIBIR	$	2,284,263.32

AUTORIZO

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
RESIDENTE D.O.P.M

ELABORO

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

Vo. Bo.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA
SUBDIRECTOR DE
INFRAESTRUCTURA URBANA

REVISO

ING. EDNA L. DEL RIO SIGALA
JEFE DEL DEPTO DE CONSTRUCCION.

Vo. Bo.

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

CHIHUAHUA, CHIH., 15 DE OCTUBRE DE 2017

RECIBIMOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: **$ 2,284,263.32**
(DOS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 32/100 M.N.) COMO PAGO A LA ESTIMACIÓN NUM. **8** CONTRATO No. **057/2017** POR LA CANTIDAD DE : **$ 69,770,176.67**
SESENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 67/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:

Construccion de Gaza en el Periferico de la Juventud y Av. La Cantera

ALCANCE DE LA ESTIMACION	$	**3,300,958.56**
AMORTIZACION DEL ANTICIPO	$	**1,320,383.42**
SUBTOTAL	$	**1,980,575.14**
IVA	$	**316,892.02**
TOTAL	$	**2,297,467.16**

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO	
C.M.I.C. DEL 0.2%	$6,601.92
D.I.F. DEL 0.2%	$6,601.92
SUMA	$13,203.84

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO		**CONTRATO**
IMPORTE CONTRATADO	$	69,770,176.67
CONVENIO MODIFICATORIO	$	-
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	$	40,421,648.85
ESTA ESTIMACION	$	3,829,111.93
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	$	44,250,760.78
POR EJERCER CONVENIO	$	-
POR EJERCER	$	25,519,415.89

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO		**CONTRATO**
IMPORTE DE ANTICIPO	$	27,908,070.67
ACUMULADO ANTERIOR	$	16,168,659.52
ESTA ESTIMACION	$	1,531,644.76
ACUMULADO ACTUAL	$	17,700,304.28
POR AMORTIZAR	$	10,207,766.39

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO			**0.2% C.M.I.C.**		**0.2% D.I.F.**
ACUMULADO ANTERIOR	$	-	$	69,692.50	$ 69,692.50
ESTA ESTIMACION	$	-	$	6,601.92	$ 6,601.92
ACUMULADO ACTUAL	$	-	$	76,294.42	$ 76,294.42

R E C I B I M O S

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
MET-041118-5E7

OBRA: Construccion de Gaza en el Periferico de la Juventud y Av. La Cantera

UBICACIÓN Perif. De la Juventud y Av. La Cantera

No. CONTRATO: 057/2017

ESTIMACIÓN No. 8

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

PERÍODO: DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS

No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS		IMPORTE
	OBRA NORMAL		**3,300,614.91**
	OBRAS PRELIMINARES	75.82	
	ESTRUCTURAS	3,275,552.95	
	TRABAJOS DIVERSOS	24,986.14	
	OBRA EXCEDENTE		**343.65**
	OBRAS PRELIMINARES	343.65	

SUBTOTAL	3,300,958.56
I.V.A.	528,153.37
TOTAL	3,829,111.93

POR EL CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

OBRA: Construccion de Gaza en el Periferico de la Juventud y Av. La Cantera

UBICACIÓN: Perif. De la Juventud y Av. La Cantera

No. CONTRATO: 057/2017

ESTIMACIÓN No. 8

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

PERIODO: DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
OBRA NORMAL								
	OBRAS PRELIMINARES							
2	Demolición, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico reforzado. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposicion final, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	130.00	98.50	98.28	0.22	$344.62	$75.82
								$75.82
	ESTRUCTURAS							
	ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO							
27	Suministro de acero de refuerzo con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2 para utilizarse en cualquier elemento estructural, puesto en obra por unidad de obra terminada.	kg	276,200.00	258,359.44	248,364.44	9,995.00	$18.95	$189,405.25
28	Habilitado y colocación de acero de refuerzo fy= 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.	kg	276,200.00	178,223.93	162,427.45	15,796.48	$6.59	$104,098.80
	MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS							
29	Muro mecánicamente estabilizado, de patente por unidad de obra terminada: incluye: materiales, mano de obra, patente, proyecto y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	630.26	295.87	267.94	27.93	$1,709.71	$47,752.20

POR EL CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

OBRA: Construccion de Gaza en el Periferico de la Juventud y Av. La Cantera

UBICACIÓN: Perif. De la Juventud y Av. La Cantera

No. CONTRATO: 057/2017

ESTIMACIÓN No. 8

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

PERIODO: DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
	SUPERESTRUCTURA:							
	CONCRETO SUPERESTRUCTURA							
31	Suministro y colocacion de concreto hidráulico a cualquier altura, por unidad de obra terminada: Simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: De f'c = 280 Kg/cm2, utilizado en losas y diafragmas de viga metalica y en viga de concreto, Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra (Aparente)en volados y diafragmas, descimbrados, acabado superficial de losa rayado(terminado rasante), preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberias, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	791.00	84.28	15.99	68.29	$2,503.78	$170,983.14
	ACERO SUPERESTRUCTURA							
39	Fabricación de elementos estructurales , conforme a proyecto y medido en planos y pesos teoricos : Acero estructural A-709 GRADO 50: utilizado en vigas ,contraventeos , diafragmas, (de proyecto) y miscelaneos necesarios. Incluye la fabricacion completa ó en secciones(ademas de las conexiones entre partes de las vigas), los acarreos, desperdicios, maniobras, soldadura, placas de conexion,sandblasteo total, primario anticorrosivo y fletes(cargas, descargas,translados y permisos necesarios) para la puesta de los elementos en obra.	kg	608,300.00	405,065.51	177,675.61	227,389.90	$9.37	$2,130,643.36
40	Montaje de elementos estructurales metalicos : vigas cajon, contraventeos , diafragmas y miscelaneos necesarios. Incluye maniobras de gruas ,transporte , contravientos provisionales para el colado de la losa,andamios u estructuras de obra falsa requeridas para el montaje, fijacion y colocacion final y todo lo necesario para su correcta instalacion(A cualquier altura y terreno).	kg	608,300.00	185,652.77	88,553.38	97,099.39	$5.44	$528,220.68
41	Suministro ,instalacion y montaje conectores de cortante 7/8"x11.5cms	pza	7,080.00	1,988.00	0.00	1,988.00	$52.54	$104,449.52
								$3,275,552.95

POR EL CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

OBRA: Construccion de Gaza en el Periferico de la Juventud y Av. La Cantera

UBICACIÓN: Perif. De la Juventud y Av. La Cantera

No. CONTRATO: 057/2017

ESTIMACIÓN No. 8

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

PERIODO: DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
	TRABAJOS DIVERSOS							
	OBRAS COMPLEMENTARIAS							
55	Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en BANQUETAS de 8 cm de espesor según proyecto. Incluye: protección de paramentos, corte de módulos de 1.50 m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1,300.00	123.89	0.00	123.89	$201.68	$24,986.14
								$24,986.14
OBRA EXCEDENTE								
	OBRAS PRELIMINARES							
3	Demolición, por unidad de obra terminada de concreto asfaltico de espesor variable, en vialidades. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposicion final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	25.00	41.78	40.45	1.33	$258.38	$343.65
								$343.65

POR EL CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

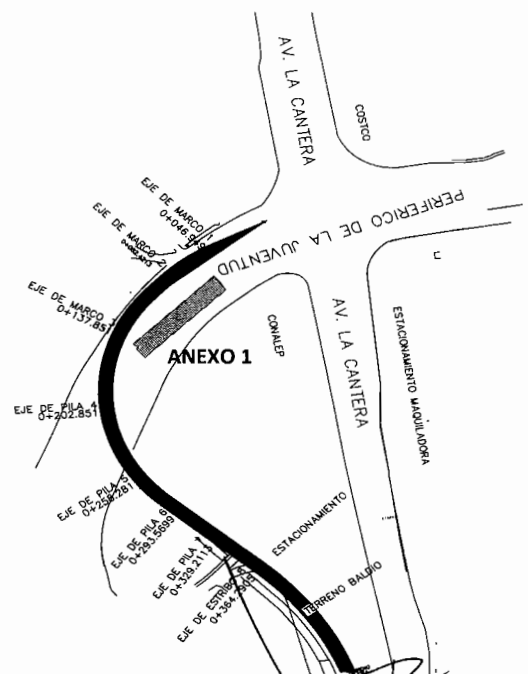
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

OBRAS PRELIMINALES

CONCEPTO 2	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Demolición, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico reforzado. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposicion final, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Demolicion parapeto existente para colocacion de arbotantes sobre periférico		ANEXO	0.22 m3
	Anexo 1	0.22 m3		
		0.22 m3	m3	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

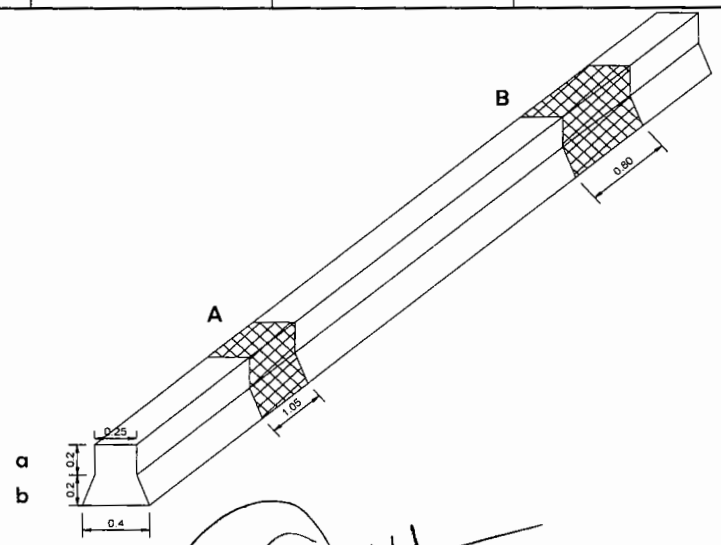
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

OBRAS PRELIMINALES

CONCEPTO : 2

Demolicion parapeto existente para colocacion de arbotantes sobre periférico

	LONGITUD	BASE	base	(B+b)/2	ALTURA	AREA	PZA	RESULTADO
a		0.25			0.20	0.05		
b		0.40	0.25	0.33	0.20	0.07		
						0.12		
A	1.05					0.12	1.00	0.13 m3
B	0.80					0.12	1.00	0.10 m3



TOTAL 0.22 m3

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

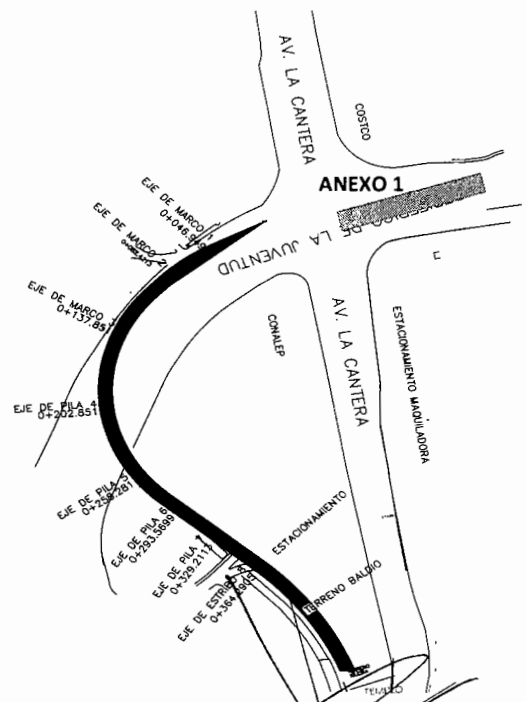
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

OBRAS PRELIMINALES

CONCEPTO 3	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Demolición, por unidad de obra terminada de concreto asfaltico de espesor variable, en vialidades. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposicion final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	Demolicion de Asfalto para colocacion de lavadero sobre Periferico		ANEXO	1.33 m3
	Anexo 1	1.33 m3		
		1.33 m3	m3	



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

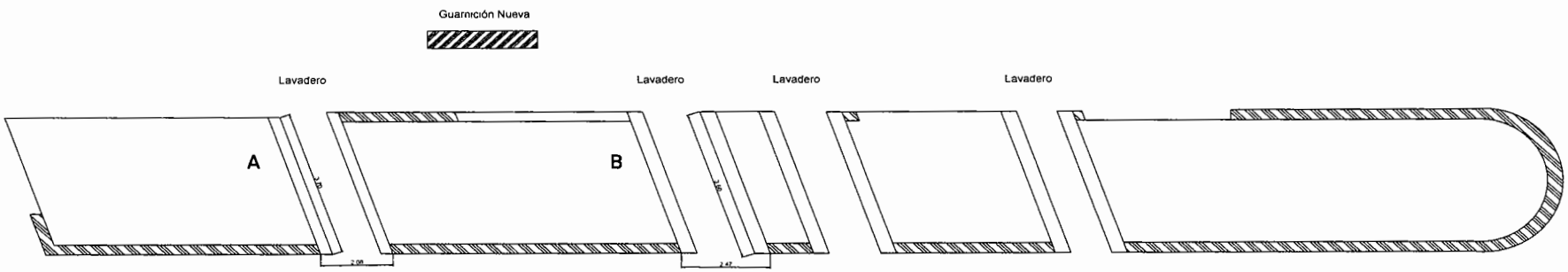
OBRAS PRELIMINALES

CONCEPTO : 3

Demolicion de Asfalto para colocacion de lavadero sobre Periferico

	LONGITUD	BASE	base	(B+b)/2	ESPESOR	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
	3.70	2.08			0.08	0.62	1.00	0.62 m3
	3.60	2.47			0.08	0.71	1.00	0.71 m3

Periférico de la Juventud



Periférico de la Juventud

TOTAL 1.33 m3

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

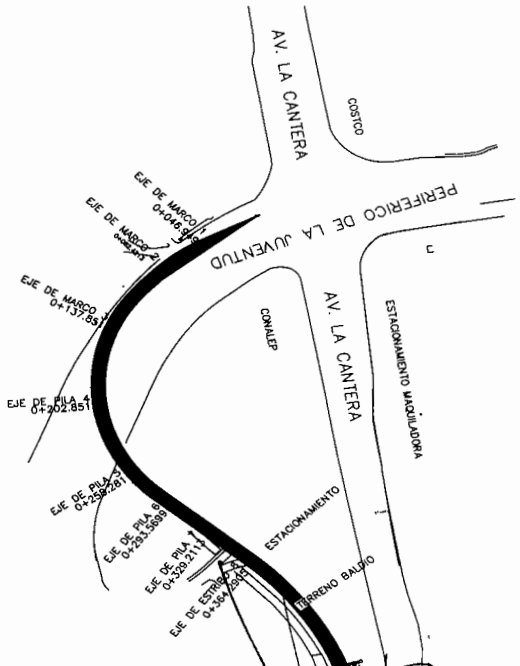
CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017		

ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO

CONCEPTO 27	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
			ANEXO	
Suministro de acero de refuerzo con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2 para utilizarse en cualquier elemento estructural, puesto en obra por unidad de obra terminada.	Anexo 1	9,995.00 Kg		9,995.00 Kg
		9,995.00 Kg		

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO

CONCEPTO : 27

Suministro de acero

No. Factura	kg	Acumulado	Fecha
IHGAIE514457	81.00 kg	81.00 kg	19-sep-17
IHGAIE514449	9,914.00 kg	9,995.00 kg	19-sep-17

TOTAL 9,995.00 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

HOME DEPOT MEXICO S. DE R.L. DE C.V.

DOMICILIO FISCAL
AV. RICARDO MARGAIN ZOZAYA 605
SANTA ENGRACIA
SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON C.P. 66267
R.F.C.: HDM001017AS1
REGIMEN GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES

FACTURA

Serie y Folio
IHGAIE 514449

No de Serie del Certificado del CSD:
00001000000406525772

Lugar, fecha y hora de emisión
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
2017/09/19T17:59:48

Folio Fiscal
B94BE7AD-69EF-AAAE-69FF-3765AF85C486

No. de Serie del Certificado del SAT:
00001000000402636111

Fecha y hora de certificación:
2017-09-19T17:59:48

Cliente

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS SA DE CV
ESTRADA BOCANEGRA #1702
SAN FELIPE C.P. 31203
CHIHUAHUA CHIHUAHUA
MEE041118SE7
No. Cliente 3/190002573

Sucursal

THD-8719 CHIHUAHUA
PERIFERICO DE LA JUVENTUD 6101
HACIENDA DEL VALLE C.P. 31216
CHIHUAHUA CHIHUAHUA
TEL.:(614) 439 8200
09/18.17, Reg:8719, Tran:65422, Caja: 030

CODIGO	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	P.UNITARIO	IMPORTE
1	1	No aplica	MANEJO-EMPAQUE MCTA.	$0.00	$0.00 IVA
1 7786	0.314	TONELADA	VARILLA CORR R-42 3/8 TN 12MTS REC	$11,000.00	$3,454.00 IVA
2	1	No aplica	MANO DE OBRA	$0.00	$0.00 IVA
1 2194	2.846	TONELADA	VARILLA CORR R-42 5/8 TN 12MTS REC	$11,000.00	$31,295.00 IVA
46091	1.377	TONELADA	VARILLA CORR R-42 3/4 TN 12 MTS REC	$11,000.00	$15,147.00 IVA
6997	8.378	TONELADA	VARILLA CORR R 42 1/2 TN 12MTS REC	$11,000.00	$92,158.00 IVA

METODO DE PAGO.
02-Cheque nominativo 5996

TOTAL CON LETRA
(CIENTO VEINTISEIS MIL QUINIENTOS DOS PESOS 64/100 M.N.)

Subtotal	$109,054.00
IVA(16%)	$17,448.64
Total	$126,502.64

PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

Cadena original del complemento de certificacion digital del SAT

||1.1|B94BE7AD-69EF-AAAE-69FF-3765AF85C486|2017-09-19T17:59:48|S/OBxwNdQdoYuCUi233bVOzku7ozonGpJgnUak68jgyRRj3plpFZ8vhaiSKfV7svvFxelmfpT4DTi5apjU5XtXHCIujqIljop3DO++PVIkjJu4+CvwK2G/kCtT/O20qh5TLudrefJc7cnWQYwmrqPK0gYBDu7Sf6geFbJq21QqzmPkMgO5DBRKfJmzJ+rSsseLYlmWjF+2uXDyRnH91wLdYGUwLJKOOAXD49VbsdOzSCi/NCxa3EdGf+eqxAq7vlzObpUHwtkFtYAHLW3ojY2MslUYcJS6/CM4lze4y/7ui4pcgey9JbY874b97+YcvMh5uHIqlCJc8f+Xlw==|00001000000402636111||

Sello Digital del Emisor

S/OBxwNdQdoYuCUi233bVOzku7ozonGpJgnUak68jgyRRj3plpFZ8vhaiSKfV7svvFxelmfpT4DTi5apjU5XtXHCIujqIljopSD++PVIkjJu4+CvwK2G/kCtT/O20qh5TLudrefJc7cnWQYwmrqPK0gYBDu7Sf6geFbJq21QqzmPkMgO5DBRKfJmzJec2J+rSsseLYlmWjF+2uXDyRnH91wLdYGUwLJKOOAXD49VbsdOzSCi/NCxa3EdGf+eqxAq7vlzObpUHwtkFtYAHLW3ojY2MslUYcJS6/CM4lze4y/7ui4pcgey9JbY874b97+YcvMh5uHIqlCJc8f+Xlw==

Sello Digital del SAT

cMY9BfKPAugOCiaPpCDPtWYJFieyf6AtXAmbaXqZ8De1XARD9ZGsRKCMKn2YxxtwU8PGKtXgRKzdxk+IyuTDvNjmnqCA3P4N14UuYGiBLB5c+JVqR7qGOzJFxRWDnYvppIyA6fasYS2wbcYo3C4lkl7mC+vvazynrZPYpNbmmm9oVx2bzYoQ0+Qf180GcPaYdnbiwxrqT4QhKJ5YEfqW+LPhXEVcMHPIw3TXnjlL6Hg9XaHdbycZSlxZgZrccWKcYLTzfVQOw9c2AQLa5QHExB3cVrYmfi+MW9kC217H5O7be/cEcZn/JeIhYXzP/G/XdHw7TihA==

Este documento es una representacion impresa de un CFD.

HOME DEPOT MEXICO S. DE R.L. DE C.V.

DOMICILIO FISCAL
AV. RICARDO MARGAIN ZOZAYA 605
SANTA ENGRACIA
SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON C.P. 66267
R.F.C., HDM001017AS1
REGIMEN GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES

FACTURA

Serie y Folio
IHGAIE 514457

No de Serie del Certificado del CSD:
00001000000406525772

Lugar, fecha y hora de emisión
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
2017/09/19T18:05:42

Folio Fiscal
8B4D2D88-1981-195A-4E25-913A7DD62408

No. de Serie del Certificado del SAT:
00001000000402636111

Fecha y hora de certificación:
2017-09-19T18:05:42

Cliente
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS SA DE CV
ESTRADA BOCANEGRA #1702
SAN FELIPE I C.P 31203
CHIHUAHUA CHIHUAHUA
MET0411185E7
No. Cliente 87190002573

Sucursal
THD-8719 CHIHUAHUA
PERIFERICO DE LA JUVENTUD 6101
HACIENDA DEL VALLE C.P 31216
CHIHUAHUA CHIHUAHUA
TEL.:(614) 439 8200
09/18/17, Reg:8719, Tran:05455, Caja: 030

CODIGO	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	P.UNITARIO	IMPORTE
2	1	No aplica	MANO DE OBRA	$0.00	$0.00 im
1	1	No aplica	MANEJO-EMPAQUE MCIA.	$0.00	$0.00 im
480919	0.081	TONELADA	VARILLA CORR R-42 3/4 TN 12 MTS REC	$11,000.00	$891.00 im
			METODO DE PAGO: 02-Cheque nominativo 5996		

TOTAL CON LETRA
(UN MIL TREINTA Y TRES PESOS 56/100 M.N.)

Subtotal	$891.00
IVA(16%)	$142.56
Total	$1,033.56

PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.0|8B4D2D88-1981-195A-4E25-913A7DD62408|2017-09-19T18:05:42|SZGjvxlfYOPixPR47igc/9ttt5saBBrsfxDQ6Xy/jEzwqkdT9pihg771RhKcei8wY0cW410iOWZg5v2WcqBpd9fPvogrl7aG0I9N4VLvOwUTOFZOqUztMnrL8CLgHH91FstWSKcokPLBGrQuXX9IAK6E/7ZMGJ/wt2Xz6SBmw08B7wVH2gcvms/nONloW+d/ZpQSanmtQMq7DGXRB+6byXiYrKqB0jIBFWhbQzuQe72RYNDmM7Ti+QqA3mAlov0YQ8TuZr9YBApsOxmjJshKWgZdeEOJUEjxGmVMvs/7mAOg0673r1N4WMPXQc10pMUiagATYb8dw2wTOhsITfgGhQ==|00001000000402636111||

Sello Digital del Emisor

SZGjvxlfYOPixPR47igc/9ttt5saBBrsfxDQ6Xy/jEzwqkdT9pihg771RhKcei8wY0cW410iOWZg5v2WcqBpd9fPvogrl7aG0I9N4VLvOwUTOFZOqUztMnrL8CLgHH91FstWSKcokPLBGrQuXX9IAK6E/7ZMGJ/wt2Xz6SBmw08B7wVH2gcvms/nONloW+d/ZpQSanmtQMq7DGXRB+6byXiYrKqB0jIBFWhbQzuQe72RYNDmM7Ti+QqA3mAlov0YQ8TuZr9YBApsOxmjJshKWgZdeEOJUEjxGmVMvs/7mAOg0673r1N4WMPXQc10pMUiagATYb8dw2wTOhsITfgGhQ==

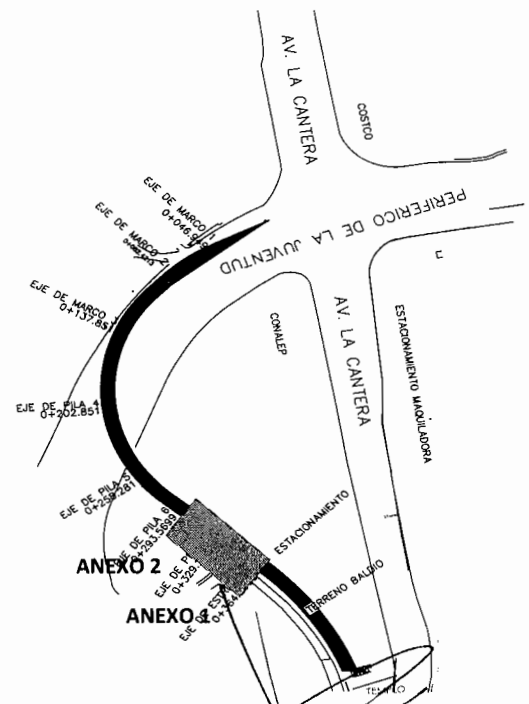
Sello Digital del SAT

OM74wRuy9vsITZL9vzq7CPsv9ueoHo3313Q64Ag1+79NLeqXstZDsAhNiUu9RLY3TXPhjMi7IilzteWh2MkjRfOfPf92LExSOG8WTgAKItkJAc4CJPh4naJ+Dt9eayUV7CseGsM9tHyWa0dzgU2/186hQjbPyIDcIiXxClbD+P7/nEvExlqJwBLjF6BZTQrH2Ws2Klb422fb2+AGgSdilzOuPNGTEUBcBtr6ilMZqkQyF9HyNya5l9QE3GYWHWTYQFBOnY3jBr2Heb1tz63Vi+lOZleXnEmaSgSs9mylDDRP0nML2m6GSVednLAQ6Uc7Wpjk/BL3EdJnbPyCGTIPQA==

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017		
SUBESTRUCTURA	ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO		

CONCEPTO 28	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Habilitado y colocación de acero de refuerzo fy= 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.	Losa Claro 7-8		ANEXO	15,796.48 kg
	Anexo 1	7,898.24		
	Losa Claro 6-7			
	Anexo 2	7,898.24		
		15,796.48 kg		



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

SUBESTRUCTURA

ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

CONCEPTO : 28

Losa Claro 7-8

VAR. TIPO	DIAM.	SEPAR. (m)	PIEZAS	LONGITUD	PESO 3	PESO 4	PESO 5	PESO 6	PESO 8	PESO 10	No. ELEMENTO:S	PESO TOTAL
					0.559	0.993	1.552	2.250	3.973	6.208		
Losa Claro 7-8												
PARRILLA SUPERIOR												
A	4	0.2	49	34.84		1,695.21					1	1,695.21
C	4	0.15	234	9.70		2,253.91					1	2,253.91
PARRILLA INFERIOR												
B	4	0.2	49	34.84		1,695.21					1	1,695.21
D	4	0.15	234	9.70		2,253.91					1	2,253.91

TOTAL 7,898.24 kg

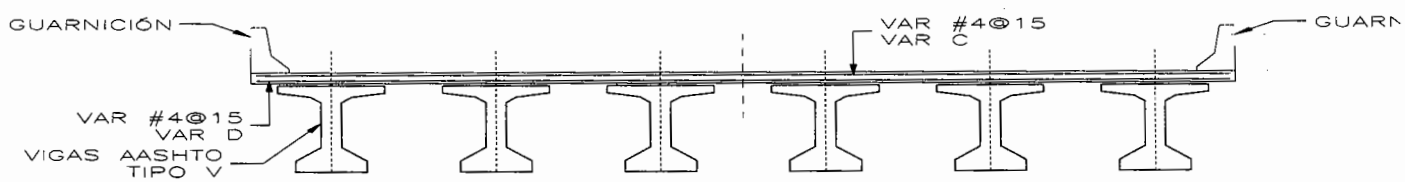
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

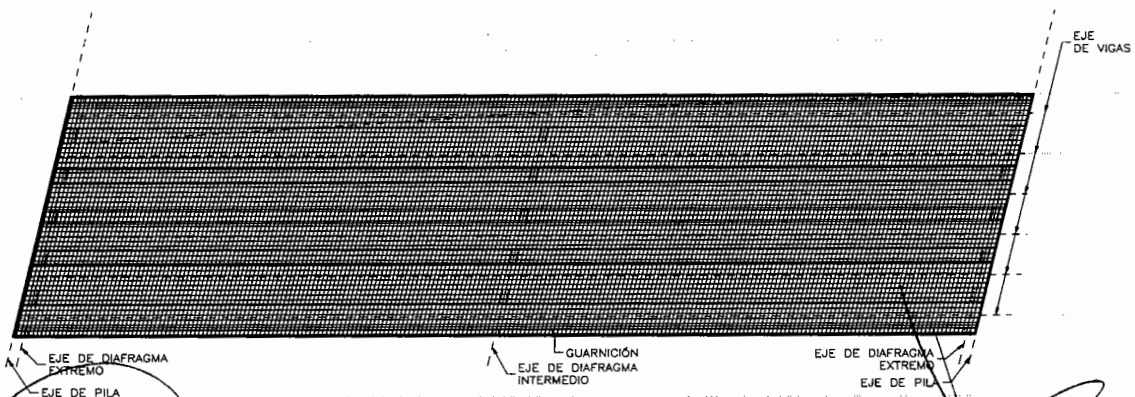
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017
SUBESTRUCTURA	ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO
CONCEPTO : 28	

Losa Claro 7-8





RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

SUBESTRUCTURA

ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

CONCEPTO : 28

Losa Claro 6-7

VAR. TIPO	DIAM.	SEPAR. (m)	PIEZAS	LONGITUD	PESO 3	PESO 4	PESO 5	PESO 6	PESO 8	PESO 10	No. ELEMENTO:S	PESO TOTAL
					0.559	0.993	1.552	2.250	3.973	6.208		
Losa Claro 6-7												
PARRILLA SUPERIOR												
A	4	0.2	49	34.84		1,695.21					1	1,695.21
C	4	0.15	234	9.70		2,253.91					1	2,253.91
PARRILLA INFERIOR												
B	4	0.2	49	34.84		1,695.21					1	1,695.21
D	4	0.15	234	9.70		2,253.91					1	2,253.91

TOTAL 7,898.24 kg

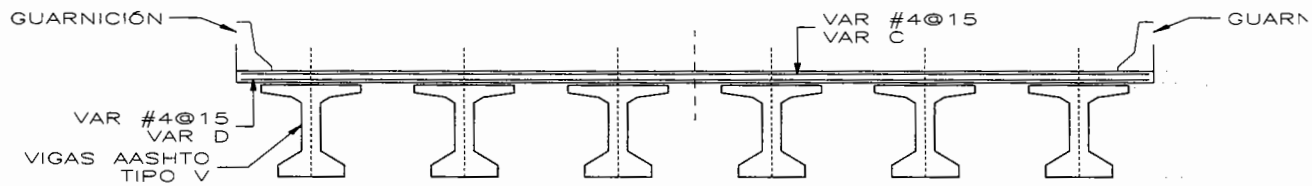
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

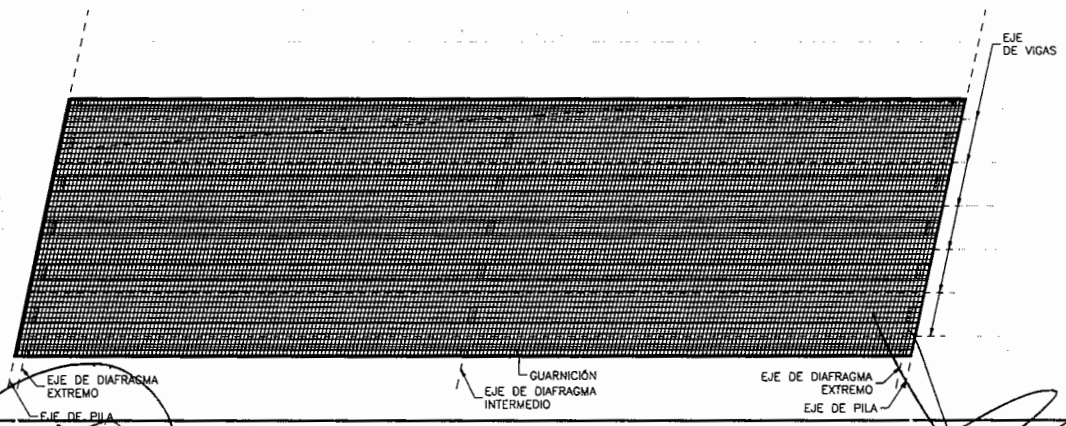
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017
SUBESTRUCTURA	ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO
CONCEPTO : 28	

Losa Claro 6-7





RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

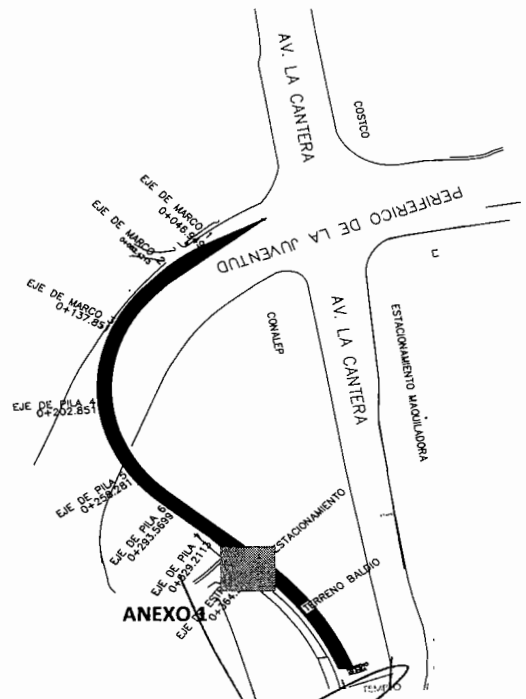
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

CONCEPTO 29	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
			ANEXO	
Muro mecánicamente estabilizado, de patente por unidad de obra terminada: incluye: materiales, mano de obra, patente, proyecto y todo lo necesario para su correcta instalación.	Anexo 1	27.93 m2		27.93 m2
		27.93 m2	m2	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

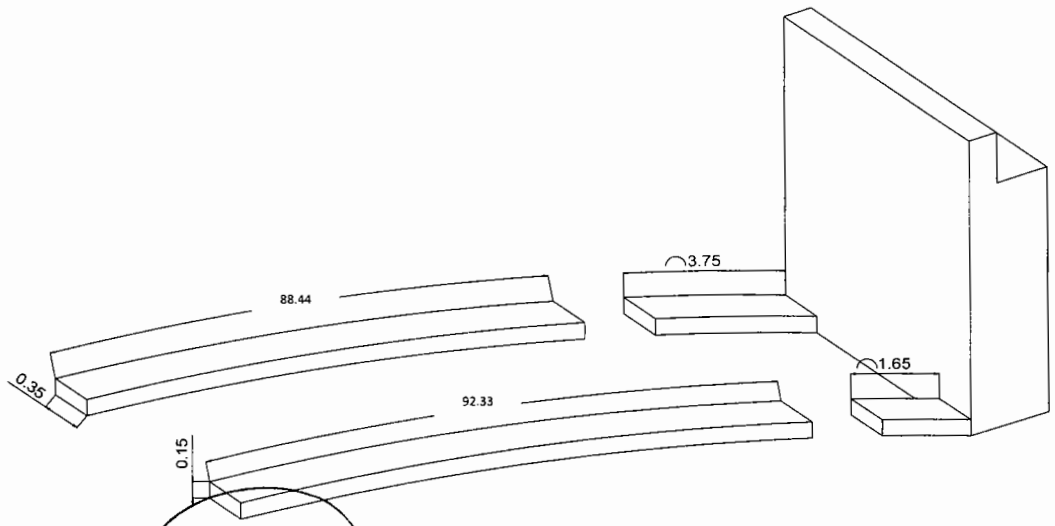
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

CONCEPTO : 29

PILA 5 KM 0+292.808

LONGITUD	BASE	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	ALTURA	Piezas	RESULTADO
88.44				0.15	1	13.27 m2
3.75				0.15	1	0.56 m2
92.33				0.15	1	13.85 m2
1.65				0.15	1	0.25 m2



TOTAL 27.93 m2

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

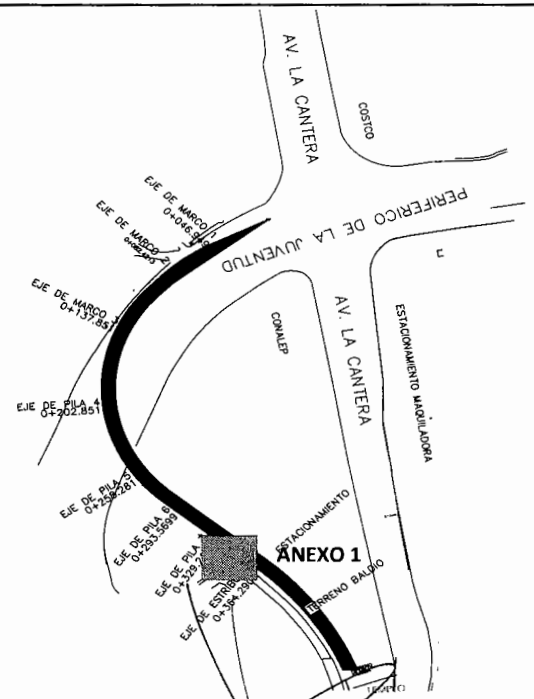
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

SUPERESTRUCTURA

CONCRETO HIDRÁULICO

CONCEPTO 31	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Claro 7-8		ANEXO	
Suministro y colocacion de concreto hidráulico a cualquier altura, por unidad de obra terminada: Simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: De f'c = 280 Kg/cm2, utilizado en losas y diafragmas de viga metalica y en viga de concreto, Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra (Aparente)en volados y diafragmas, descimbrados, acabado superficial de losa rayado(terminado rasante), preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberias, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Anexo 1	68.29 m3		68.29 m3
		68.29 m3	m3	

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

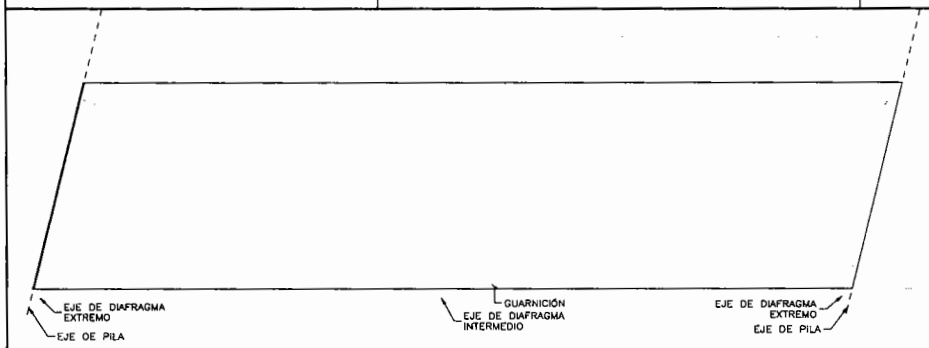
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

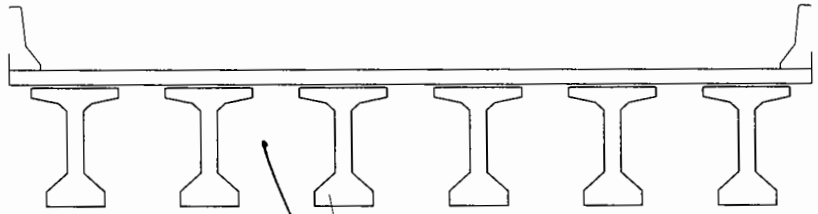
ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017
SUPERESTRUCTURA	CONCRETO HIDRÁULICO
CONCEPTO : 31	

Claro 7-8

LARGO	ANCHO	ESPESOR	RESULTADO
34.84	9.8	0.20	68.29 m3





TOTAL 68.29 m3

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

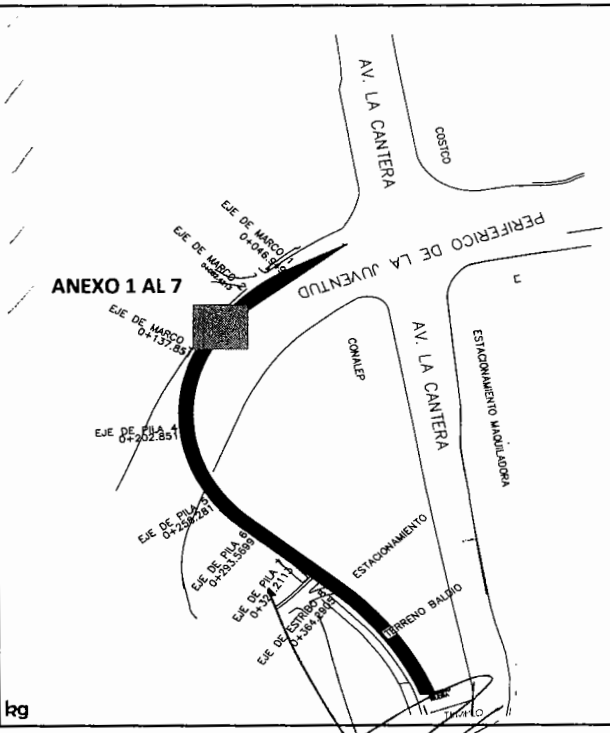
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Fabricación de elementos estructurales , conforme a proyecto y medido en planos y pesos teoricos : Acero estructural A-709 GRADO 50: utilizado en vigas ,contraventeos , diafragmas, (de proyecto) y miscelaneos necesarios. Incluye la fabricacion completa ó en secciones(ademas de las conexiones entre partes de las vigas), los acarreos, desperdicios, maniobras, soldadura, placas de conexion,sandblasteo total, primario anticorrosivo y fletes(cargas, descargas,translados y permisos necesarios) para la puesta de los elementos en obra.	Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2		ANEXO	227,389.90 kg
		6,993.79 kg		
	Viga 1 Claro 2-3			
		37.67 kg		
	Viga 2 Claro 2-3			
		945.70 kg		
	Viga 1 Claro 3-4			
		107,388.51 kg		
	Viga 2 Claro 3-4			
		112,024.23 kg		
		227,389.90 kg	kg	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

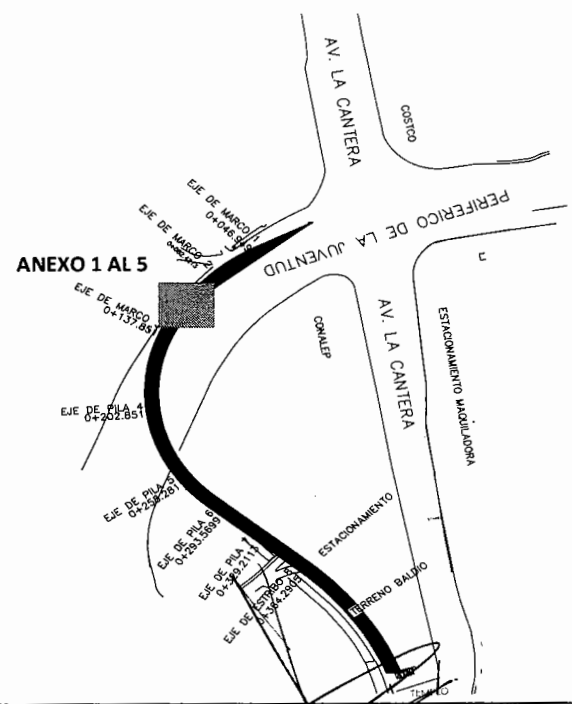
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2			
Fabricación de elementos estructurales , conforme a proyecto y medido en planos y pesos teoricos : Acero estructural A-709 GRADO 50: utilizado en vigas ,contraventeos , diafragmas, (de proyecto) y miscelaneos necesarios. Incluye la fabricacion completa ó en secciones(ademas de las conexiones entre partes de las vigas), los acarreos, desperdicios, maniobras, soldadura, placas de conexion,sandblasteo total, primario anticorrosivo y fletes(cargas, descargas,translados y permisos necesarios) para la puesta de los elementos en obra.	Alma Diafragma		ANEXO	6,993.79 kg
	Anexo 1	4,565.06 kg		
	Patin superior Placa 3/4"			
	Anexo 2	222.73 kg		
	Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2			
	Anexo 3	351.34 kg		
	Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2			
	Anexo 4	1,698.45 kg		
	Angulo Conexión 4 x 1/2"			
	Anexo 5	156.21 kg		
		6,993.79 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

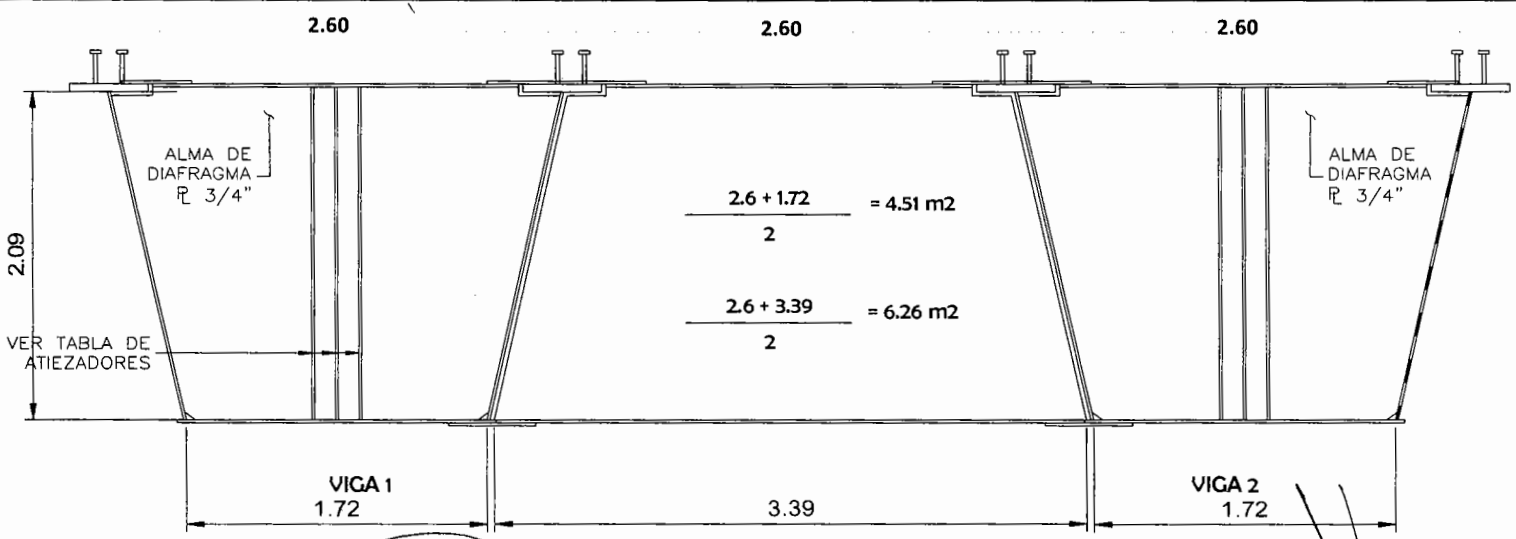
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	ALTURA	AREA	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 1	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	2	1,347.41 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	149.38	3.39	2.60	2.09	6.26	2	1,870.24 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	2	1,347.41 kg



TOTAL 4,565.06 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

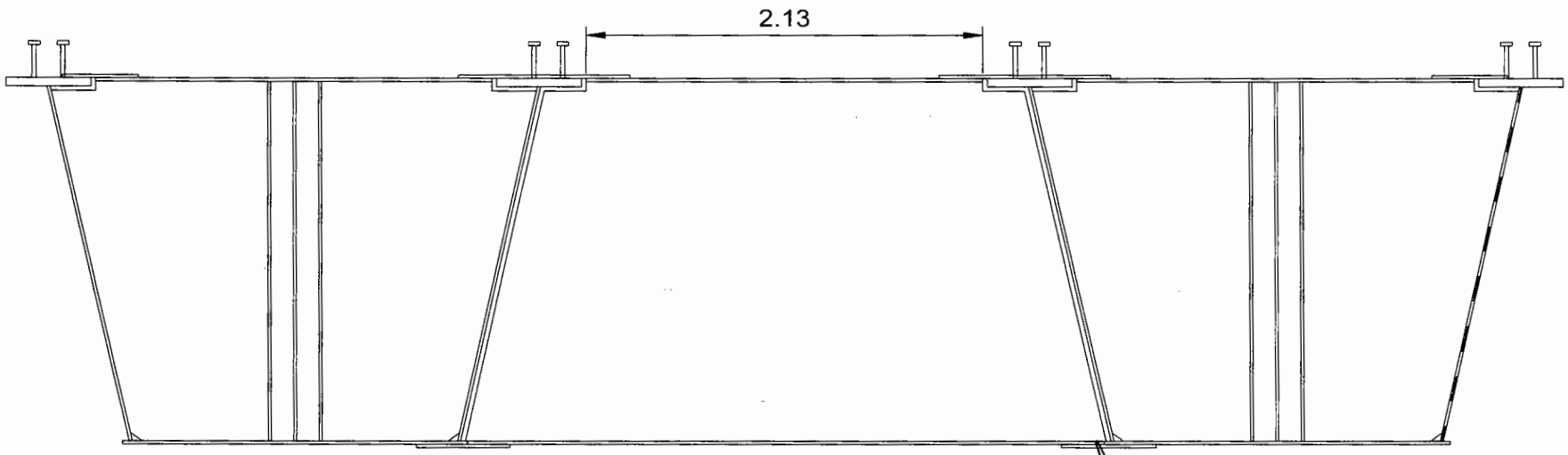
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	2	222.73 kg



TOTAL 222.73 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

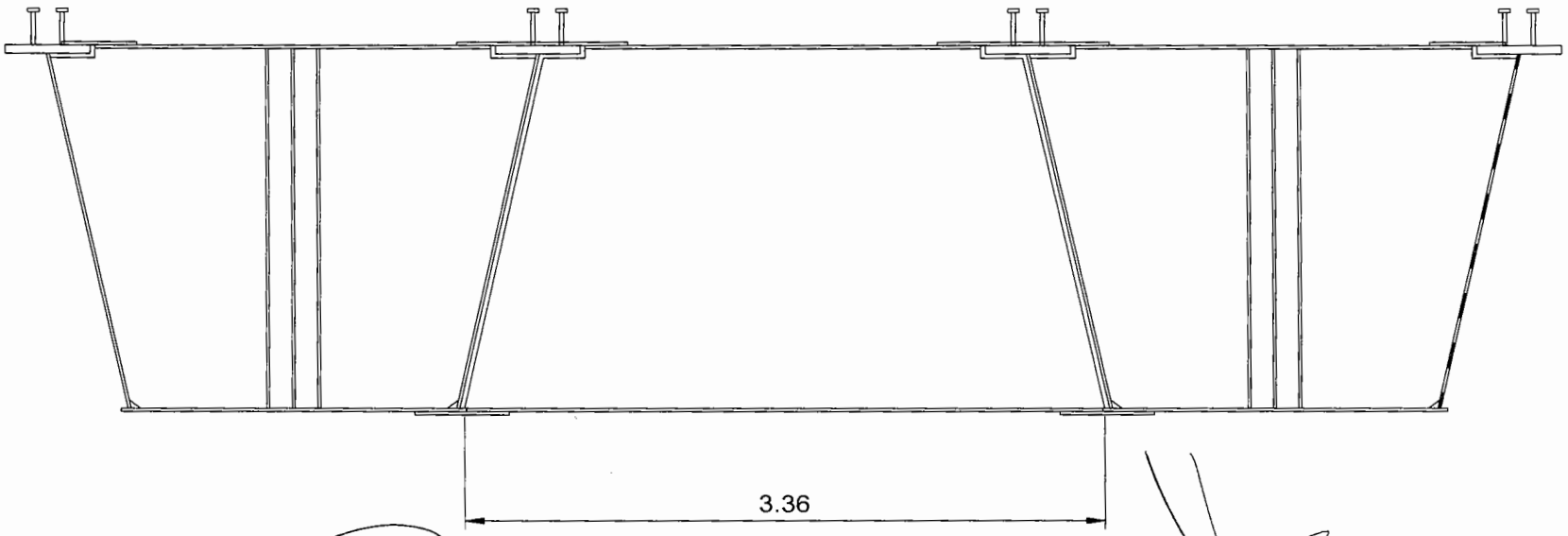
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.35	2	351.34 kg



TOTAL 351.34 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

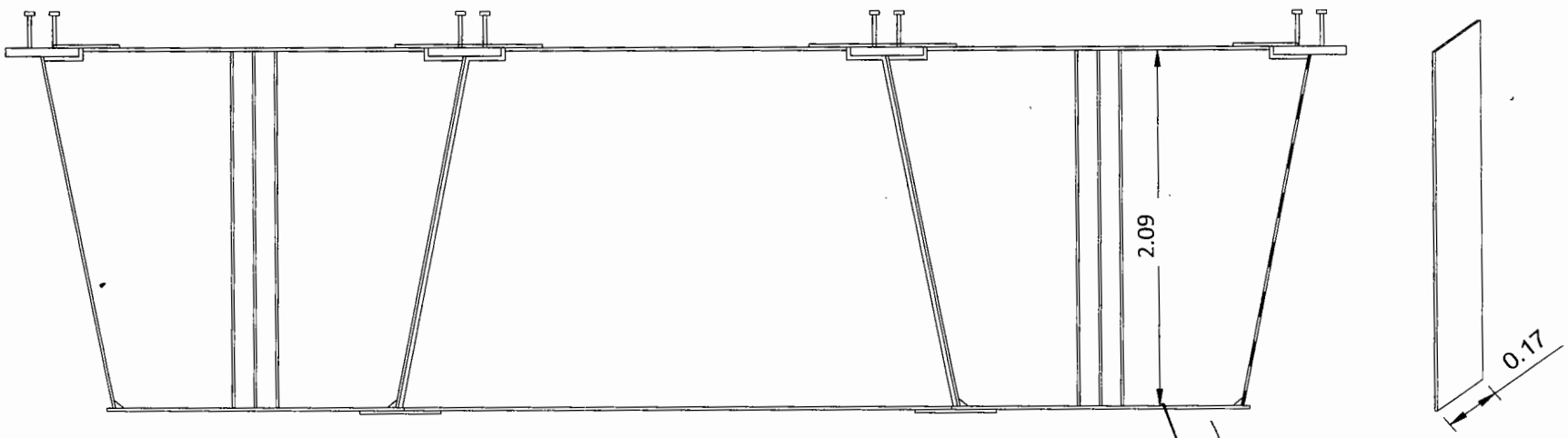
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1" atiezadores centro viga	199.18	2.09	0.17	24	1,698.45 kg



TOTAL 1,698.45 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 5

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

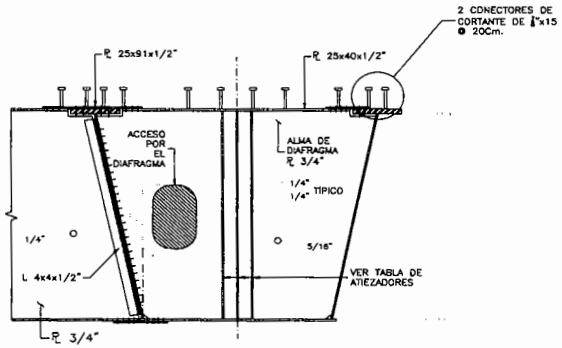
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

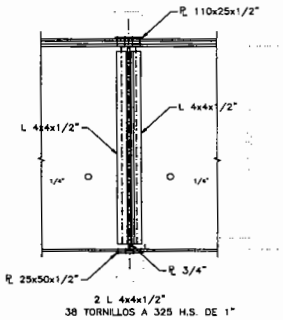
ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

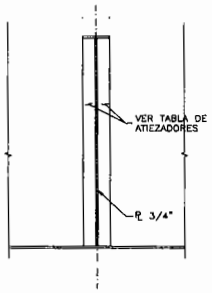
Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo Conexión 4 x 1/2"	19.05	2.05		4	156.21 kg





SECCIÓN UU



SECCIÓN RR

TOTAL 156.21 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

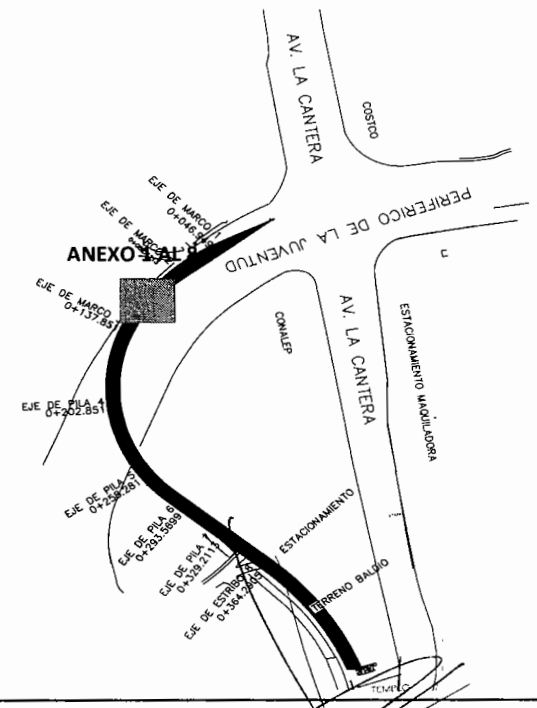
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
			ANEXO	
Fabricación de elementos estructurales , conforme a proyecto y medido en planos y pesos teoricos : Acero estructural A-709 GRADO 50: utilizado en vigas ,contraventeos , diafragmas, (de proyecto) y miscelaneos necesarios. Incluye la fabricacion completa ó en secciones(ademas de las conexiones entre partes de las vigas), los acarreos, desperdicios, maniobras, soldadura, placas de conexion,sandblasteo total, primario anticorrosivo y fletes(cargas, descargas,translados y permisos necesarios) para la puesta de los elementos en obra.	Alma Claro 2-3 Viga 1			37.67 kg
	Anexo 1	40,121.80 kg		
	Patin Inferior Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 2	21,165.08 kg		
	Patin Superior Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 3	15,068.25 kg		
	Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 4	2,513.57 kg		
	Placa Conexión Hombro Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 5	158.95 kg		
	Cruceteo Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 6	1,407.36 kg		
	CT Extremos Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 7	881.69 kg		
	CT Intermedios Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 8	2,468.30 kg		
	WT Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 9	3,493.00 kg		
	Total	87,278.00 kg		
	Estimado anterior	87,240.33 kg		
	Para esta estimacion	37.67 kg	kg	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

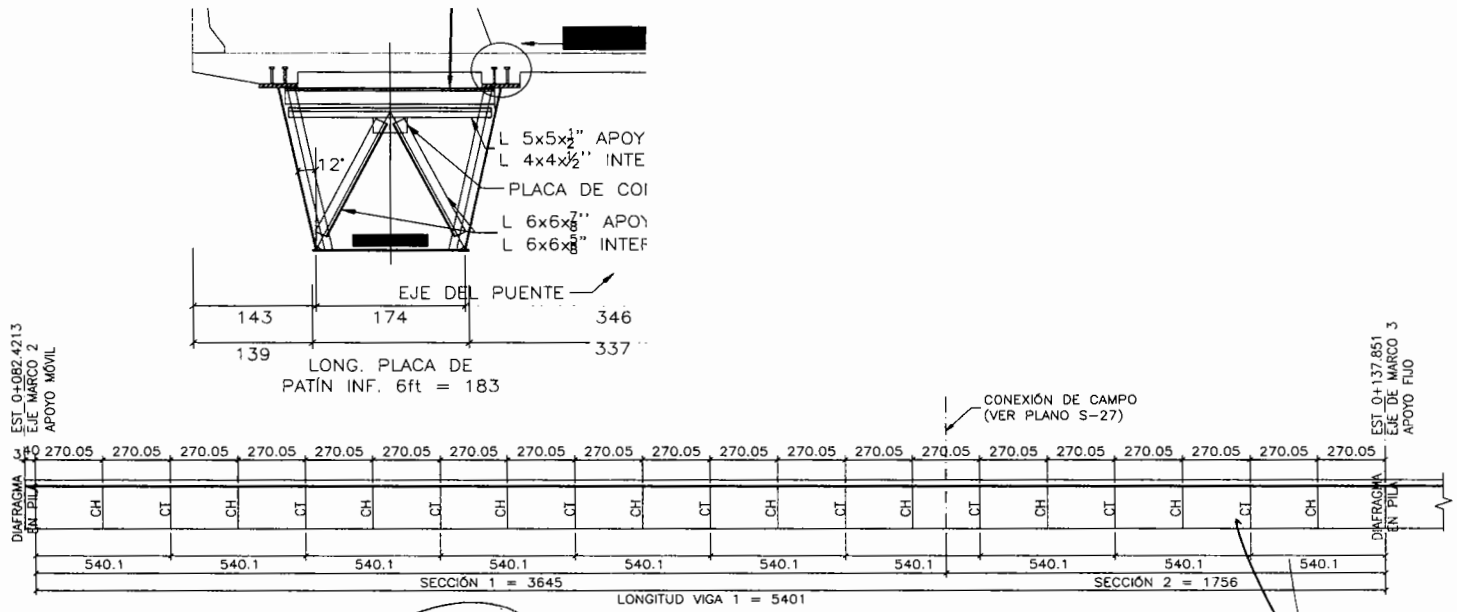
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Alma Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"	174.38	54.01	2.13			2	40,121.80 kg



TOTAL 40,121.80 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

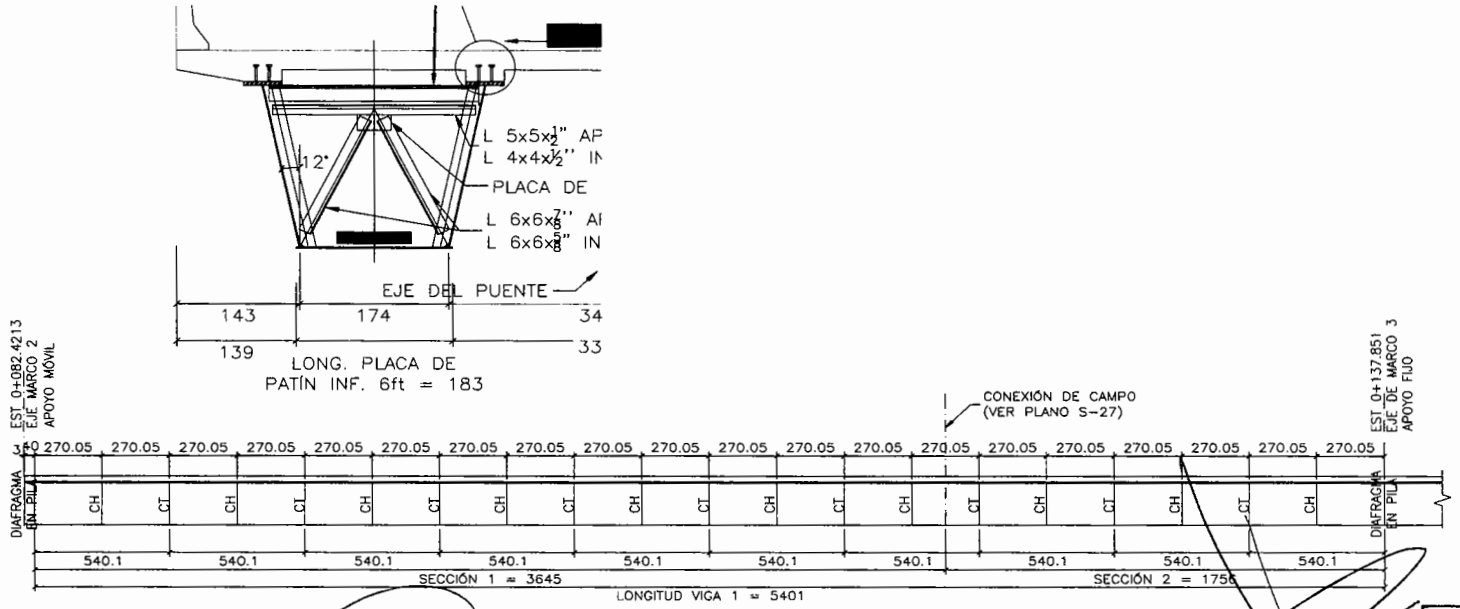
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO :	057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Patin Inferior Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior sección 1 placa ¾"	149.38	36.45	1.83	1	9,964.17 kg
Patín inferior sección 2 placa 1 3/4"	348.56	17.56	1.83	1	11,200.91 kg



TOTAL	21,165.08 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

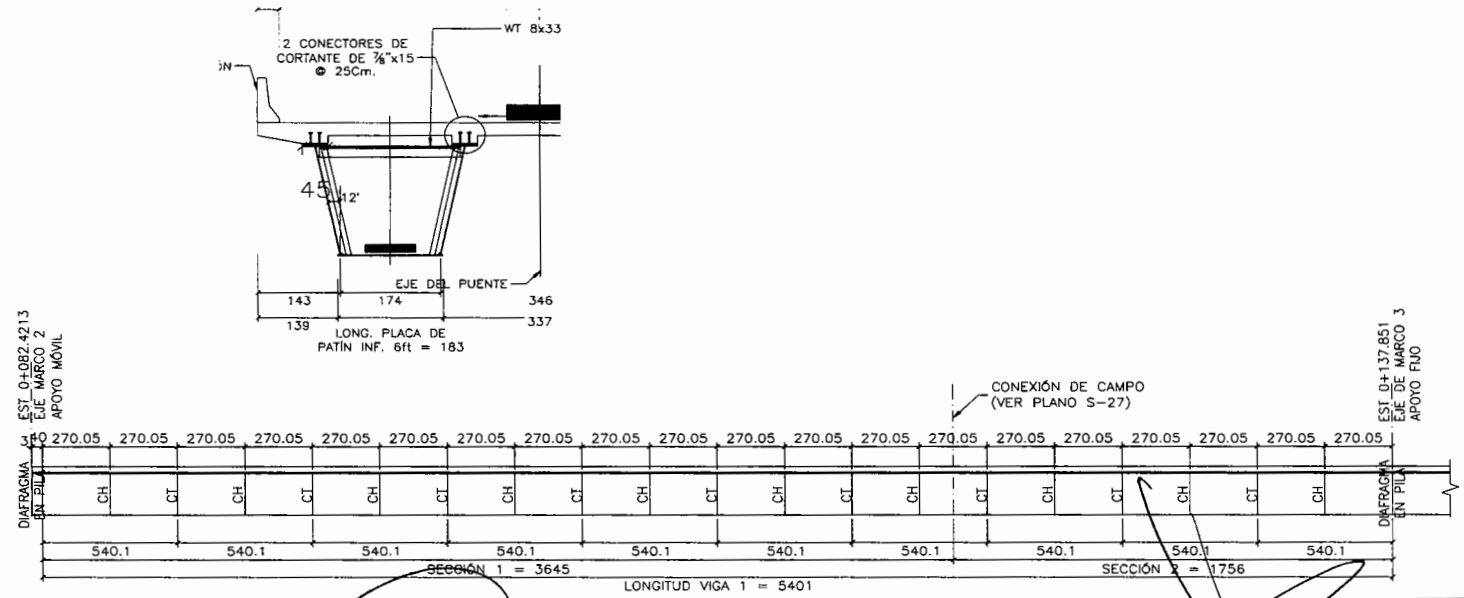
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Patin Superior Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín superior sección 1 placa 1"	199.18	36.45	0.45	2	6,534.10 kg
Patín superior sección 2 placa 2"	398.36	17.56	0.61	2	8,534.15 kg



TOTAL 15,068.25 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

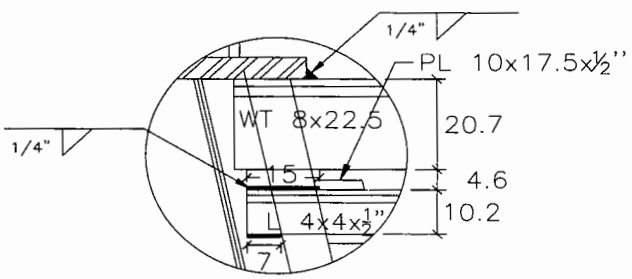
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

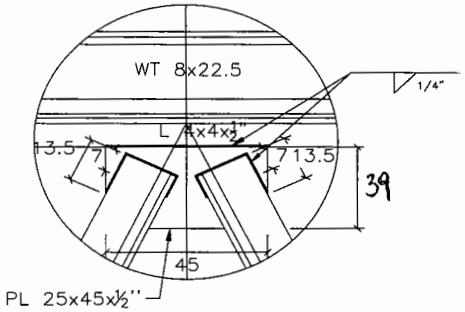
ACERO SUPERESTRUCTURA

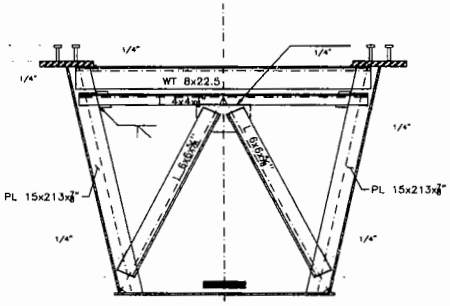
CONCEPTO : 39

Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa ½" conexión hombro	99.59	0.170	0.10	38	64.34 kg
Placa ½" conexión centro	99.59	0.45	0.39	19	332.08 kg
Placa 7/8" costillas	174.38	2.13	0.15	38	2,117.15 kg







TOTAL 2,513.57 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 5

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

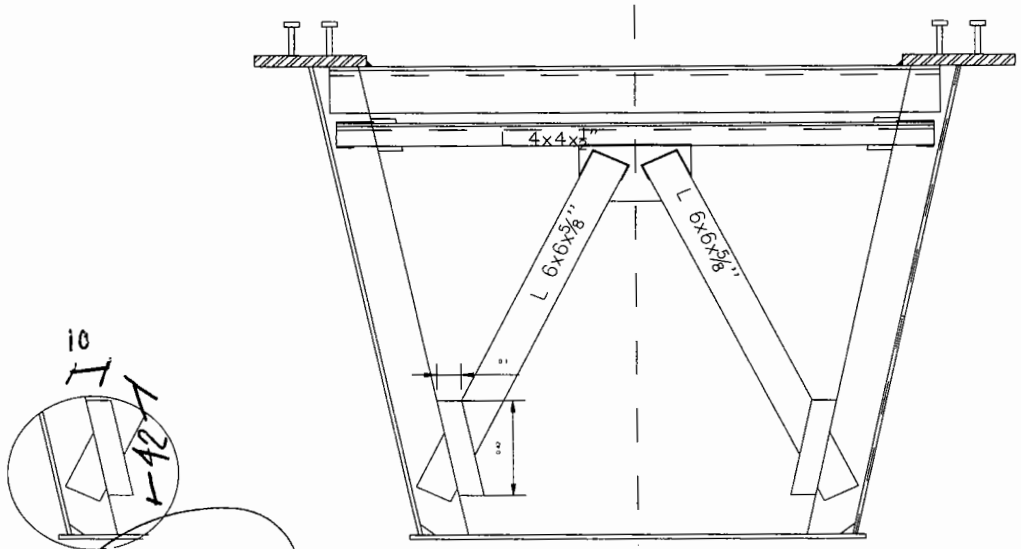
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Placa Conexión Hombro Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión hombro	99.59	0.42	0.10	38	158.95 kg



TOTAL 158.95 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 6

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

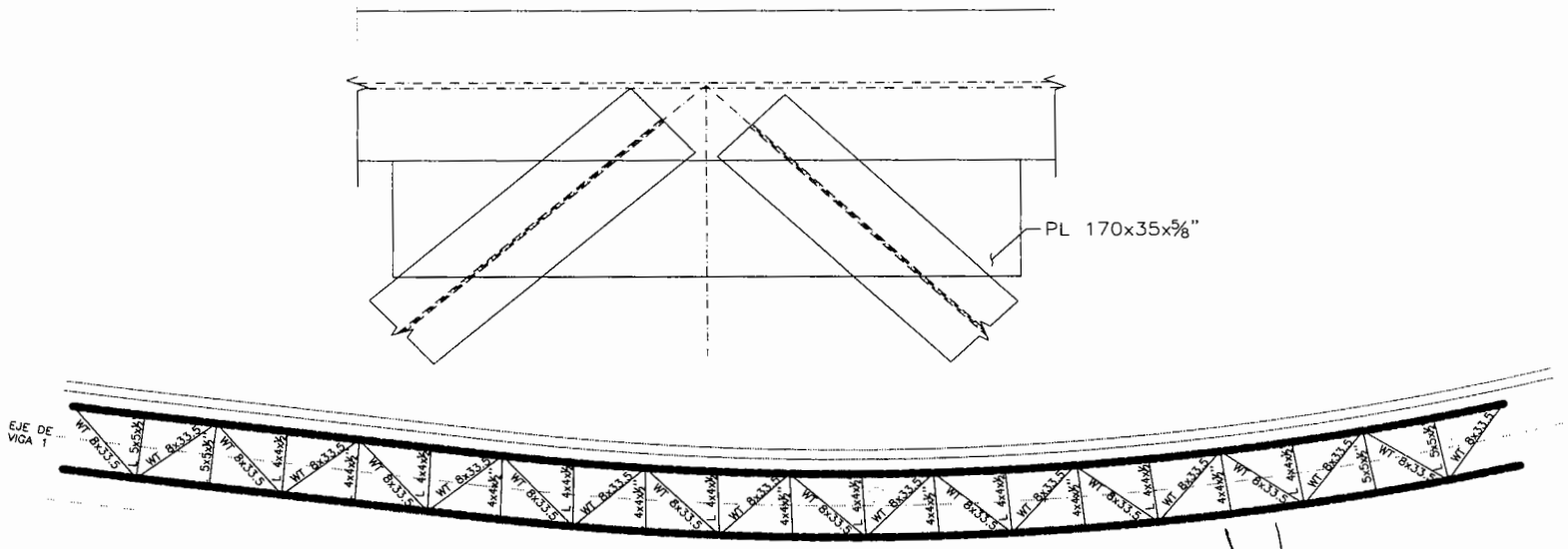
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Cruceteo Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 5/8 Cruceteo	124.49	1.70	0.35	19	1,407.36 kg



TOTAL 1,407.36 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 7

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

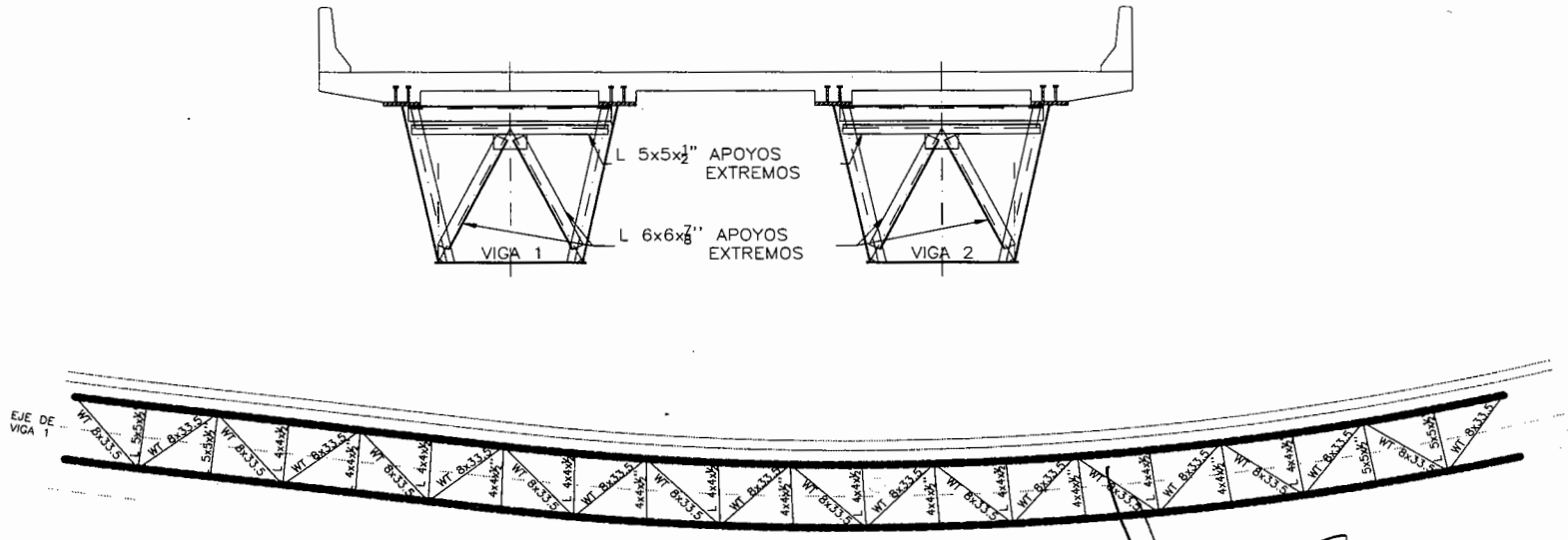
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

CT Extremos Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 5" x 1/2" extremos	24.11	2.40		4	231.46 kg
Angulo para CT de 6" x 7/8"extremos	49.26	1.65		8	650.23 kg



TOTAL 881.69 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 8

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

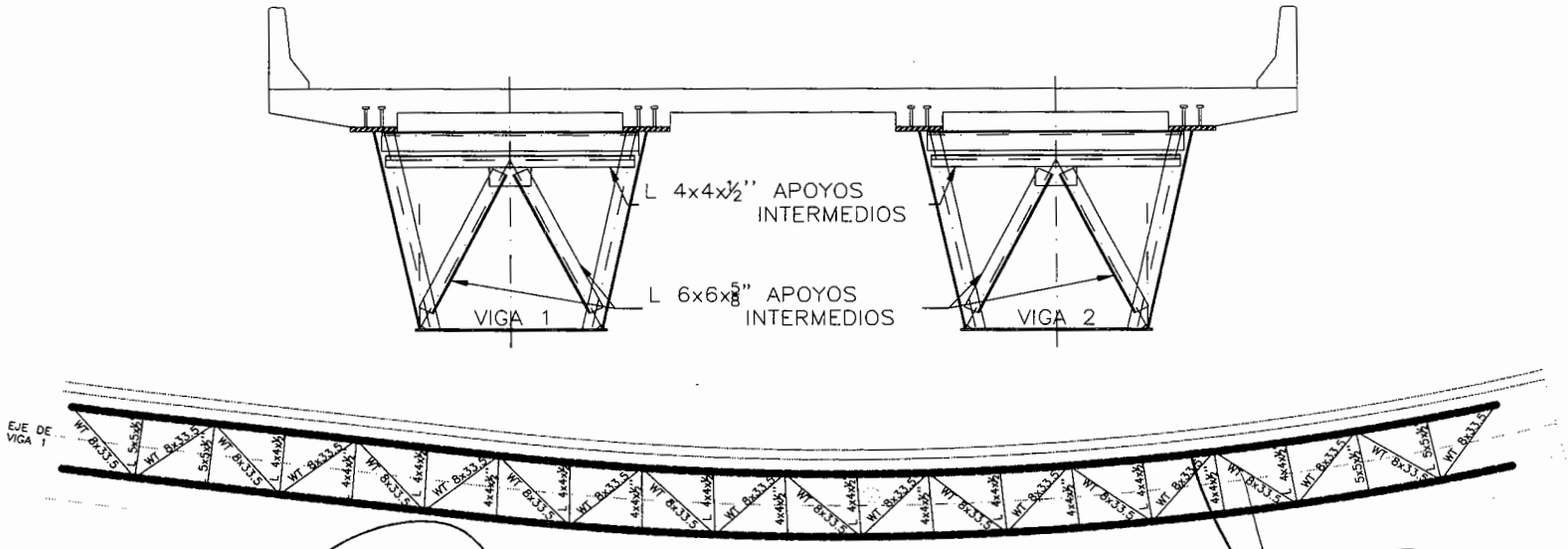
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

CT Intermedios Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 4" x 1/2"intermedios	19.05	2.40		15	685.80 kg
Angulo para CT de 6" x 5/8"intermedios	36.01	1.65		30	1,782.50 kg



TOTAL 2,468.30 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

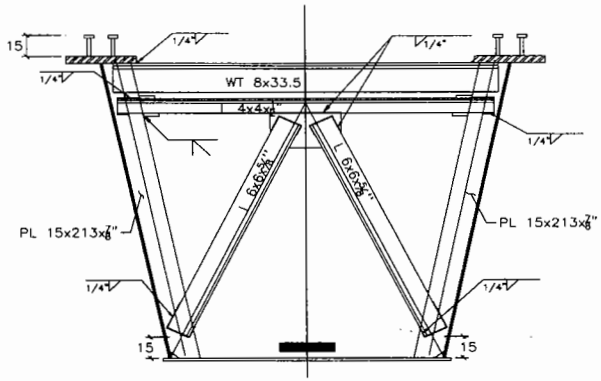
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

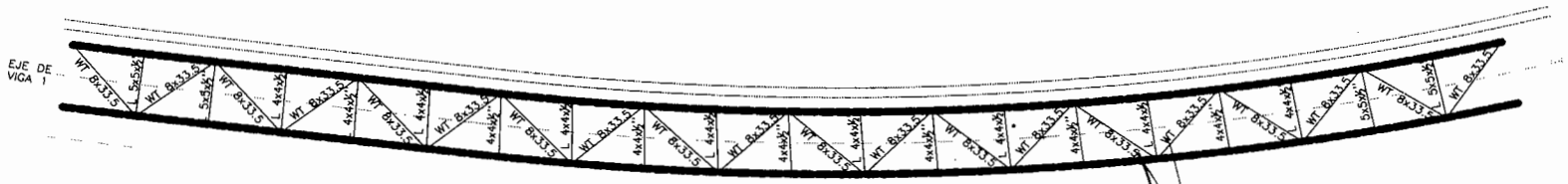
ANEXO 9

CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

WT Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
WT 8X33.5	49.90	3.50		20	3,493.00 kg





TOTAL 3,493.00 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

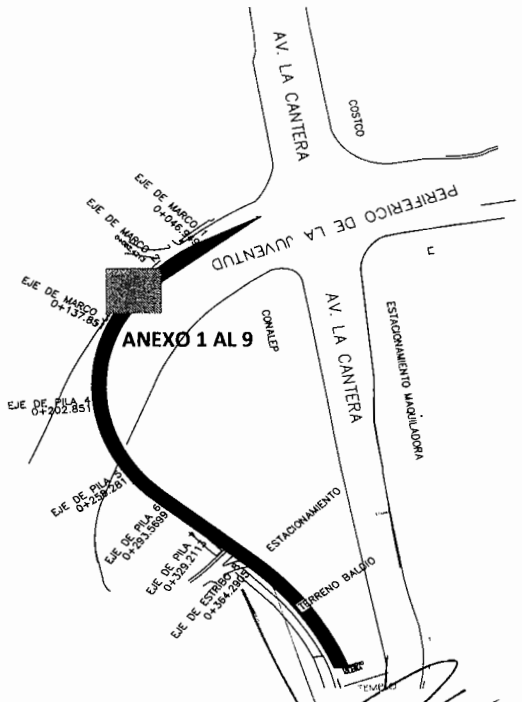
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Fabricación de elementos estructurales , conforme a proyecto y medido en planos y pesos teoricos : Acero estructural A-709 GRADO 50: utilizado en vigas ,contraventeos , diafragmas, (de proyecto) y miscelaneos necesarios. Incluye la fabricacion completa ó en secciones(ademas de las conexiones entre partes de las vigas), los acarreos, desperdicios, maniobras, soldadura, placas de conexion,sandblasteo total, primario anticorrosivo y fletes(cargas, descargas,translados y permisos necesarios) para la puesta de los elementos en obra.	Alma Claro 2-3 Viga 2		ANEXO	945.70 kg
	Anexo 1	41,592.66 kg		
	Patin Inferior Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 2	21,935.97 kg		
	Patin Superior Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 3	15,616.43 kg		
	Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 4	2,513.57 kg		
	Placa Conexión Hombro Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 5	158.95 kg		
	Cruceteo Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 6	1,407.36 kg		
	CT Extremos Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 7	881.69 kg		
	CT Intermedios Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 8	2,468.30 kg		
	WT Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 9	3,493.00 kg		
	Total	90,067.93 kg		
	Estimado anterior	89,122.23 kg		
	Para esta estimacion	945.70 kg kg		



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

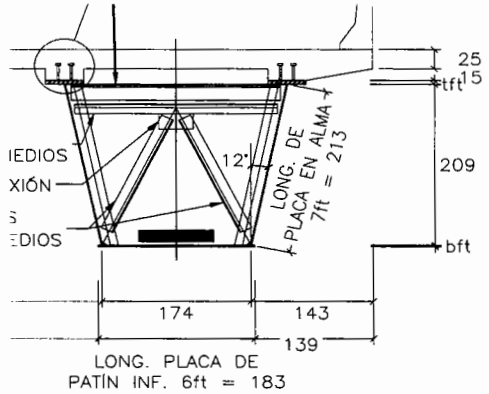
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

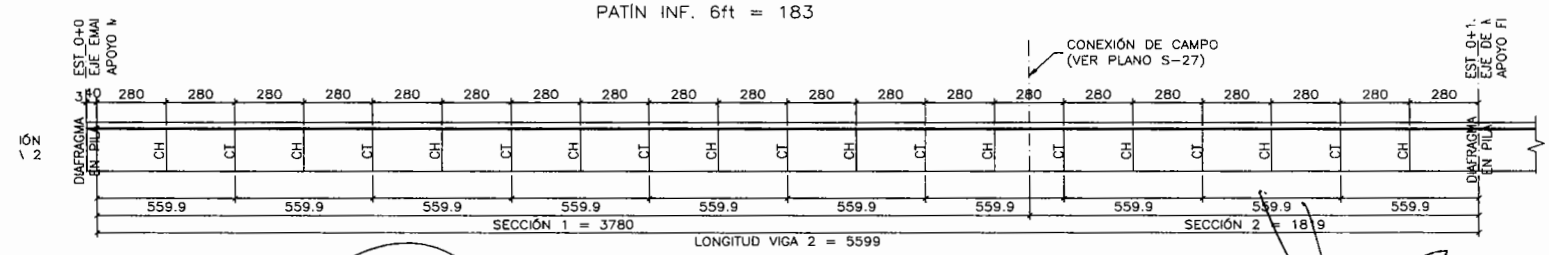
ANEXO 1

CONTRATO :	057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Alma Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"	174.38	55.99	2.13			2	41,592.66 kg





TOTAL	41,592.66 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

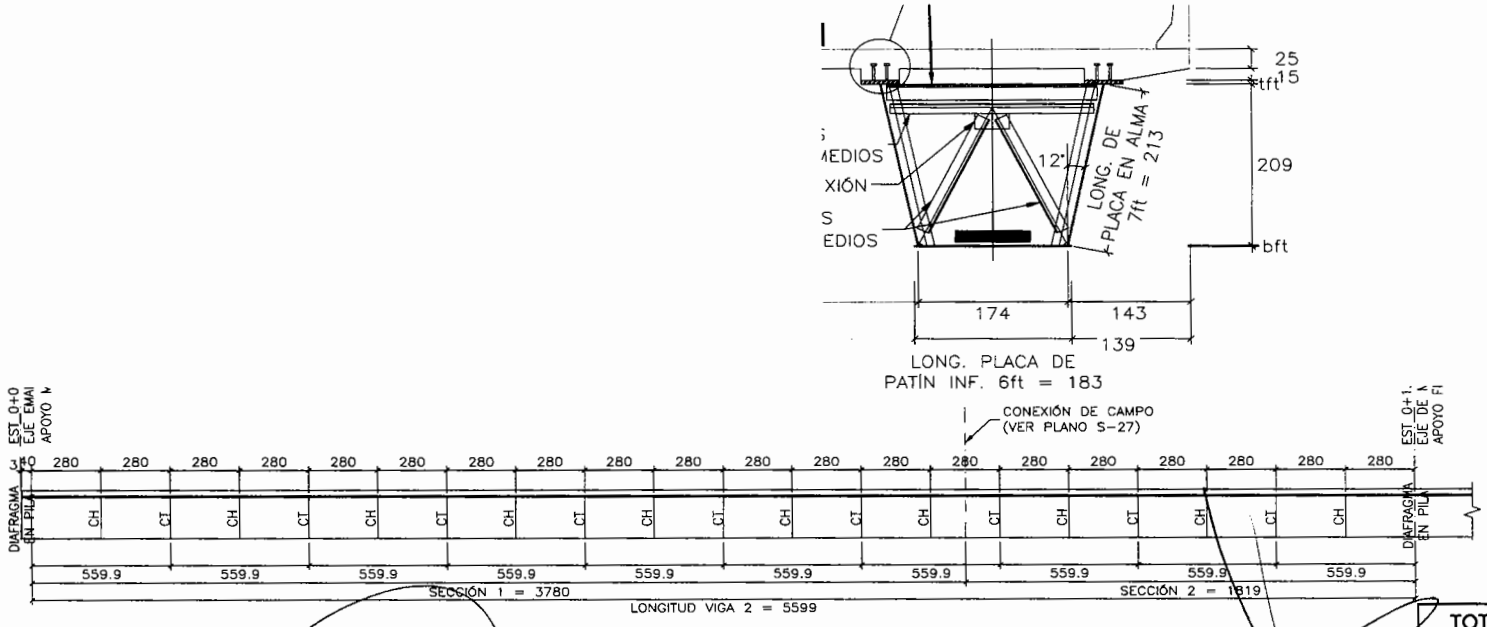
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Patin Inferior Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior sección 1 placa ¾"	149.38	37.80	1.83	1	10,333.21 kg
Patín inferior sección 2 placa 1 3/4"	348.56	18.19	1.83	1	11,602.76 kg



TOTAL 21,935.97 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

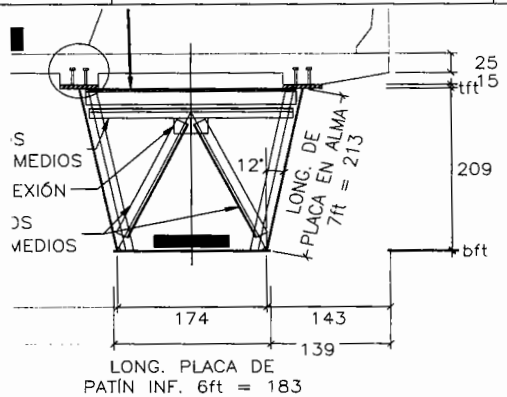
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

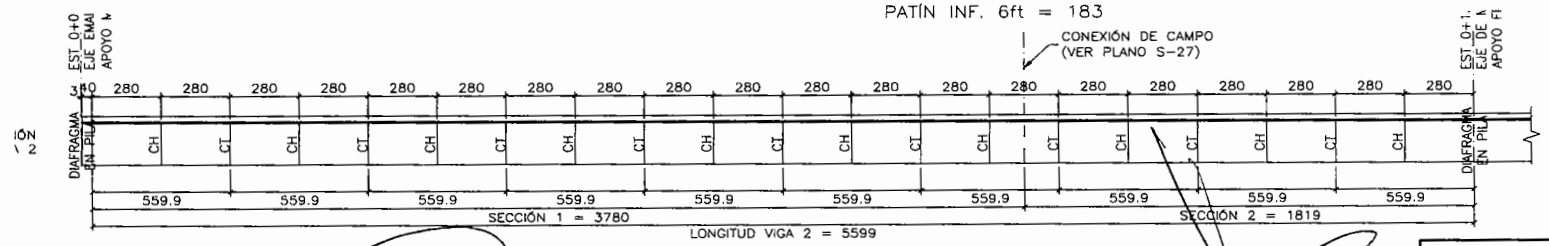
ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Patin Superior Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín superior sección 1 placa 1"	199.18	37.80	0.45	2	6,776.10 kg
Patín superior sección 2 placa 2"	398.36	18.19	0.61	2	8,840.33 kg





TOTAL 15,616.43 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

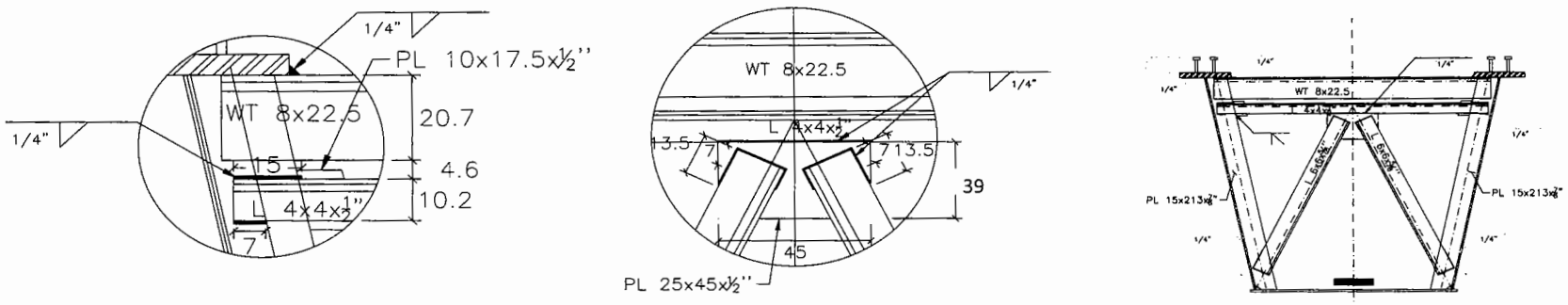
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa ½" conexión hombro	99.59	0.17	0.10	38	64.34 kg
Placa ½" conexión centro	99.59	0.45	0.39	19	332.08 kg
Placa 7/8" costillas	174.38	2.13	0.15	38	2,117.15 kg



TOTAL 2,513.57 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 5

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

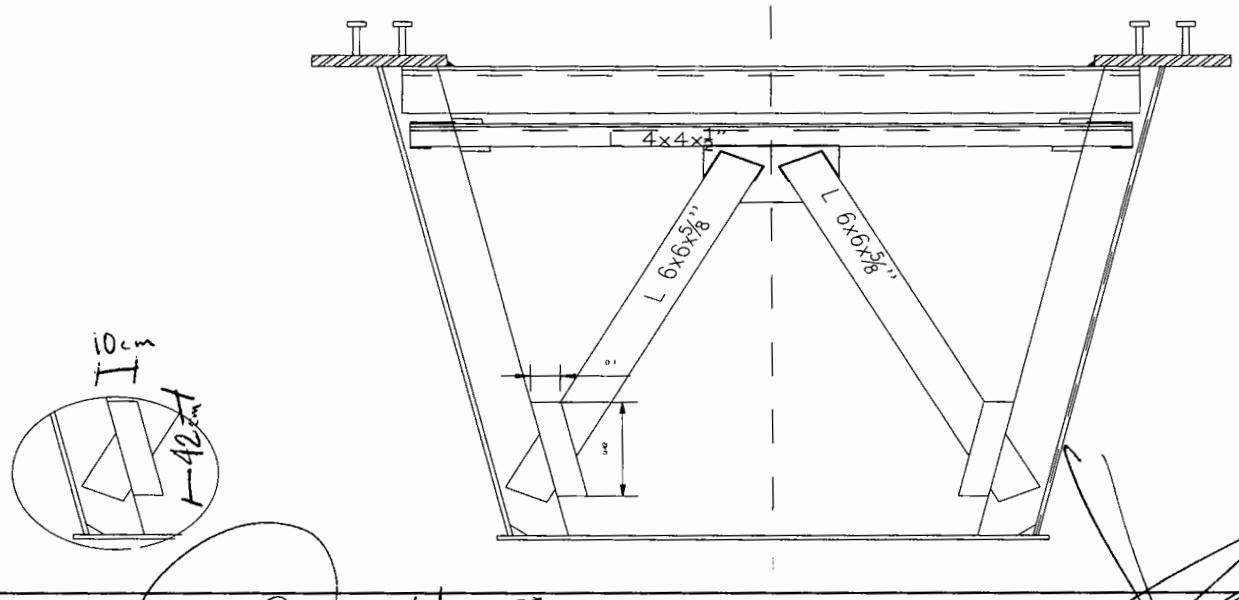
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Placa Conexión Hombro Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión hombro	99.59	0.42	0.10	38	158.95 kg



TOTAL 158.95 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 6

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

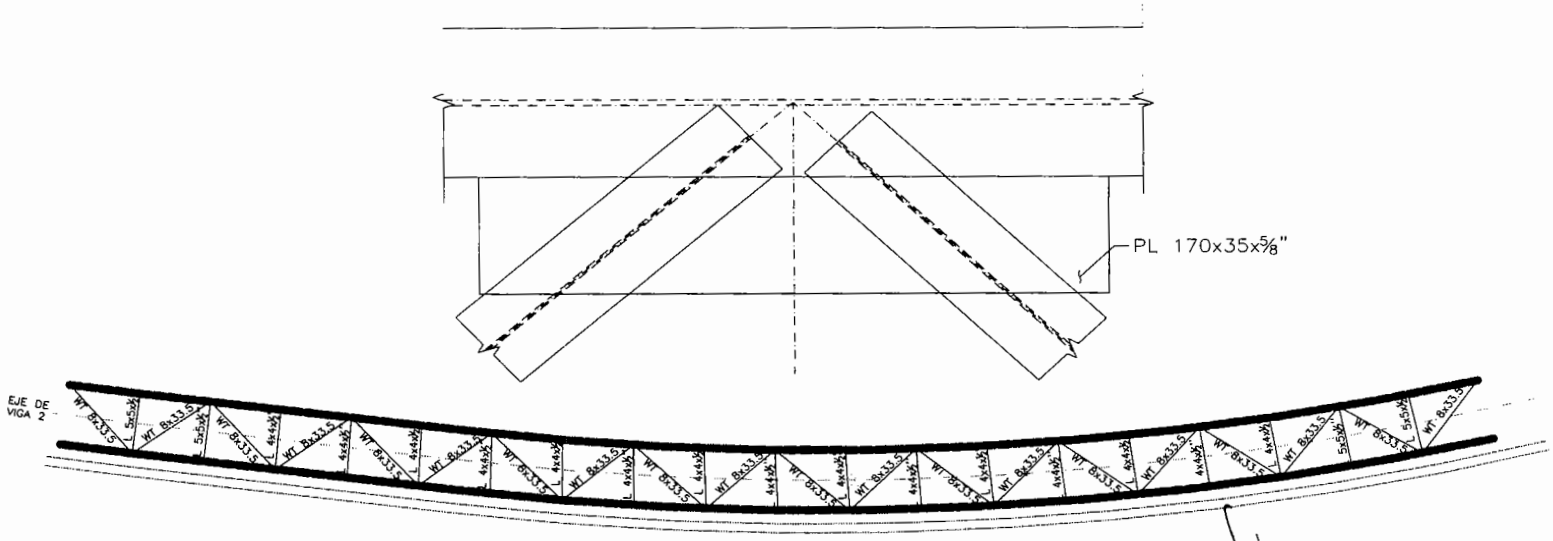
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Cruceteo Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 5/8 Cruceteo	124.49	1.70	0.35	19	1,407.36 kg



TOTAL 1,407.36 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 7

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

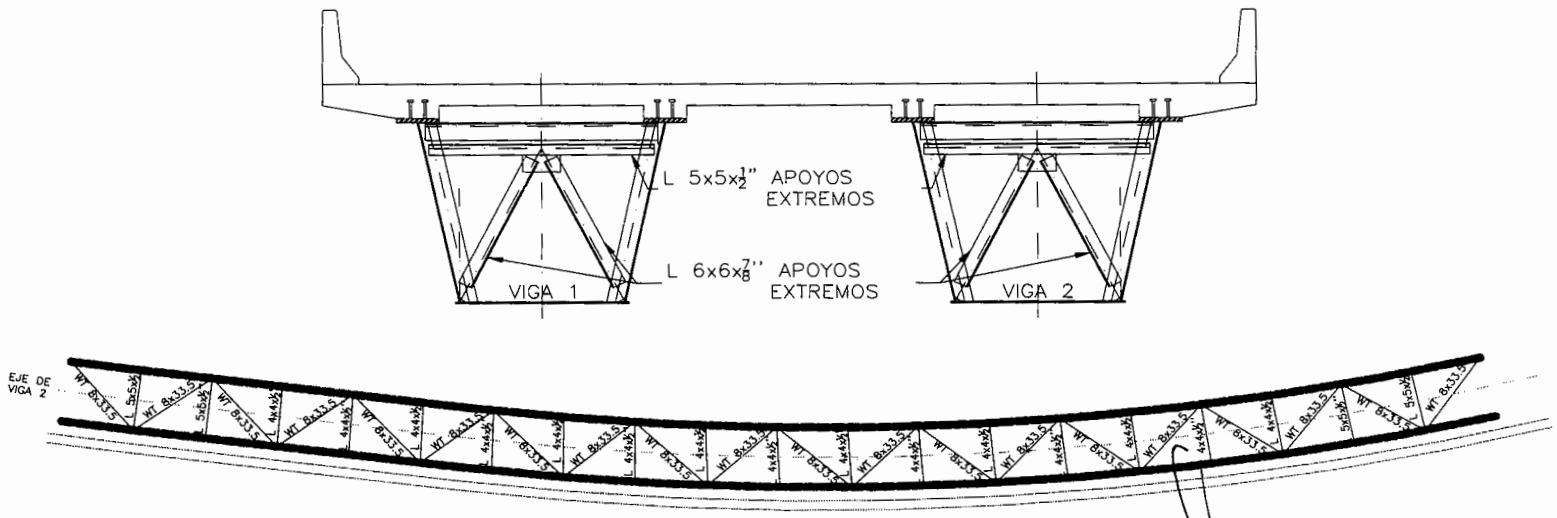
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

CT Extremos Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 5" x 1/2" extremos	24.11	2.40		4	231.46 kg
Angulo para CT de 6" x 7/8"extremos	49.26	1.65		8	650.23 kg



TOTAL 881.69 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 8

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

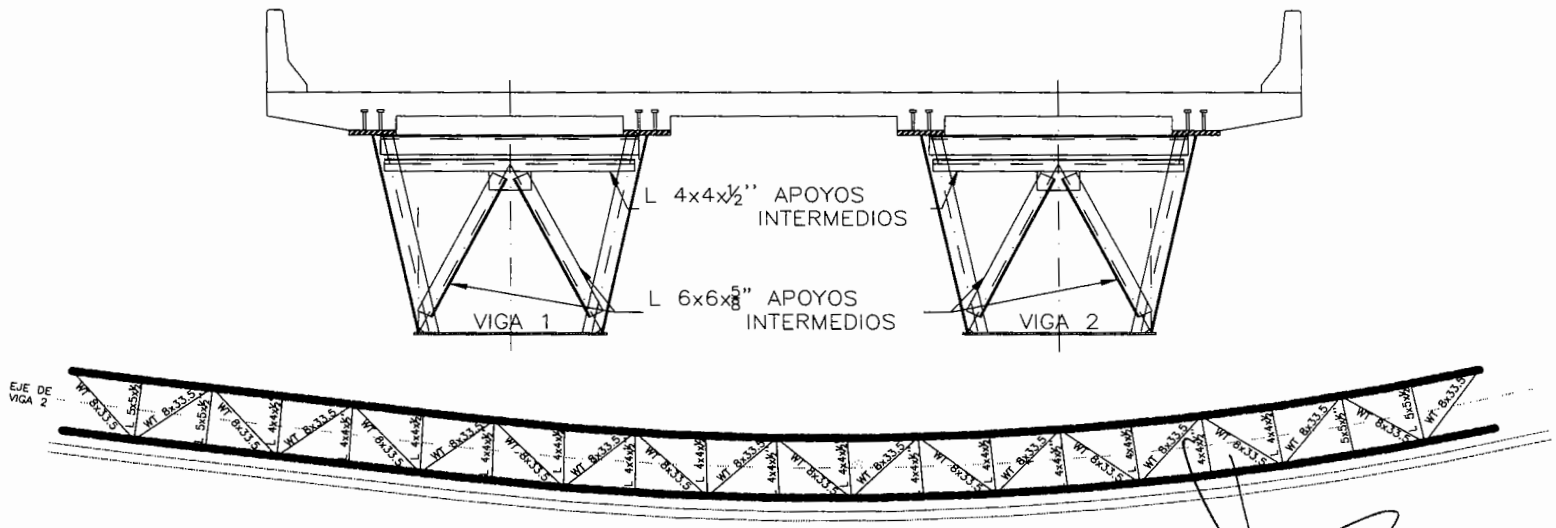
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

CT Intermedios Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 4" x 1/2"intermedios	19.05	2.40		15	685.80 kg
Angulo para CT de 6" x 5/8"intermedios	36.01	1.65		30	1,782.50 kg



TOTAL 2,468.30 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 9

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

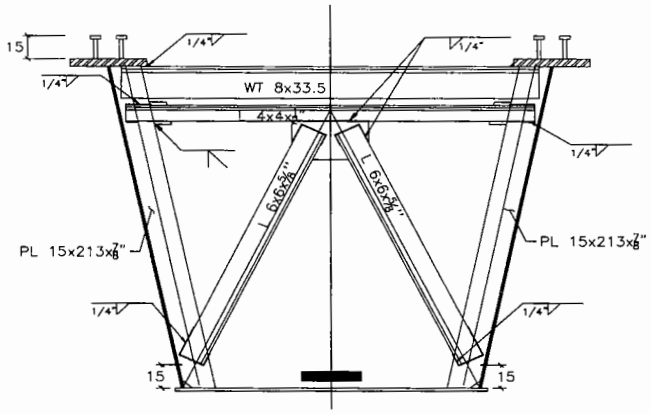
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

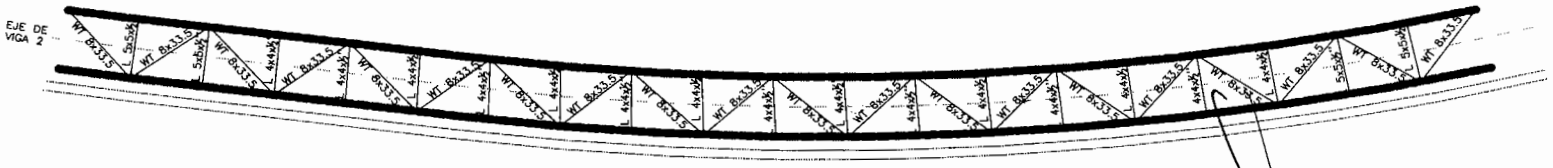
ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

WT Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
WT 8X33.5	49.90	3.50		20	3,493.00 kg





TOTAL 3,493.00 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

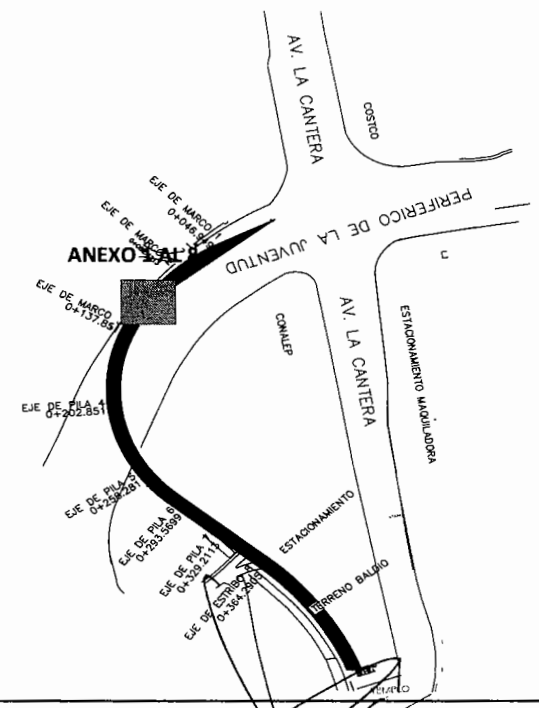
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
			ANEXO	
Fabricación de elementos estructurales , conforme a proyecto y medido en planos y pesos teoricos : Acero estructural A-709 GRADO 50: utilizado en vigas ,contraventeos , diafragmas, (de proyecto) y miscelaneos necesarios. Incluye la fabricacion completa ó en secciones(ademas de las conexiones entre partes de las vigas), los acarreos, desperdicios, maniobras, soldadura, placas de conexion,sandblasteo total, primario anticorrosivo y fletes(cargas, descargas,translados y permisos necesarios) para la puesta de los elementos en obra.	Alma Claro 3-4 Viga 2			112,024.23 kg
	Anexo 1	49,429.82 kg		
	Patin Inferior Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 2	31,066.07 kg		
	Patin Superior Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 3	19,571.98 kg		
	Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 4	3,042.74 kg		
	Placa Conexión Hombro Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 5	192.41 kg		
	Cruceteo Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 6	1,703.65 kg		
	CT Extremos Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 7	1,060.25 kg		
	CT Intermedios Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 8	3,126.51 kg		
	WT Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 9	2,830.80 kg		
		112,024.23 kg	kg	

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

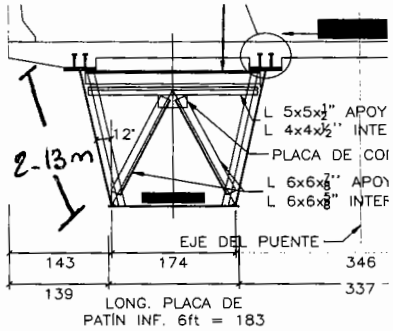
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

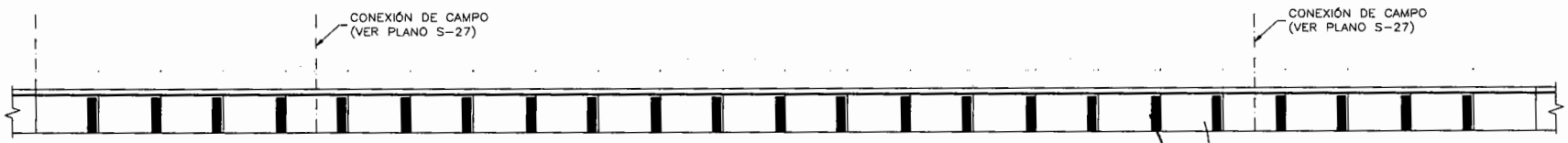
ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Alma Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"	174.38	66.54	2.13			2	49,429.82 kg





66.54

TOTAL 49,429.82 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

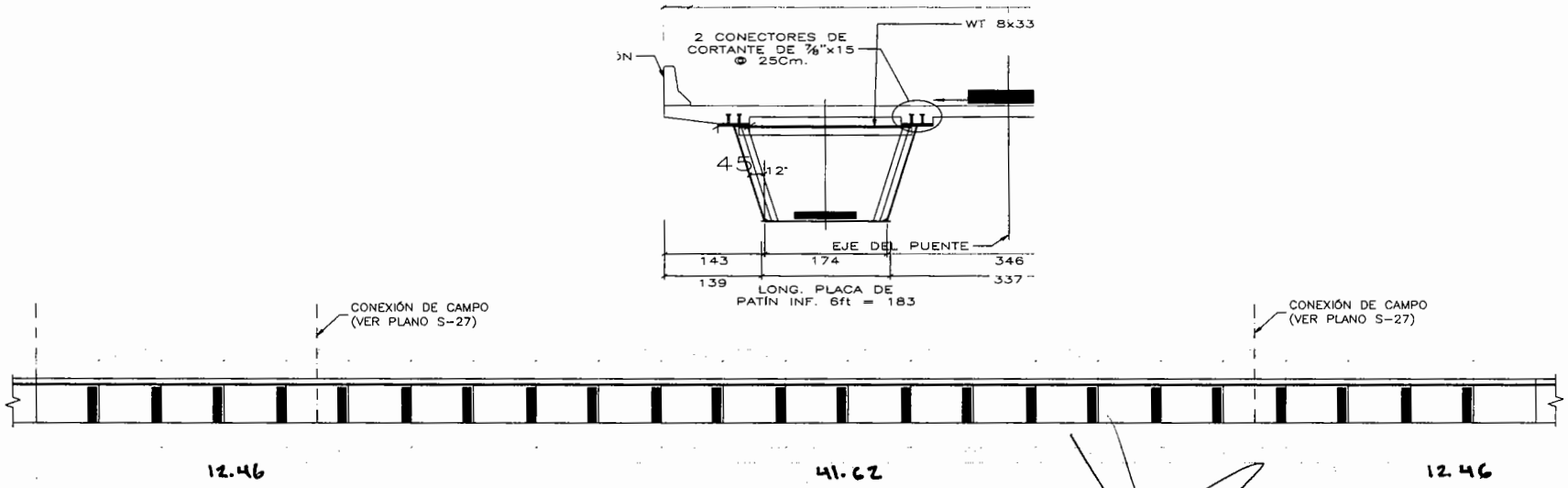
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Patin Superior Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín superior sección 2 placa 2"	398.36	12.46	0.61	2	6,055.55 kg
Patín superior sección 3 placa 1"	199.18	41.62	0.45	2	7,460.88 kg
Patín superior sección 4 placa 2"	398.36	12.46	0.61	2	6,055.55 kg



TOTAL 19,571.98 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

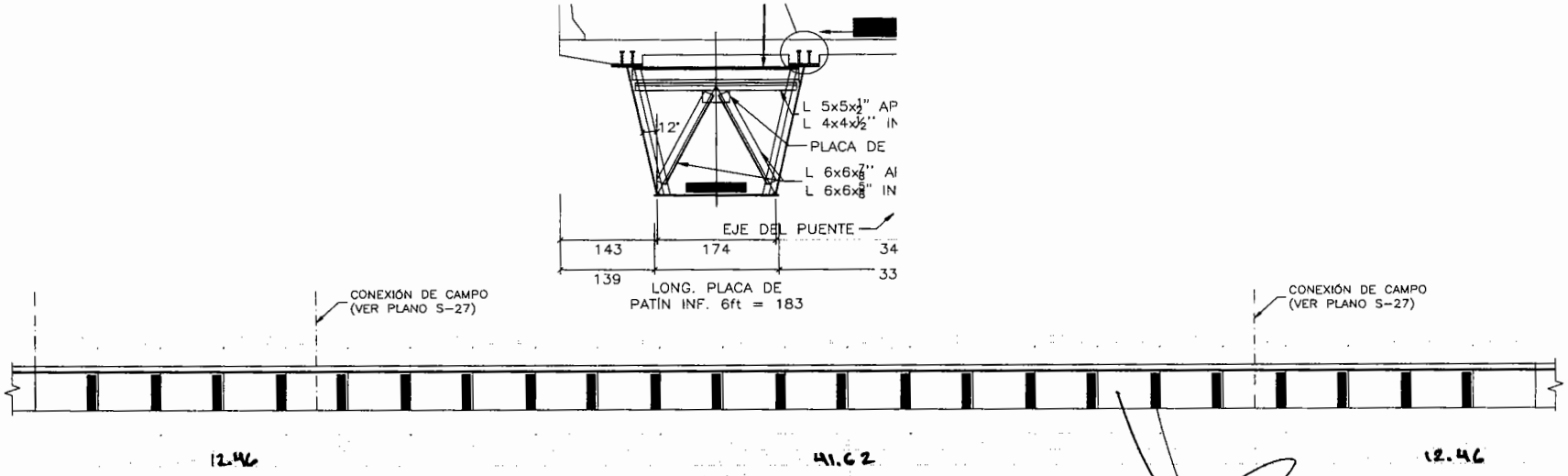
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Patin Inferior Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior sección 2 placa 1 3/4"	348.56	12.46	1.83	1	7,947.80 kg
Patín inferior sección 3 placa 1"	199.18	41.62	1.83	1	15,170.47 kg
Patín inferior sección 4 placa 1 3/4"	348.56	12.46	1.83	1	7,947.80 kg



TOTAL 31,066.07 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

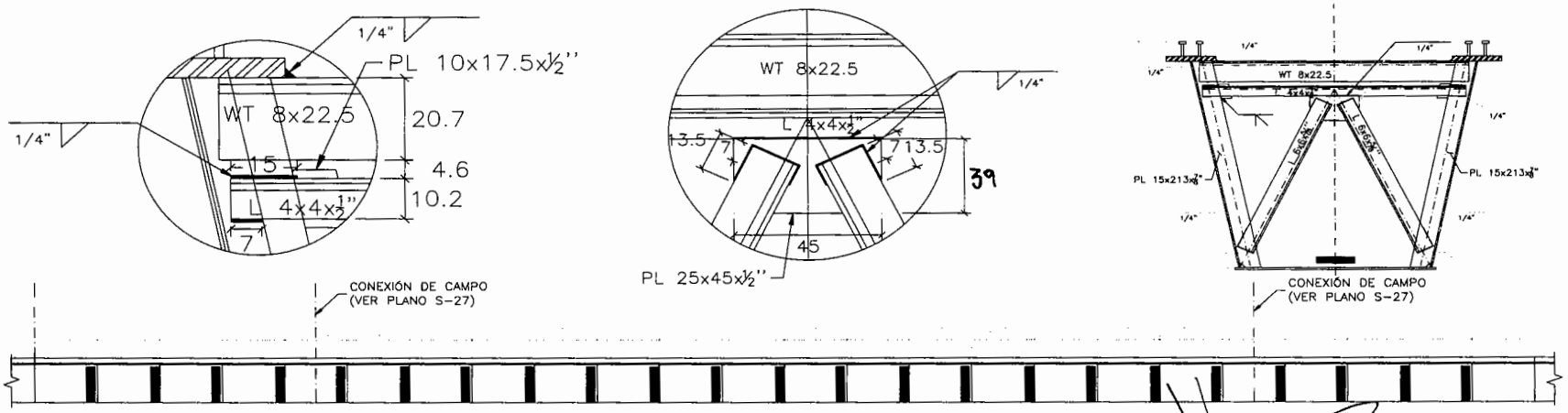
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa ½" conexión hombro	99.59	0.170	0.10	46	77.88 kg
Placa ½" conexión centro	99.59	0.45	0.39	23	402.00 kg
Placa 7/8" costillas	174.38	2.13	0.15	46	2,562.86 kg



TOTAL 3,042.74 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 5

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

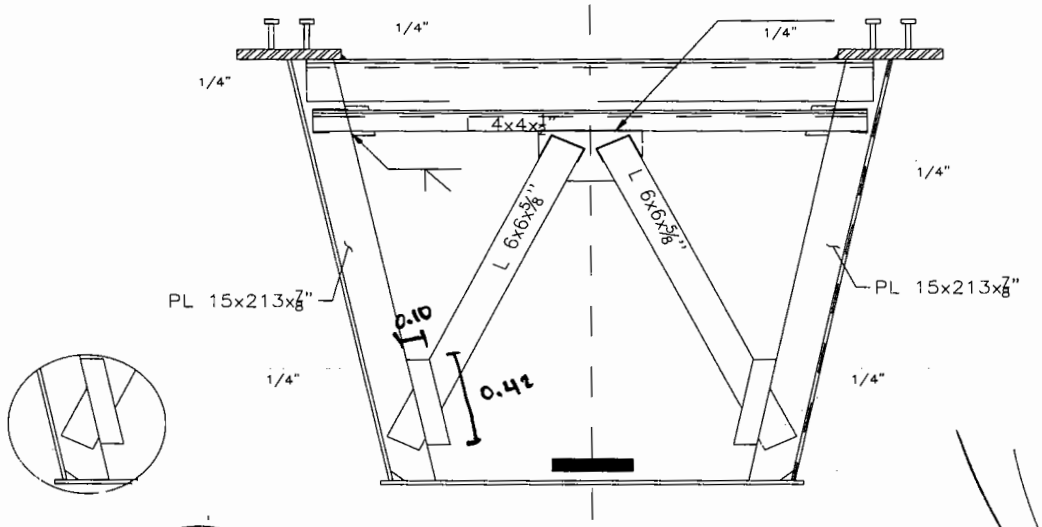
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Placa Conexión Hombro Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión hombro	99.59	0.42	0.10	46	192.41 kg



TOTAL 192.41 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 6

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

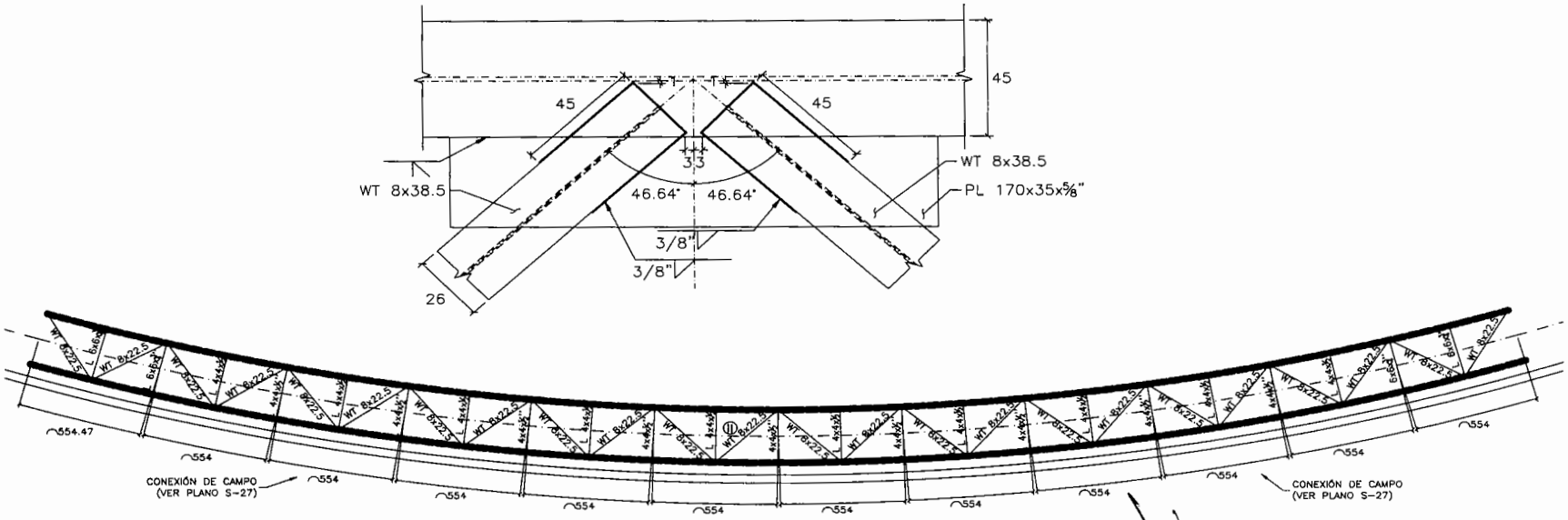
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Cruceteo Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 5/8 Cruceteo	124.49	1.70	0.35	23	1,703.65 kg



TOTAL 1,703.65 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 7

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

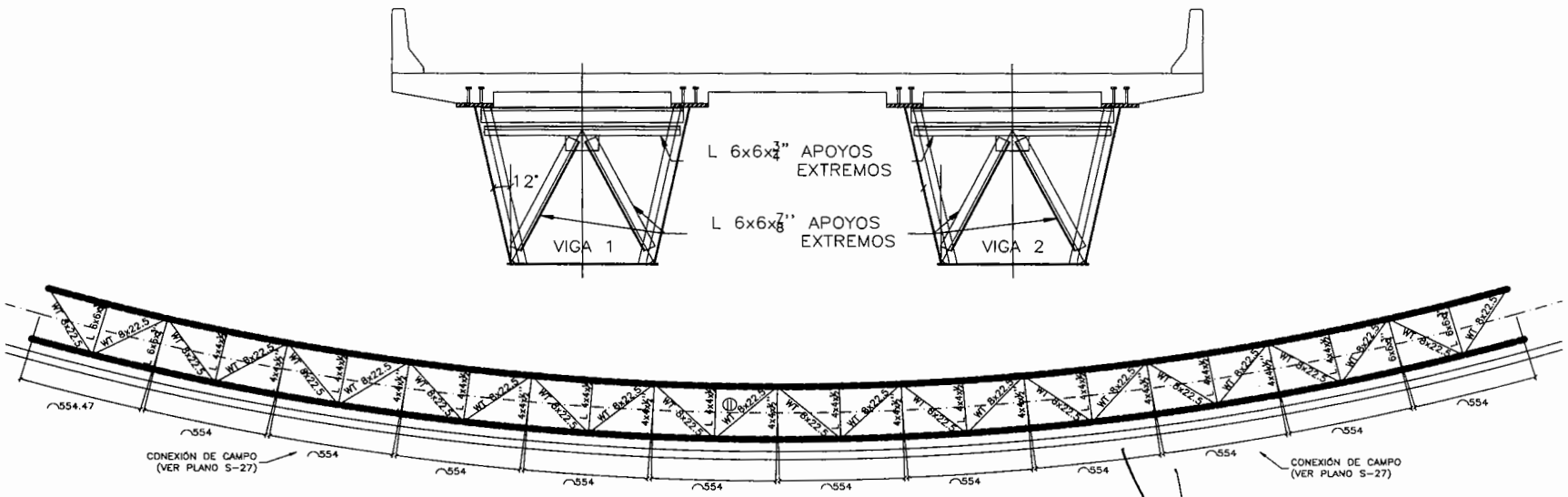
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

CT Extremos Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 6" x 3/4"extremos	42.71	2.40		4	410.02 kg
Angulo para CT de 6" x 7/8"extremos	49.26	1.65		8	650.23 kg



TOTAL 1,060.25 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 8

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

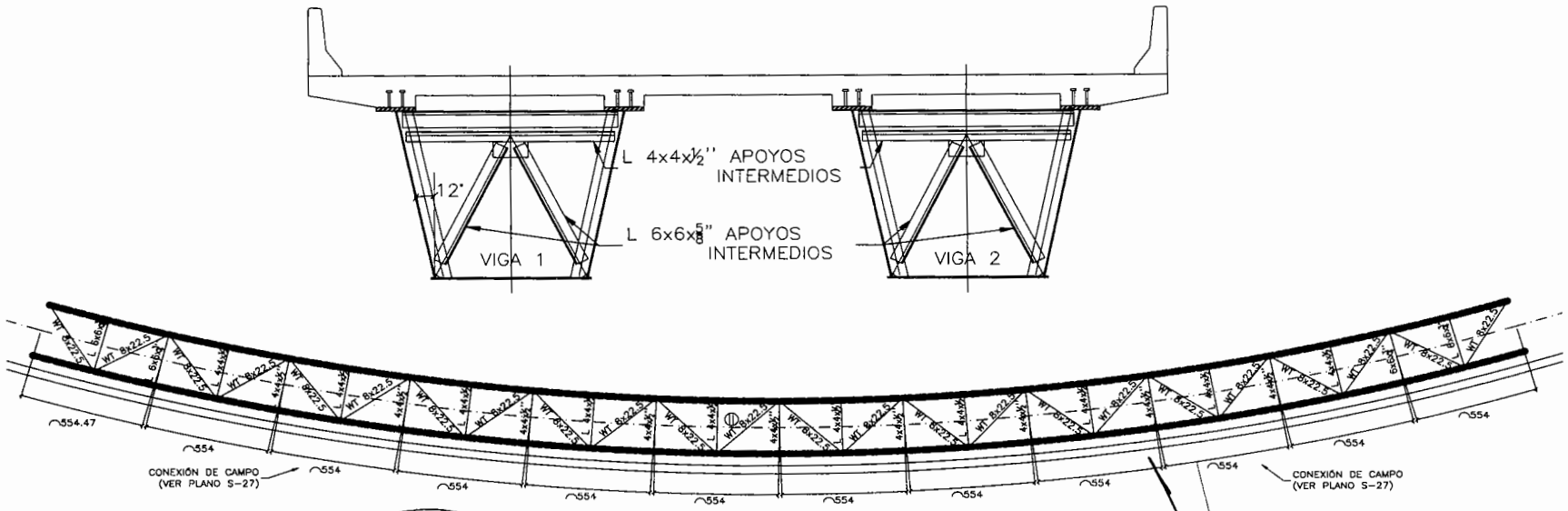
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

CT Intermedios Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD		PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 4" x 1/2"intermedios	19.05	2.40		19	868.68 kg
Angulo para CT de 6" x 5/8"intermedios	36.01	1.65		38	2,257.83 kg



TOTAL 3,126.51 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

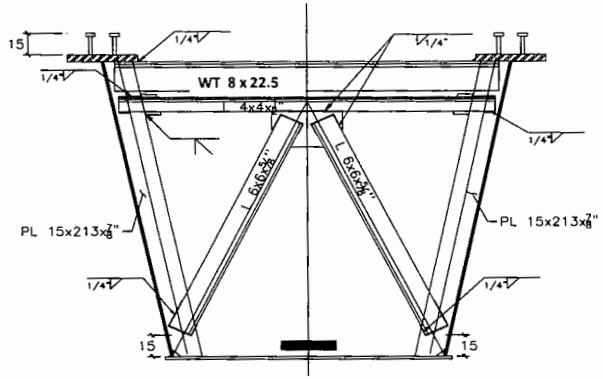
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

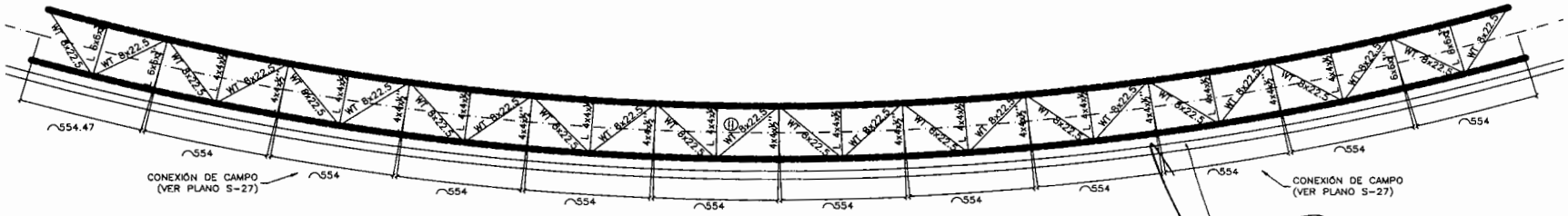
ANEXO 9

CONTRATO : 057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA		
CONCEPTO : 39		

WT Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD		PZA	RESULTADO
WT 8X22.5	33.70	3.50		24	2,830.80 kg





TOTAL 2,830.80 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

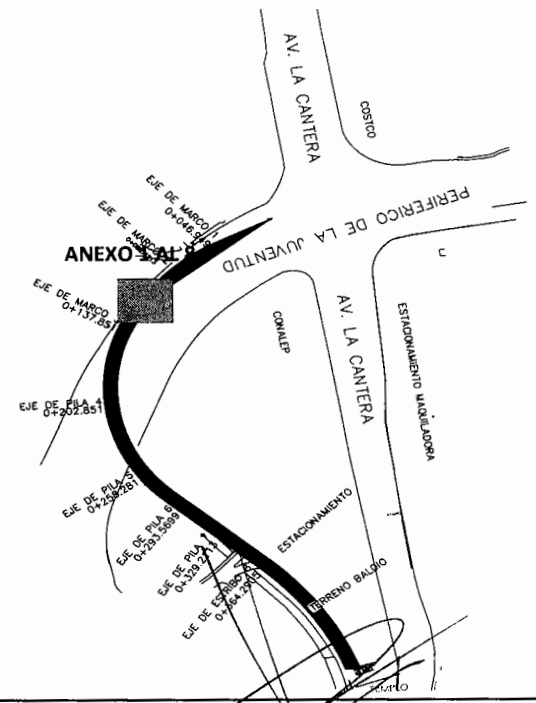
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
			ANEXO	
Fabricación de elementos estructurales , conforme a proyecto y medido en planos y pesos teoricos : Acero estructural A-709 GRADO 50: utilizado en vigas ,contraventeos , diafragmas, (de proyecto) y miscelaneos necesarios. Incluye la fabricacion completa ó en secciones(ademas de las conexiones entre partes de las vigas), los acarreos, desperdicios, maniobras, soldadura, placas de conexion,sandblasteo total, primario anticorrosivo y fletes(cargas, descargas,translados y permisos necesarios) para la puesta de los elementos en obra.	Alma Claro 3-4 Viga 1			107,388.51 kg
	Anexo 1	47,141.82 kg		
	Patin Inferior Claro 3-4 Viga 1			
	Anexo 2	29,626.29 kg		
	Patin Superior Claro 3-4 Viga 1			
	Anexo 3	18,664.04 kg		
	Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 3-4 Viga 1			
	Anexo 4	3,042.74 kg		
	Placa Conexión Hombro Claro 3-4 Viga 1			
	Anexo 5	192.41 kg		
	Cruceteo Claro 3-4 Viga 1			
	Anexo 6	1,703.65 kg		
	CT Extremos Claro 3-4 Viga 1			
	Anexo 7	1,060.25 kg		
	CT Intermedios Claro 3-4 Viga 1			
	Anexo 8	3,126.51 kg		
	WT Claro 3-4 Viga 1			
	Anexo 9	2,830.80 kg		
		107,388.51 kg	kg	

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

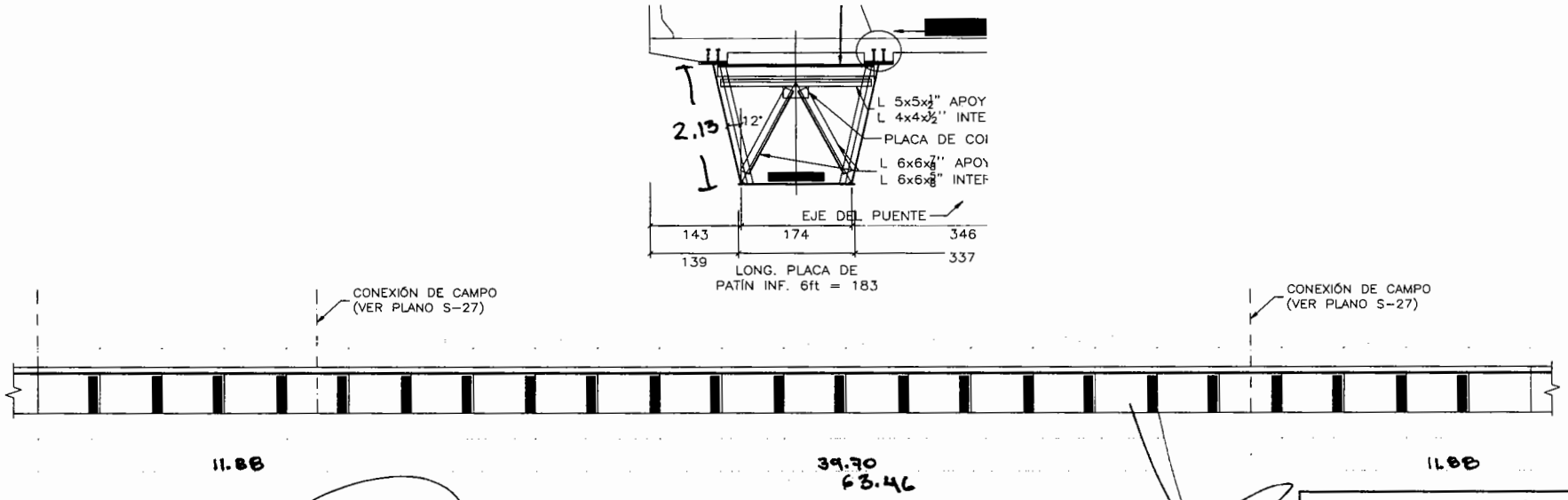
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Alma Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"	174.38	63.46	2.13			2	47,141.82 kg



TOTAL 47,141.82 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

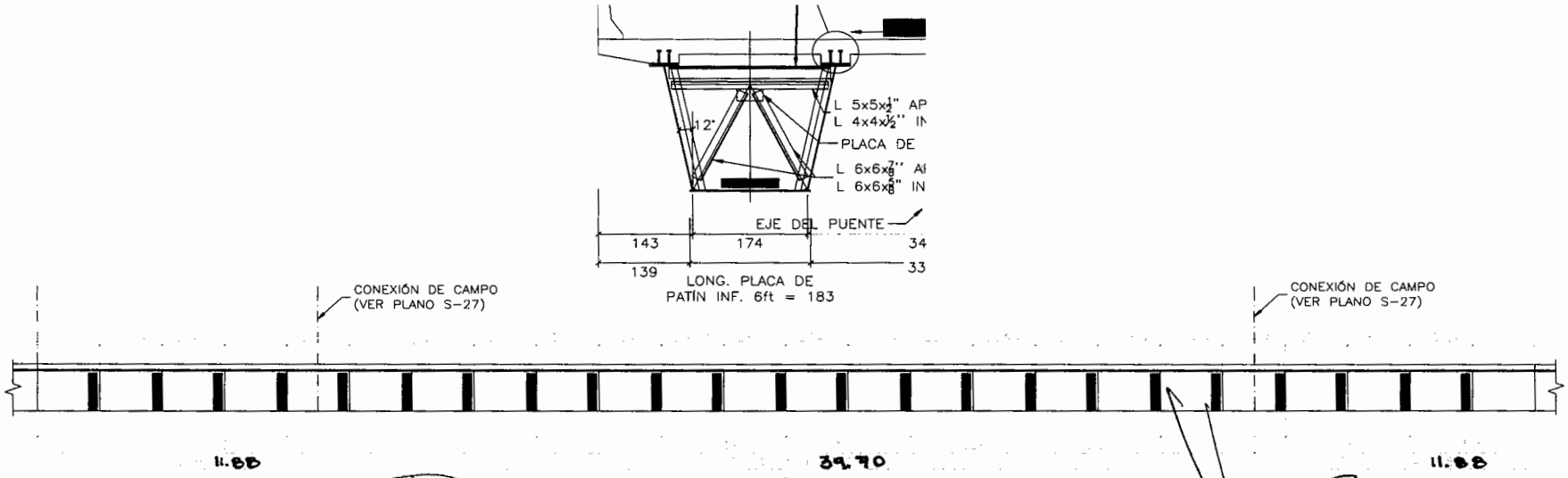
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Patin Inferior Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior sección 2 placa 1 3/4"	348.56	11.88	1.83	1	7,577.83 kg
Patín inferior sección 3 placa 1"	199.18	39.70	1.83	1	14,470.63 kg
Patín inferior sección 4 placa 1 3/4"	348.56	11.88	1.83	1	7,577.83 kg



TOTAL 29,626.29 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

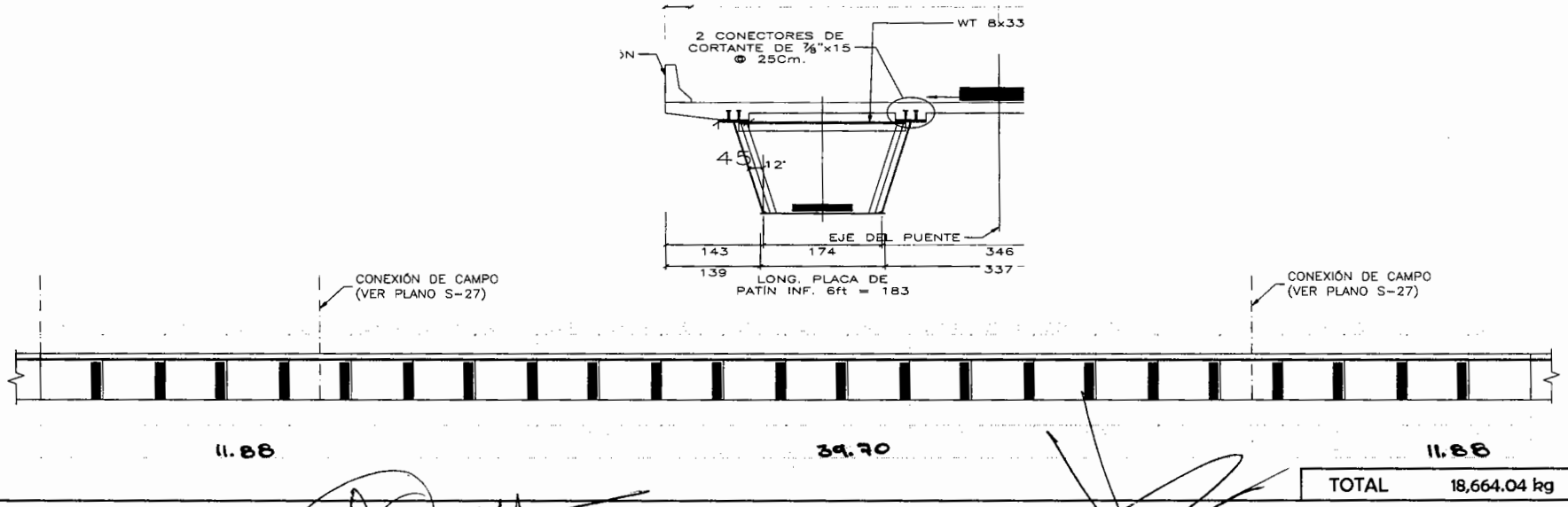
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Patin Superior Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín superior sección 2 placa 2"	398.36	11.88	0.61	2	5,773.67 kg
Patín superior sección 3 placa 1"	199.18	39.70	0.45	2	7,116.70 kg
Patín superior sección 4 placa 2"	398.36	11.88	0.61	2	5,773.67 kg



TOTAL 18,664.04 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

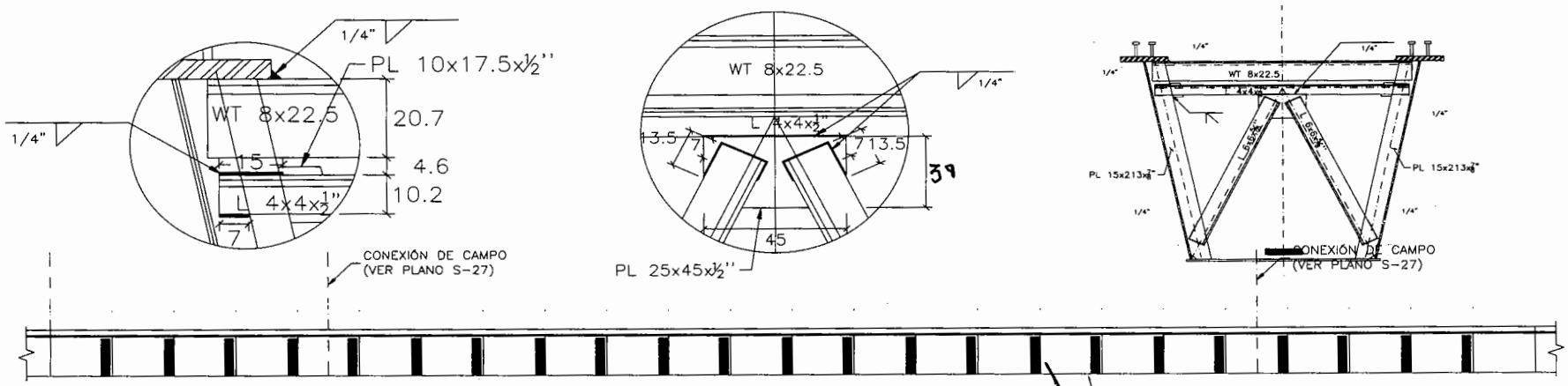
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa ½" conexión hombro	99.59	0.170	0.10	46	77.88 kg
Placa ½" conexión centro	99.59	0.45	0.39	23	402.00 kg
Placa 7/8" costillas	174.38	2.13	0.15	46	2,562.86 kg



TOTAL 3,042.74 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 5

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

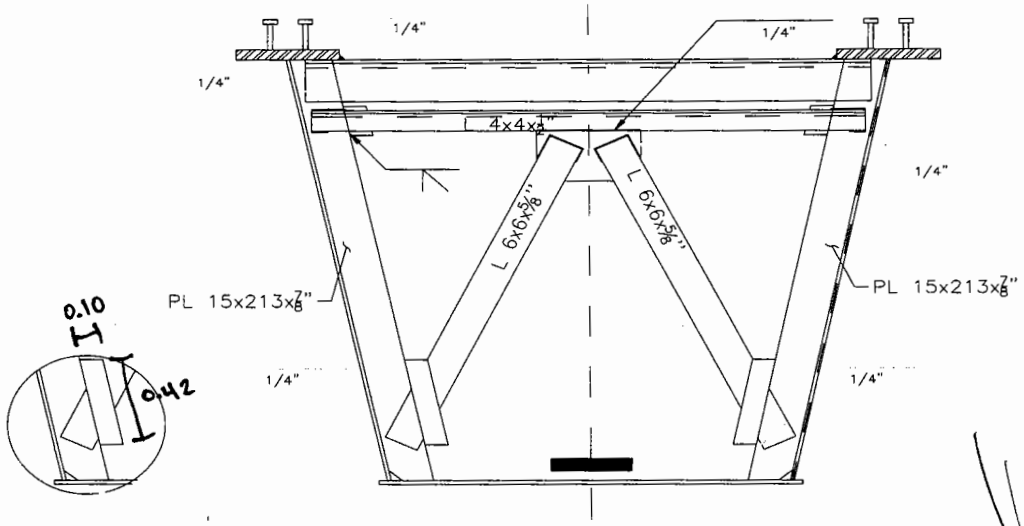
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Placa Conexión Hombro Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión hombro	99.59	0.42	0.10	46	192.41 kg



TOTAL 192.41 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 6

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

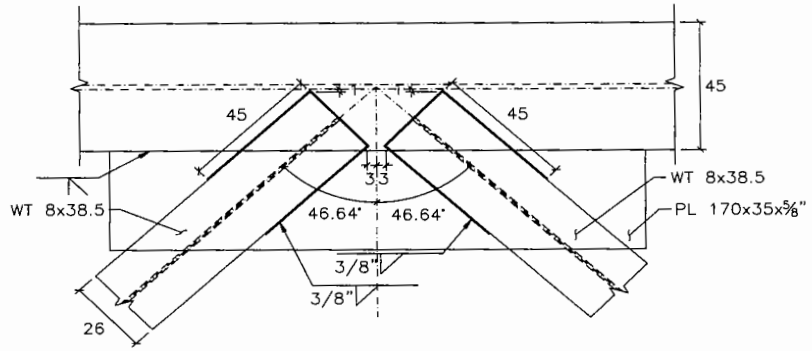
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

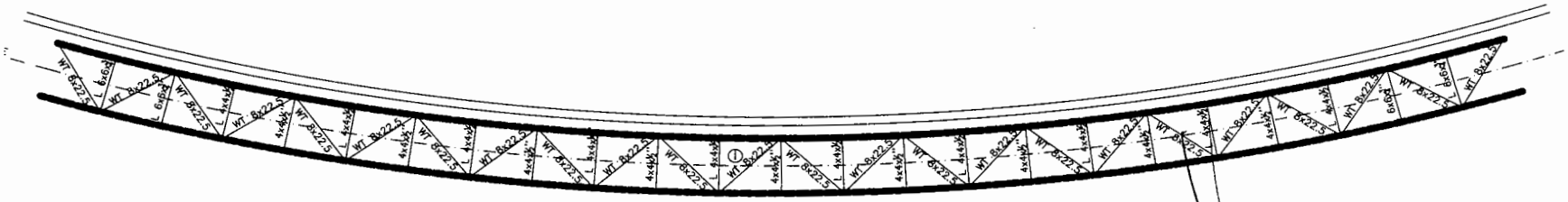
ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Cruceteo Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 5/8 Cruceteo	124.49	1.70	0.35	23	1,703.65 kg





TOTAL 1,703.65 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

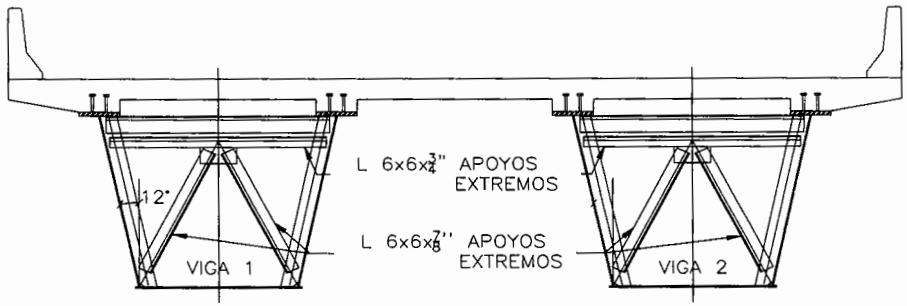
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

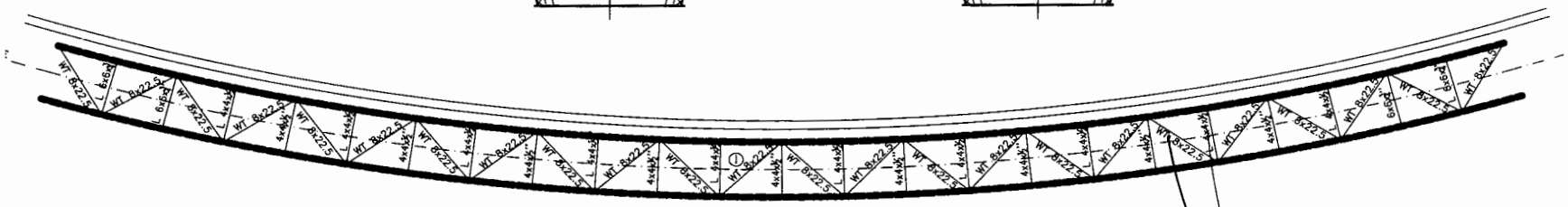
ANEXO 7

CONTRATO : 057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA		
CONCEPTO : 39		

CT Extremos Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 6" x 3/4"extremos	42.71	2.40		4	410.02 kg
Angulo para CT de 6" x 7/8"extremos	49.26	1.65		8	650.23 kg





TOTAL 1,060.25 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 8

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

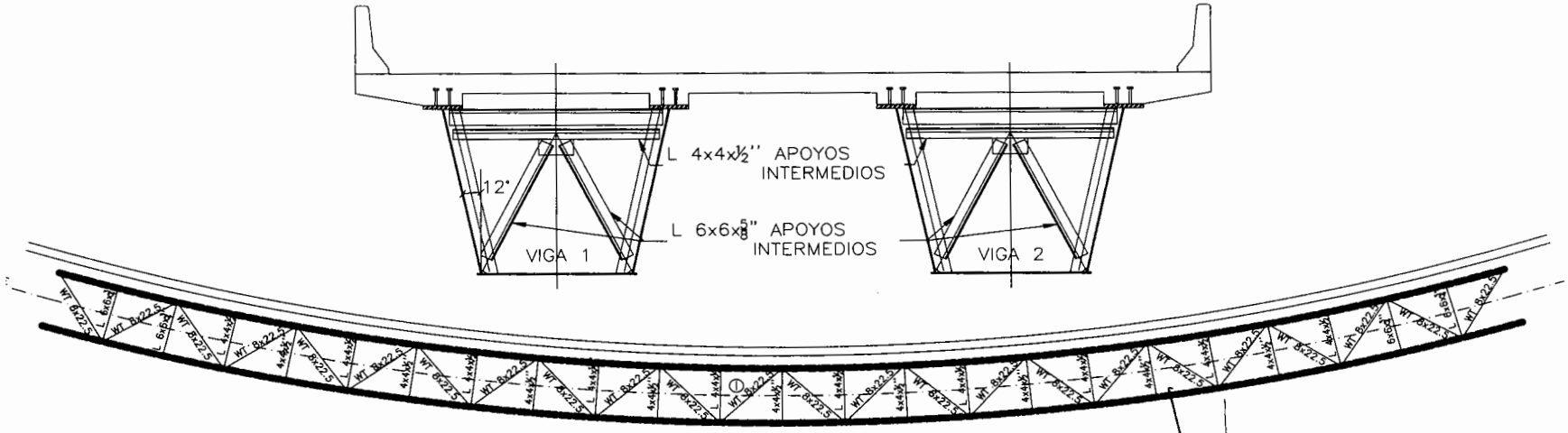
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

CT Intermedios Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 4" x 1/2"intermedios	19.05	2.40		19	868.68 kg
Angulo para CT de 6" x 5/8"intermedios	36.01	1.65		38	2,257.83 kg



TOTAL 3,126.51 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

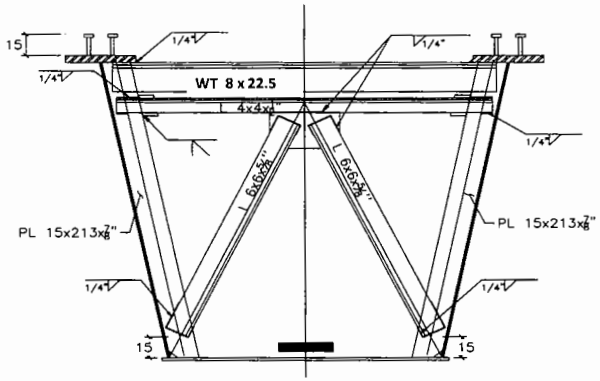
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

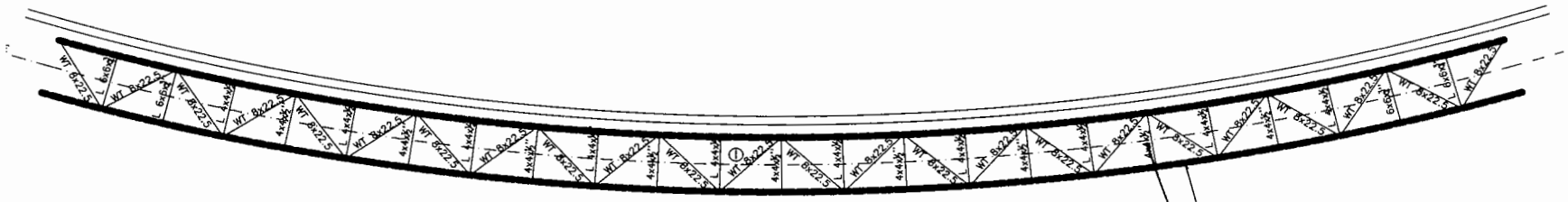
ANEXO 9

CONTRATO : 057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)	DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA		
CONCEPTO : 39		

WT Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
WT 8X22.5	33.70	3.50		24	2,830.80 kg





TOTAL 2,830.80 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

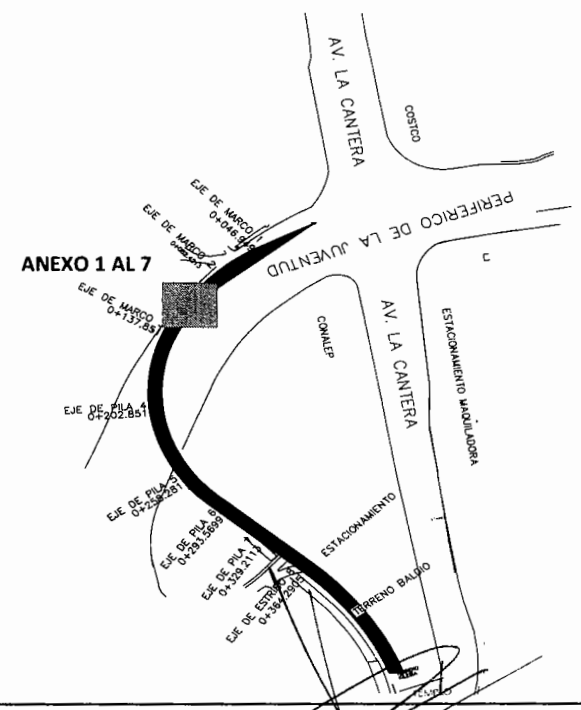
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Montaje de elementos estructurales metalicos : vigas cajon, contraventeos , diafragmas y miscelaneos necesarios. Incluye maniobras de gruas ,transporte , contravientos provisionales para el colado de la losa,andamios u estructuras de obra falsa requeridas para el montaje, fijacion y colocacion final y todo lo necesario para su correcta instalacion(A cualquier altura y terreno).	Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2		ANEXO	97,099.39 kg
		6,993.79 kg		
	Viga 1 Claro 2-3			
		37.67 kg		
	Viga 2 Claro 2-3			
		90,067.93 kg		
		97,099.39 kg	kg	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

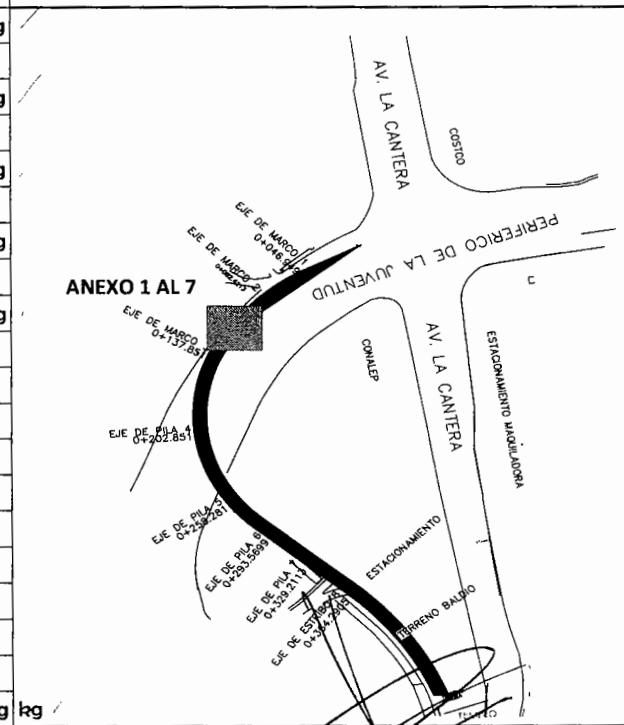
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2			
Montaje de elementos estructurales metalicos : vigas cajon, contraventeos , diafragmas y miscelaneos necesarios. Incluye maniobras de gruas ,transporte , contravientos provisionales para el colado de la losa,andamios u estructuras de obra falsa requeridas para el montaje, fijacion y colocacion final y todo lo necesario para su correcta instalacion(A cualquier altura y terreno).	Alma Diafragma		ANEXO	6,993.79 kg
	Anexo 1	4,565.06 kg		
	Patin superior Placa 3/4"			
	Anexo 2	222.73 kg		
	Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2			
	Anexo 3	351.34 kg		
	Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2			
	Anexo 4	1,698.45 kg		
	Angulo Conexión 4 x 1/2"			
	Anexo 5	156.21 kg		
		6,993.79 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

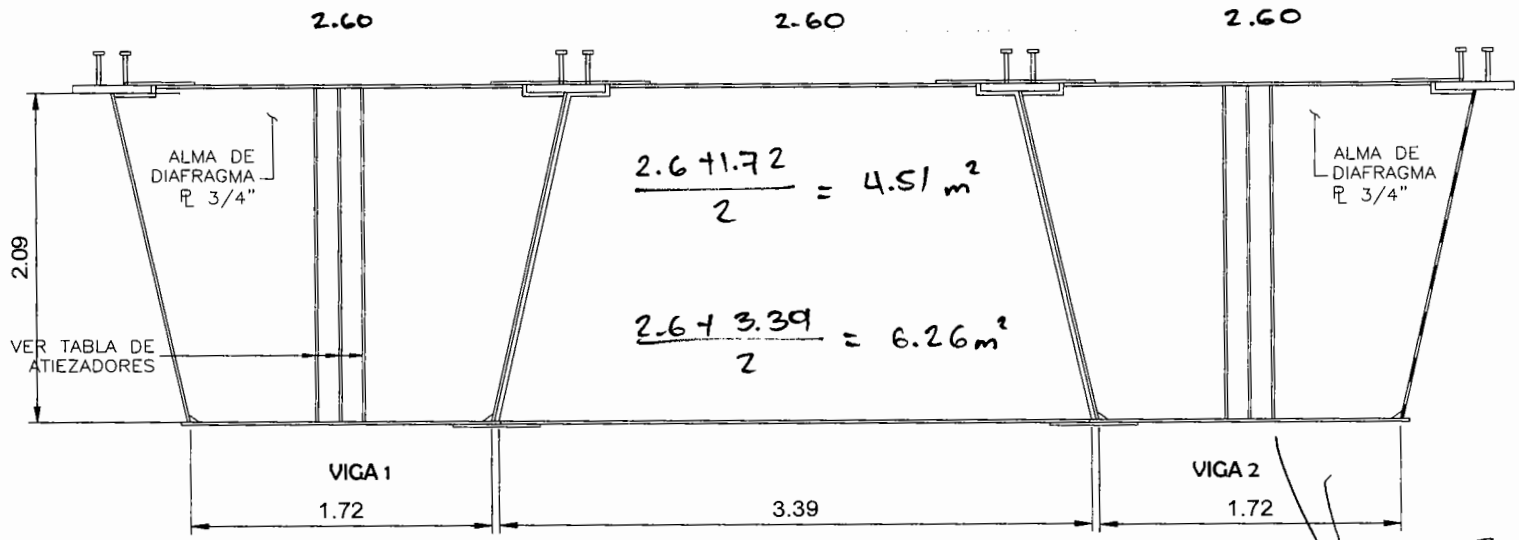
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	ALTURA	AREA	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 1	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	2	1,347.41 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	149.38	3.39	2.60	2.09	6.26	2	1,870.24 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	2	1,347.41 kg



TOTAL 4,565.06 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

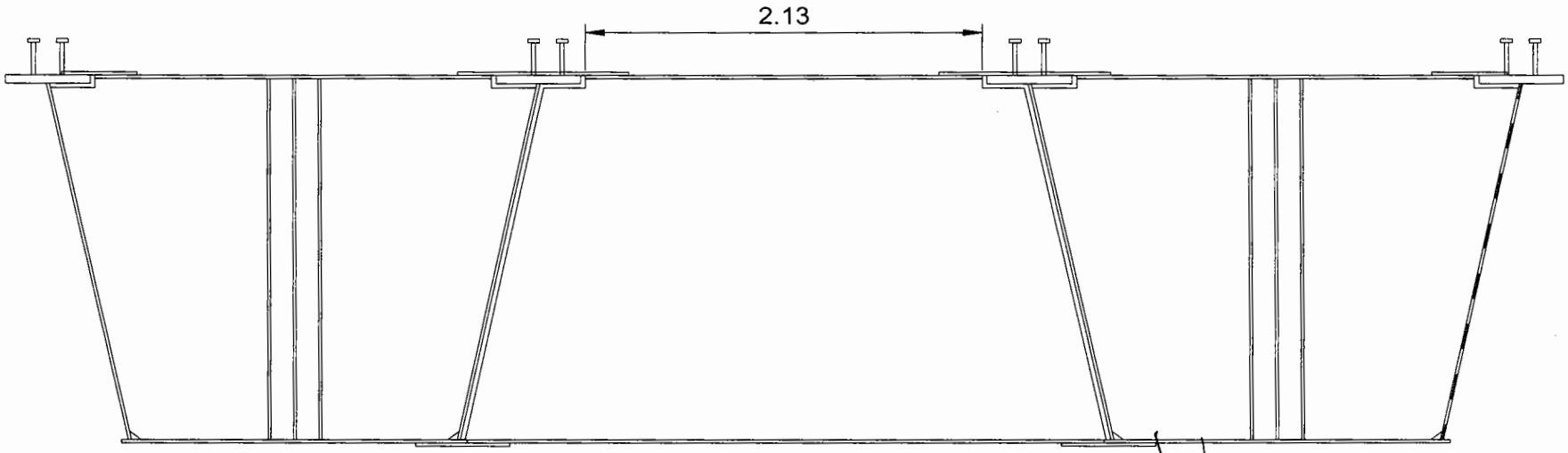
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	2	222.73 kg



TOTAL 222.73 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

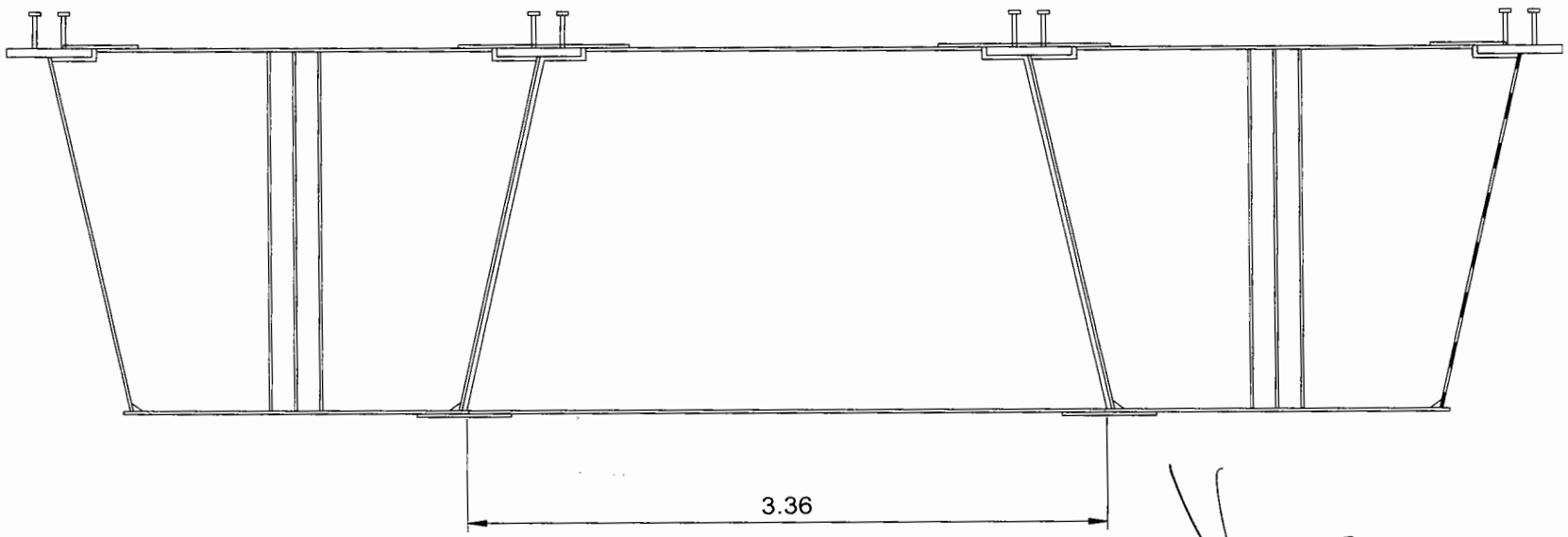
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.35	2	351.34 kg



TOTAL 351.34 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

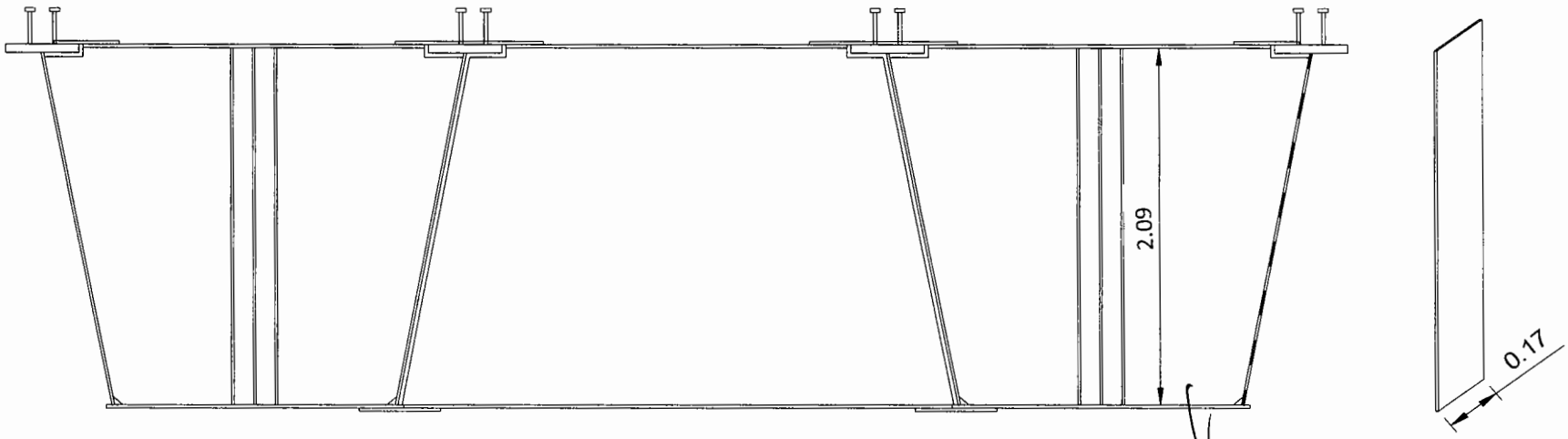
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1" atiezadores centro viga	199.18	2.09	0.17	24	1,698.45 kg



TOTAL 1,698.45 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 5

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

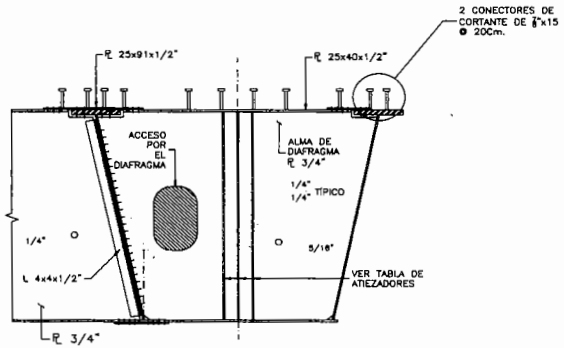
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

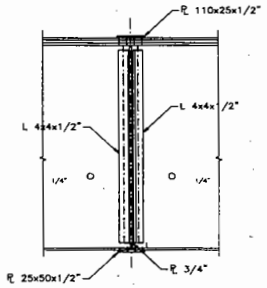
ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

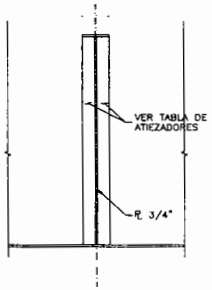
Diafragmas Claro 2-3 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo Conexión 4 x 1/2"	19.05	2.05		4	156.21 kg





SECCIÓN UU



SECCIÓN RR

TOTAL 156.21 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

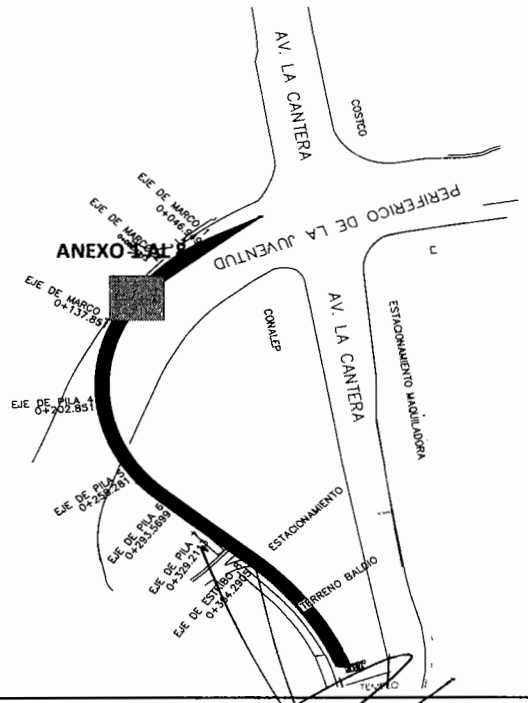
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
			ANEXO	
Montaje de elementos estructurales metalicos : vigas cajon, contraventeos , diafragmas y miscelaneos necesarios. Incluye maniobras de gruas ,transporte , contravientos provisionales para el colado de la losa,andamios u estructuras de obra falsa requeridas para el montaje, fijacion y colocacion final y todo lo necesario para su correcta instalacion(A cualquier altura y terreno).	Alma Claro 2-3 Viga 1			37.67 kg
	Anexo 1	40,121.80 kg		
	Patin Inferior Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 2	21,165.08 kg		
	Patin Superior Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 3	15,068.25 kg		
	Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 4	2,513.57 kg		
	Placa Conexión Hombro Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 5	158.95 kg		
	Cruceteo Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 6	1,407.36 kg		
	CT Extremos Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 7	881.69 kg		
	CT Intermedios Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 8	2,468.30 kg		
	WT Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 9	3,493.00 kg		
	Total	87,278.00 kg		
	Estimado anterior	87,240.33 kg		
	Para esta estimacion	37.67 kg	kg	

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

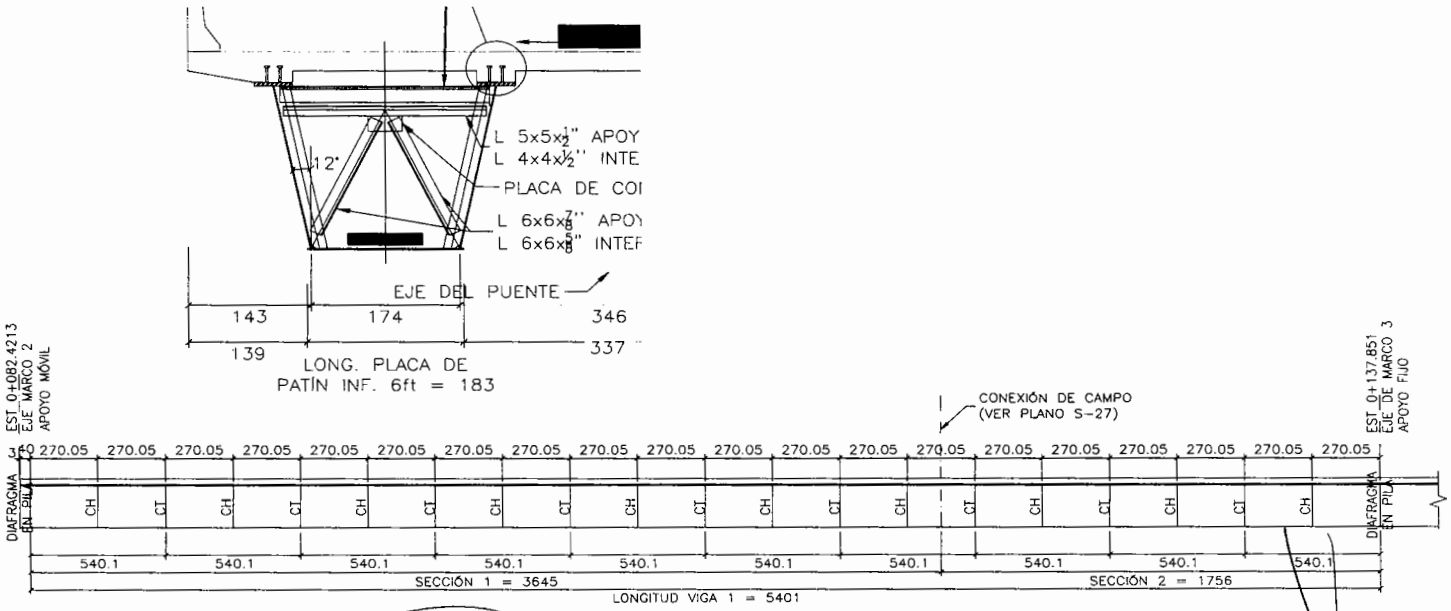
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Alma Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"	174.38	54.01	2.13			2	40,121.80 kg



TOTAL 40,121.80 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

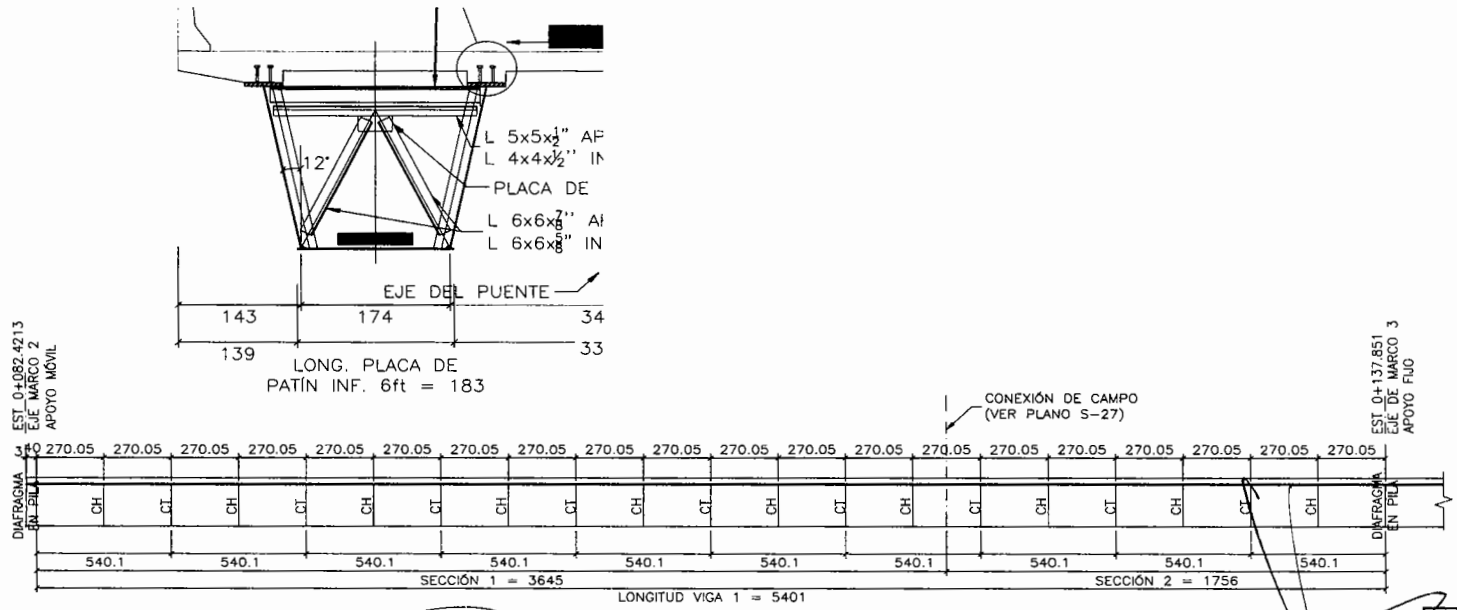
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Patin Inferior Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior sección 1 placa ¾"	149.38	36.45	1.83	1	9,964.17 kg
Patín inferior sección 2 placa 1 3/4"	348.56	17.56	1.83	1	11,200.91 kg



TOTAL 21,165.08 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

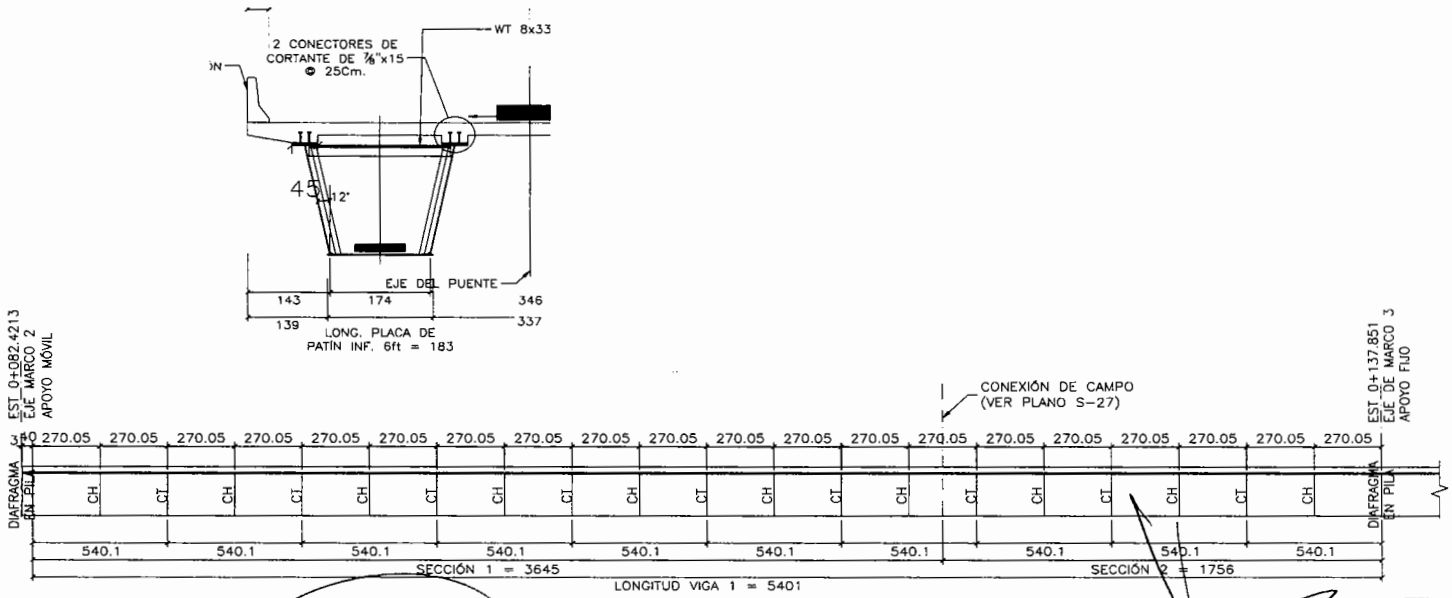
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Patin Superior Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín superior sección 1 placa 1"	199.18	36.45	0.45	2	6,534.10 kg
Patín superior sección 2 placa 2"	398.36	17.56	0.61	2	8,534.15 kg



TOTAL 15,068.25 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

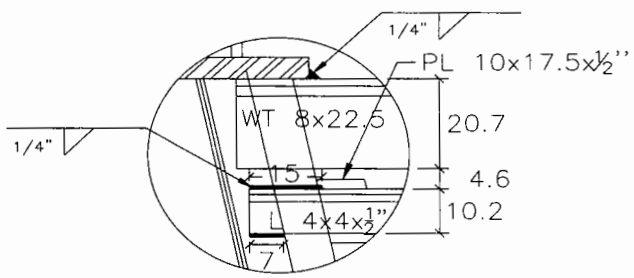
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

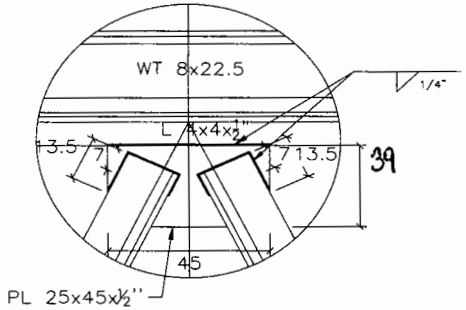
ACERO SUPERESTRUCTURA

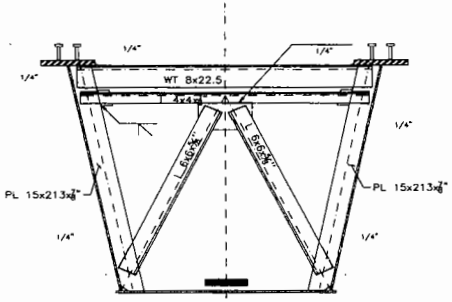
CONCEPTO : 40

Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa ½" conexión hombro	99.59	0.170	0.10	38	64.34 kg
Placa ½" conexión centro	99.59	0.45	0.39	19	332.08 kg
Placa 7/8" costillas	174.38	2.13	0.15	38	2,117.15 kg







TOTAL 2,513.57 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 5

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

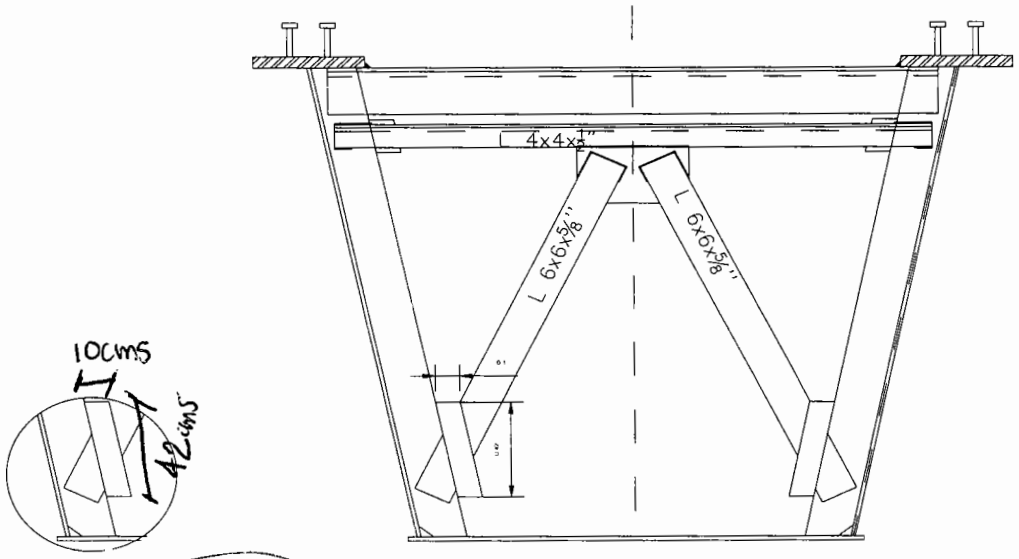
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Placa Conexión Hombro Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión hombro	99.59	0.42	0.10	38	158.95 kg



TOTAL 158.95 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 6

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

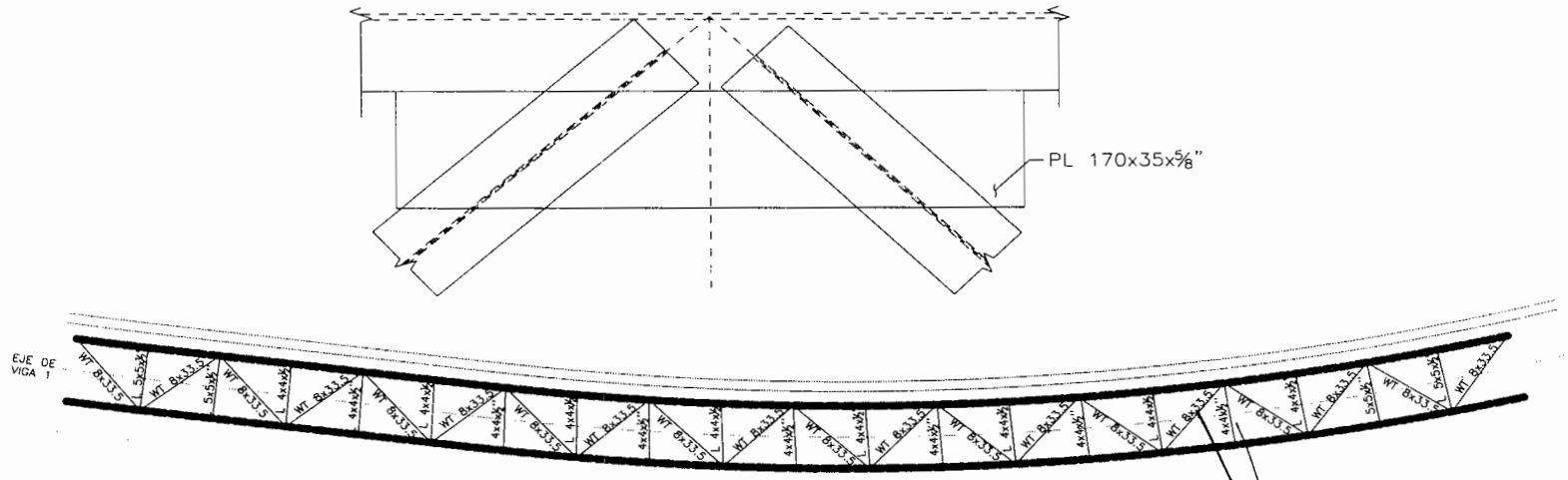
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Cruceteo Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 5/8 Cruceteo	124.49	1.70	0.35	19	1,407.36 kg



TOTAL 1,407.36 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 7

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

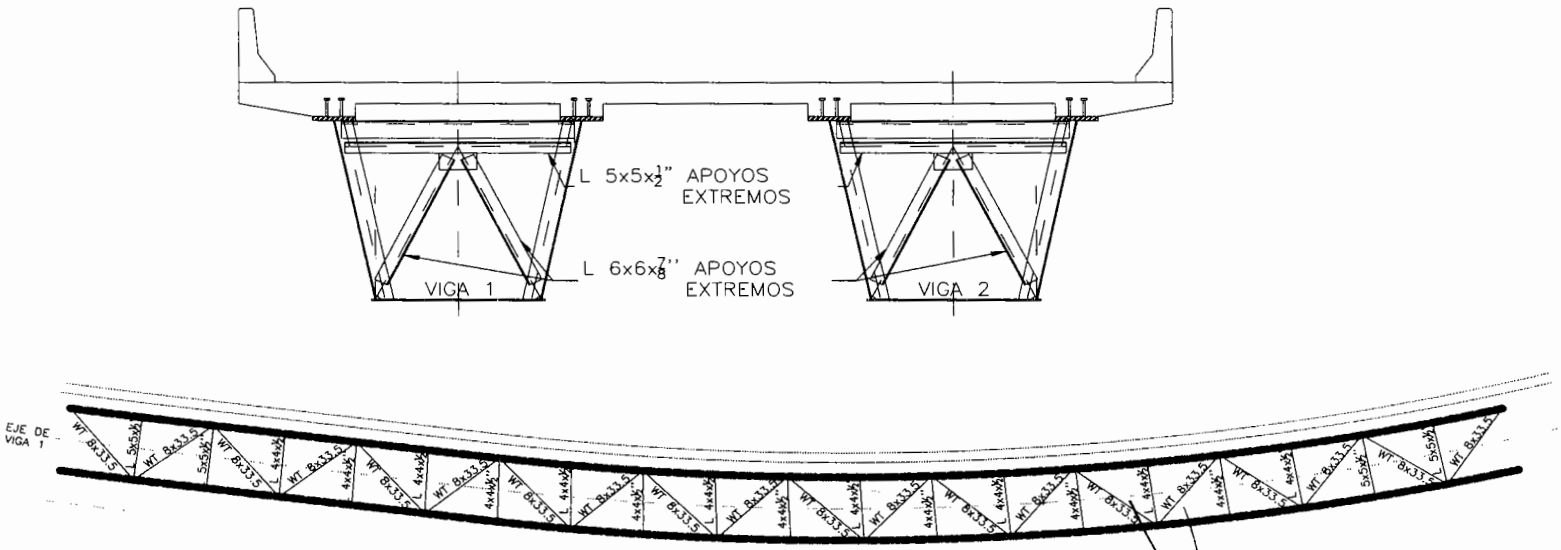
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

CT Extremos Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 5" x 1/2" extremos	24.11	2.40		4	231.46 kg
Angulo para CT de 6" x 7/8"extremos	49.26	1.65		8	650.23 kg



TOTAL 881.69 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 8

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

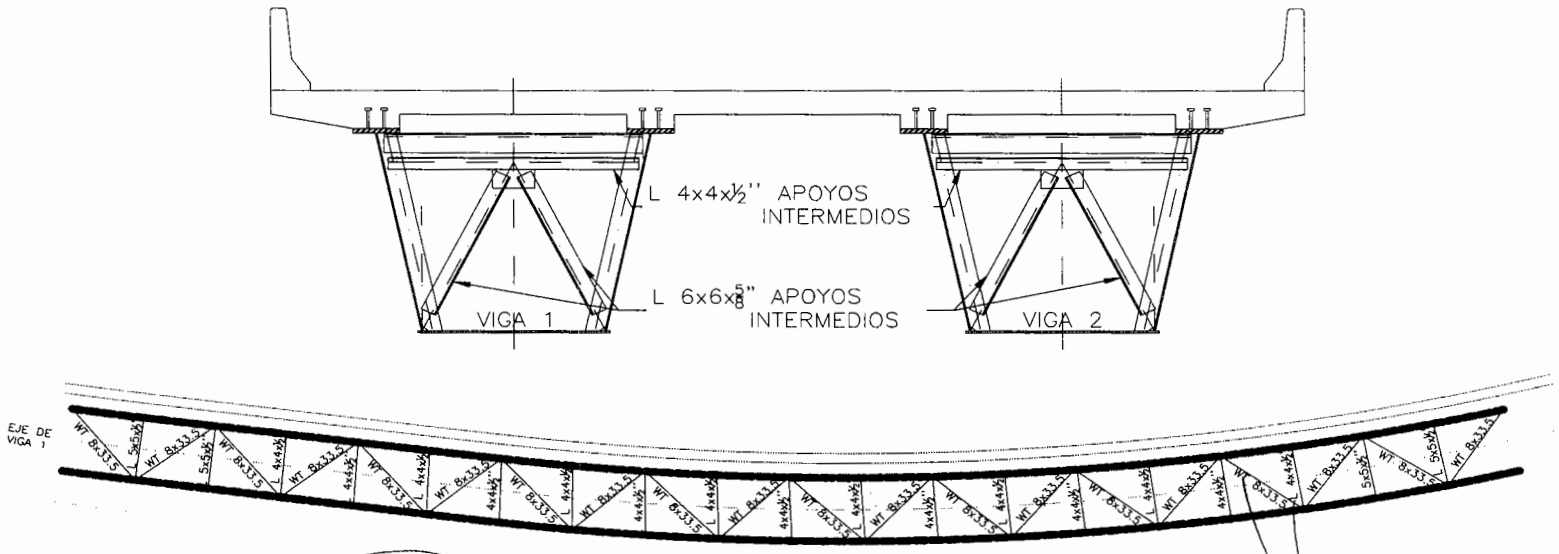
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

CT Intermedios Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 4" x 1/2"intermedios	19.05	2.40		15	685.80 kg
Angulo para CT de 6" x 5/8"intermedios	36.01	1.65		30	1,782.50 kg



TOTAL 2,468.30 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 9

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

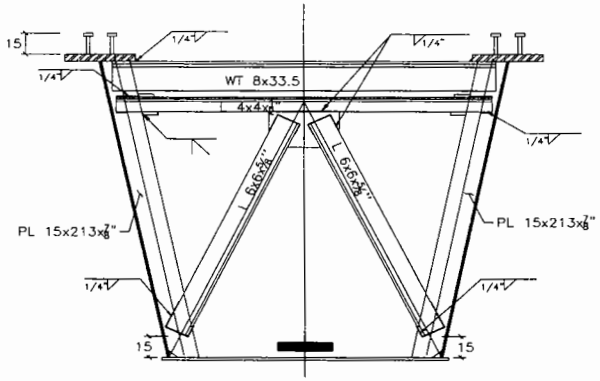
DEL 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017

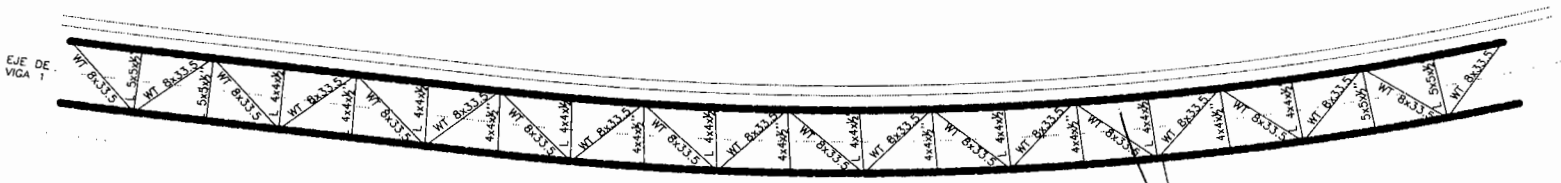
ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

WT Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
WT 8X33.5	49.90	3.50		20	3,493.00 kg





TOTAL 3,493.00 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

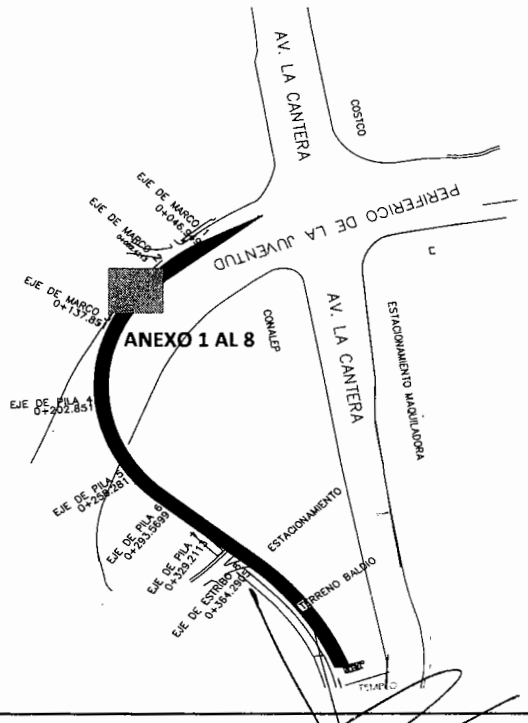
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Montaje de elementos estructurales metalicos : vigas cajon, contraventeos , diafragmas y miscelaneos necesarios. Incluye maniobras de gruas ,transporte , contravientos provisionales para el colado de la losa,andamios u estructuras de obra falsa requeridas para el montaje, fijacion y colocacion final y todo lo necesario para su correcta instalacion(A cualquier altura y terreno).	Alma Claro 2-3 Viga 2		ANEXO	90,067.93 kg
	Anexo 1	41,592.66 kg		
	Patin Inferior Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 2	21,935.97 kg		
	Patin Superior Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 3	15,616.43 kg		
	Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 4	2,513.57 kg		
	Placa Conexión Hombro Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 5	158.95 kg		
	Cruceteo Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 6	1,407.36 kg		
	CT Extremos Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 7	881.69 kg		
	CT Intermedios Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 8	2,468.30 kg		
	WT Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 9	3,493.00 kg		
		90,067.93 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

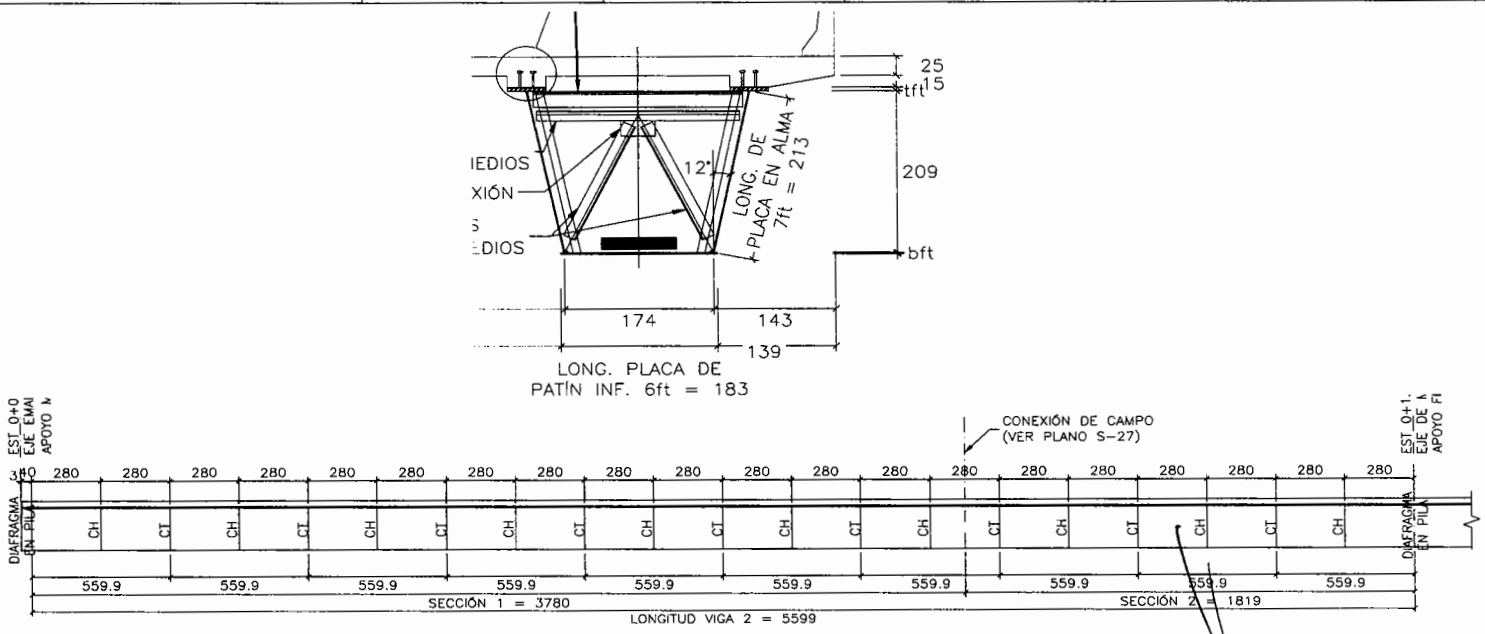
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Alma Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"	174.38	55.99	2.13			2	41,592.66 kg



TOTAL 41,592.66 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

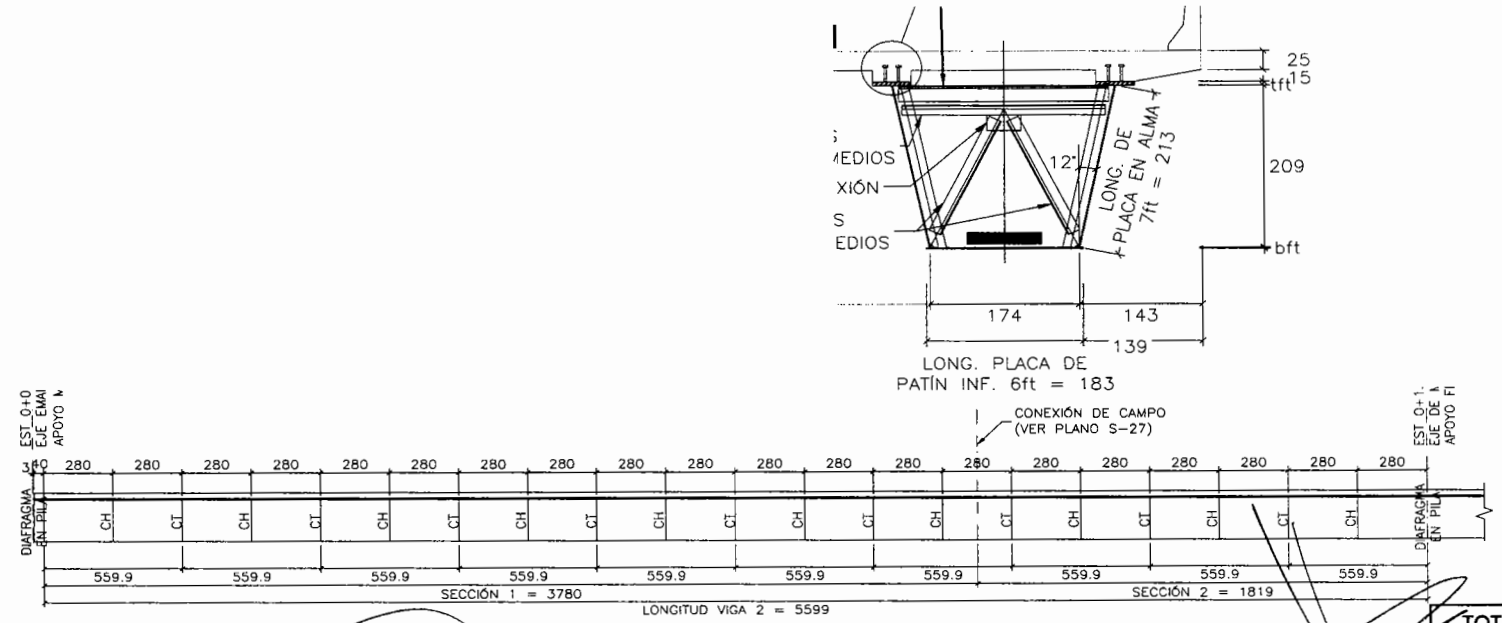
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Patin Inferior Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior sección 1 placa ¾"	149.38	37.80	1.83	1	10,333.21 kg
Patín inferior sección 2 placa 1 3/4"	348.56	18.19	1.83	1	11,602.76 kg



TOTAL 21,935.97 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

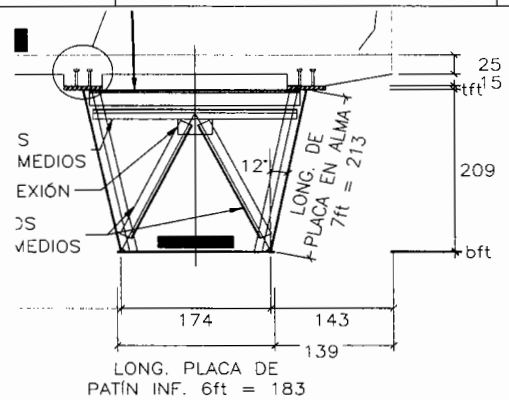
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

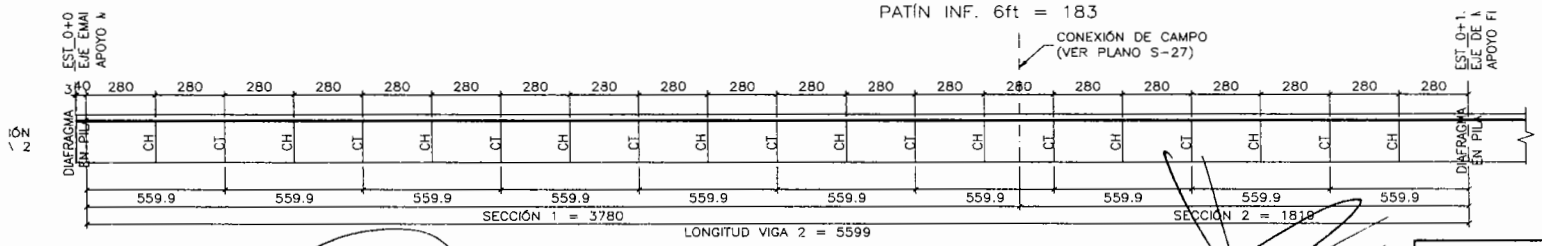
ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Patin Superior Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín superior sección 1 placa 1"	199.18	37.80	0.45	2	6,776.10 kg
Patín superior sección 2 placa 2"	398.36	18.19	0.61	2	8,840.33 kg





TOTAL 15,616.43 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

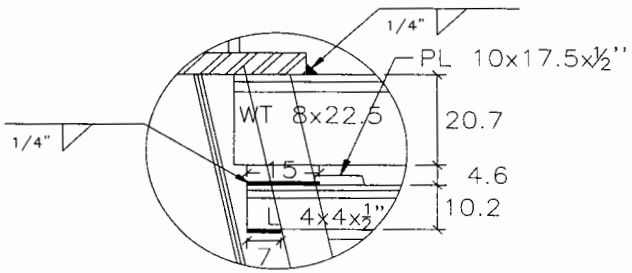
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

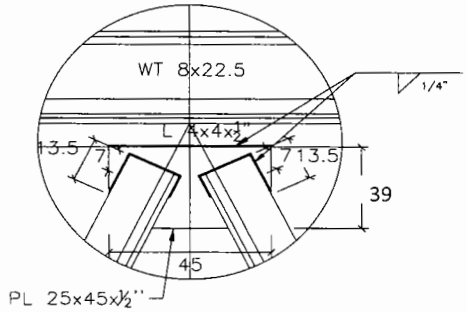
ACERO SUPERESTRUCTURA

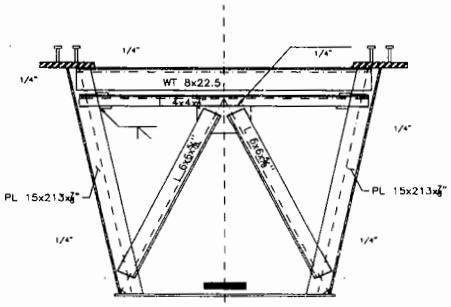
CONCEPTO : 40

Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa ½" conexión hombro	99.59	0.17	0.10	38	64.34 kg
Placa ½" conexión centro	99.59	0.45	0.39	19	332.08 kg
Placa 7/8" costillas	174.38	2.13	0.15	38	2,117.15 kg







TOTAL 2,513.57 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 5

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

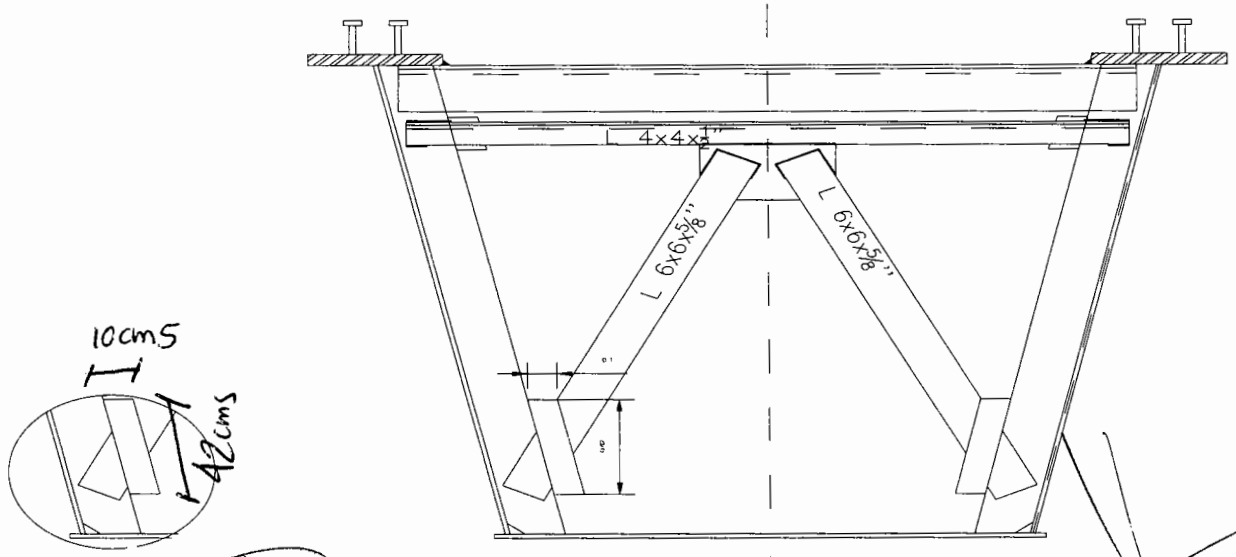
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Placa Conexión Hombro Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión hombro	99.59	0.42	0.10	38	158.95 kg



TOTAL 158.95 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 6

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

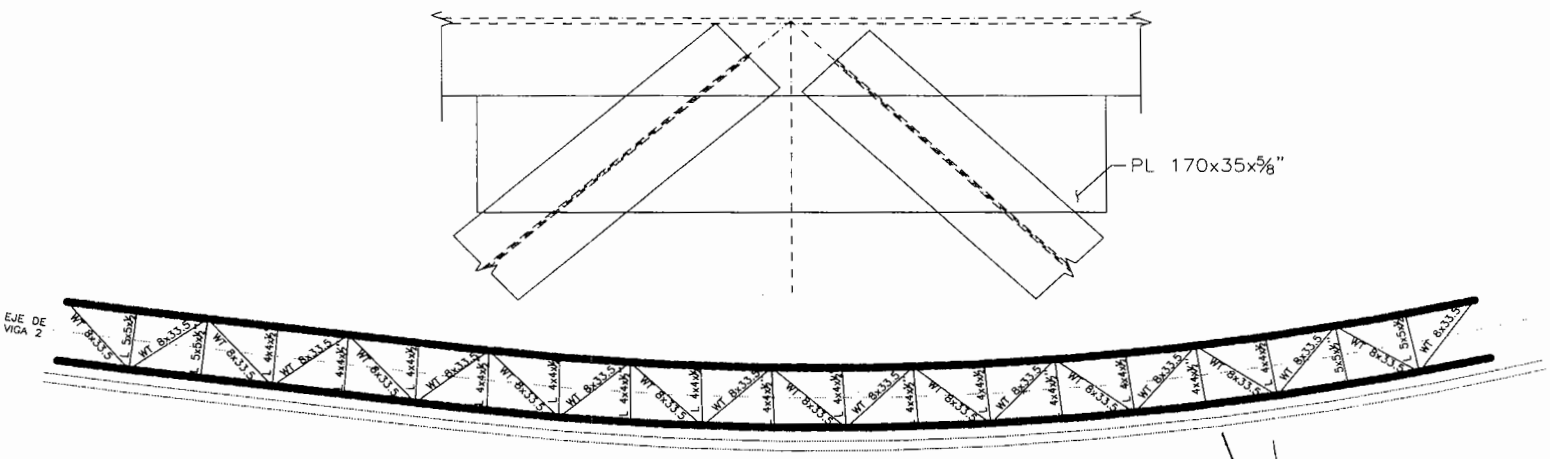
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Cruceteo Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 5/8 Cruceteo	124.49	1.70	0.35	19	1,407.36 kg



TOTAL 1,407.36 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 7

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

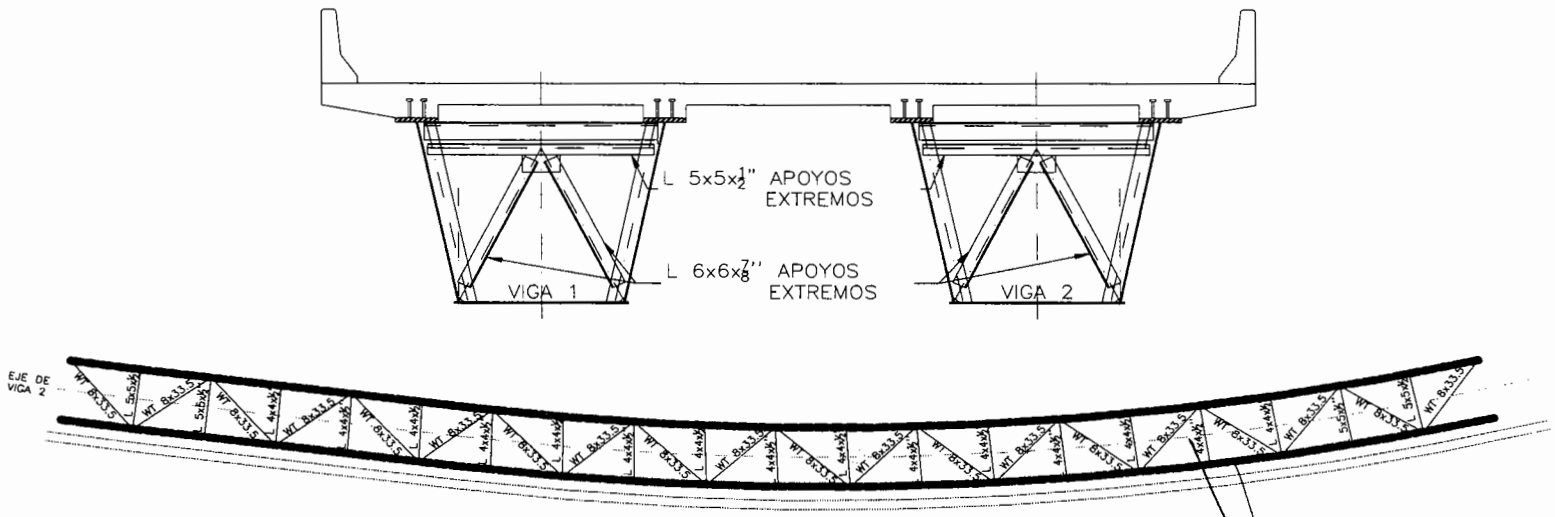
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

CT Extremos Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 5" x 1/2" extremos	24.11	2.40		4	231.46 kg
Angulo para CT de 6" x 7/8"extremos	49.26	1.65		8	650.23 kg



TOTAL 881.69 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 8

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

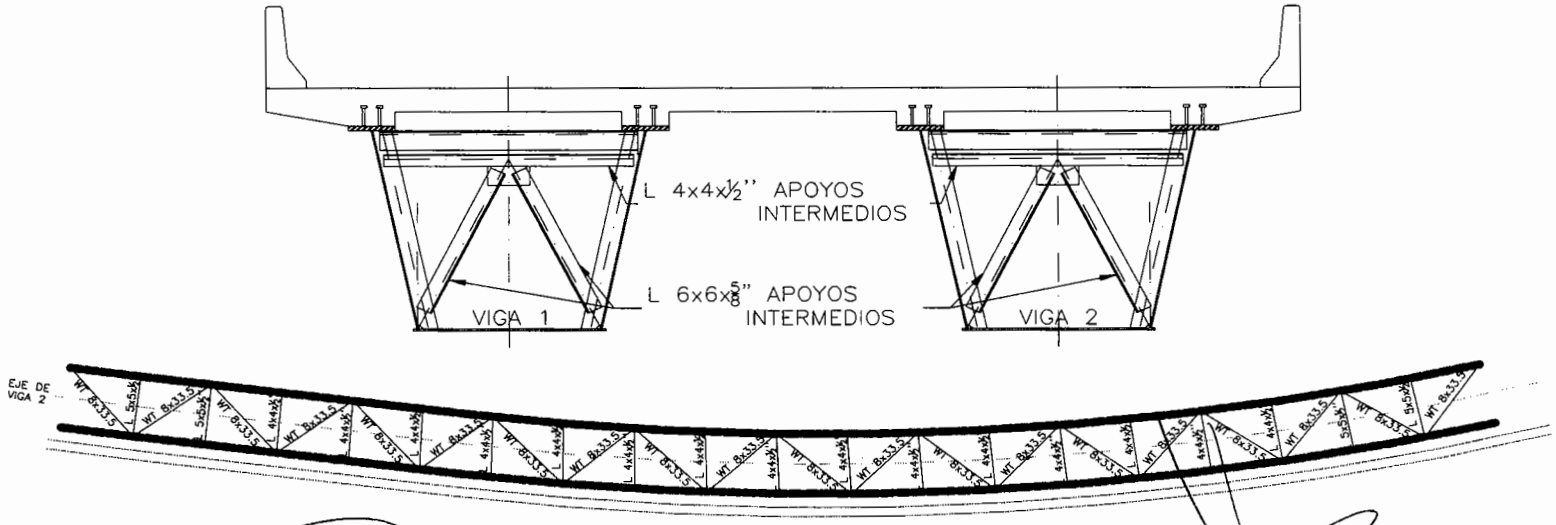
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

CT Intermedios Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo para CT de 4" x 1/2"intermedios	19.05	2.40		15	685.80 kg
Angulo para CT de 6" x 5/8"intermedios	36.01	1.65		30	1,782.50 kg



TOTAL 2,468.30 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 9

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

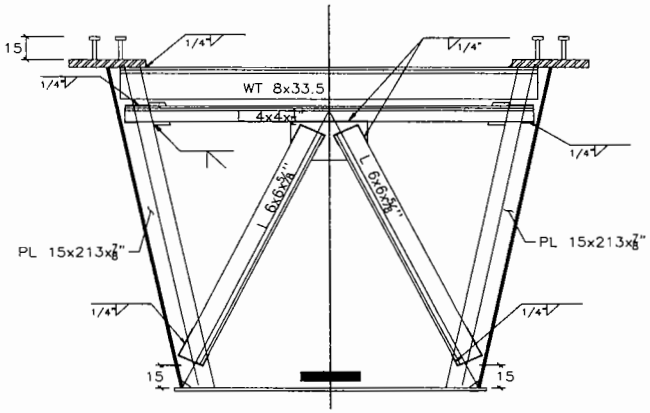
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

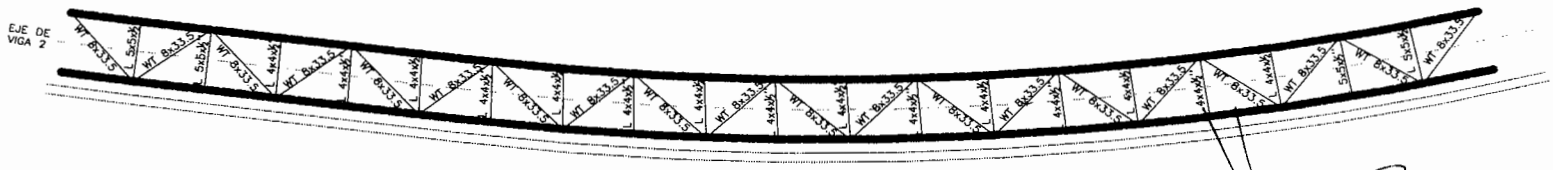
ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

WT Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
WT 8X33.5	49.90	3.50		20	3,493.00 kg





TOTAL 3,493.00 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

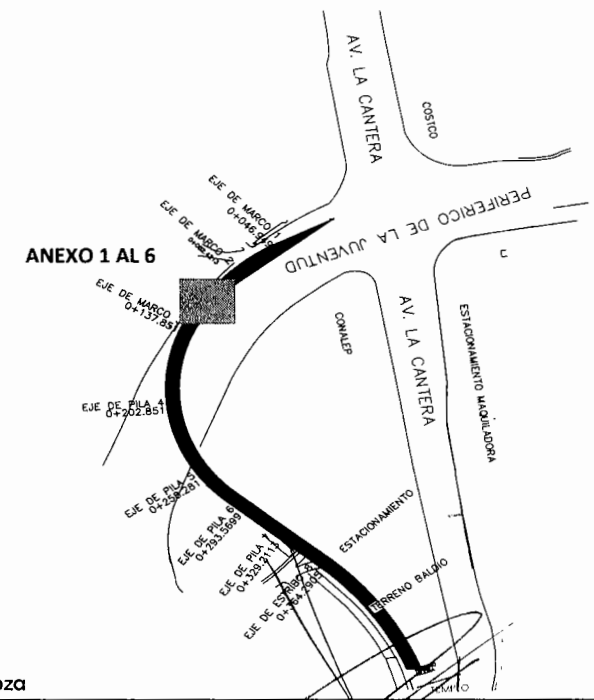
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 41	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro ,instalacion y montaje conectores de cortante 7/8"x11.5cms	Conectores de cortante tramo 2-3 Viga 1		ANEXO	1,988 pzs
	Anexo 1	976 pzs		
	Conectores de cortante tramo 2-3 Viga 2			
	Anexo 2	1,012 pzs		
		1,988 pzs	pza	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

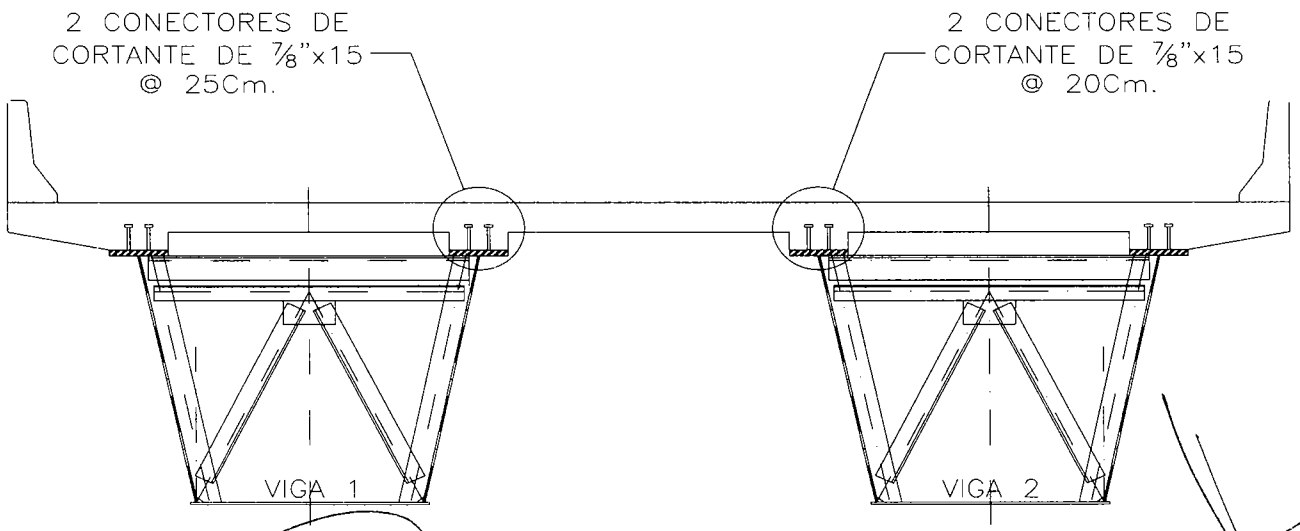
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 41

Conectores de cortante tramo 2-3 Viga 1

PIEZA	LONGITUD DE VIGA	(LONG. ÷ 0.25)+1	(LONG. ÷ 0.20)+1	PIEZAS	RESULTADO
Conector de 7/8" x 10" @ 20	54.04		271	2	542 pzs
Conector de 7/8" x 10" @ 25	54.04	217		2	434 pzs



TOTAL 976 pzs

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

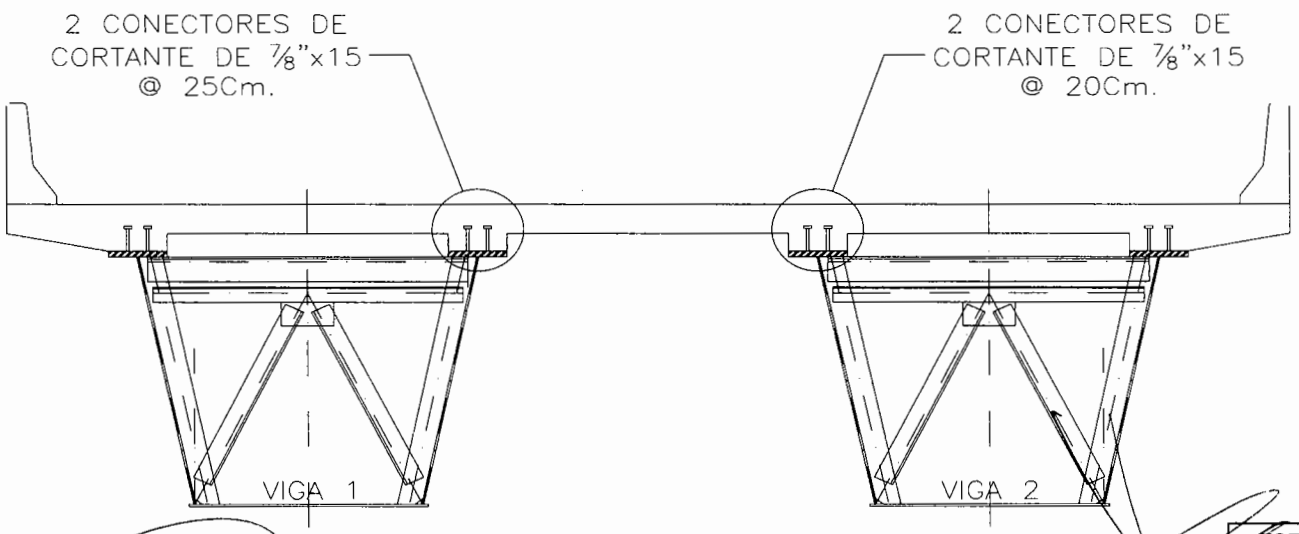
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 41

Conectores de cortante tramo 2-3 Viga 2

PIEZA	LONGITUD DE VIGA	(LONG. ÷ 0.25)+1	(LONG. ÷ 0.20)+1	PIEZAS	RESULTADO
Conector de 7/8" x 10" @ 20	55.99		281	2	562 pzs
Conector de 7/8" x 10" @ 25	55.99	225		2	450 pzs



TOTAL 1,012 pzs

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

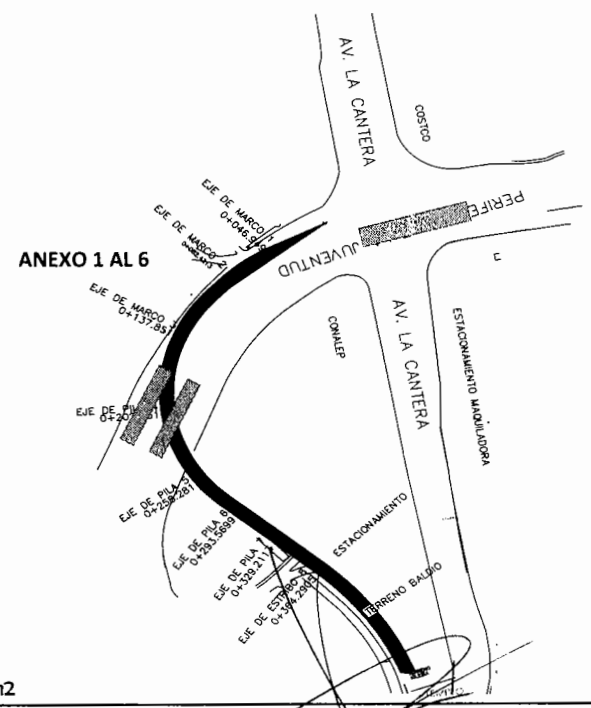
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

OBRAS COMPLEMENTARIAS

CONCEPTO 55	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en BANQUETAS de 8 cm de espesor según proyecto. Incluye: protección de paramentos, corte de módulos de 1.50 m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Banqueta		ANEXO	123.89 m2
	Anexo 1	33.58 m2	ANEXO 1 AL 6	
	Banqueta en Pila 4			
	Anexo 2	41.35 m2		
	Banqueta en Pila 4			
	Anexo 3	48.96 m2		
		123.89 m2	m2	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

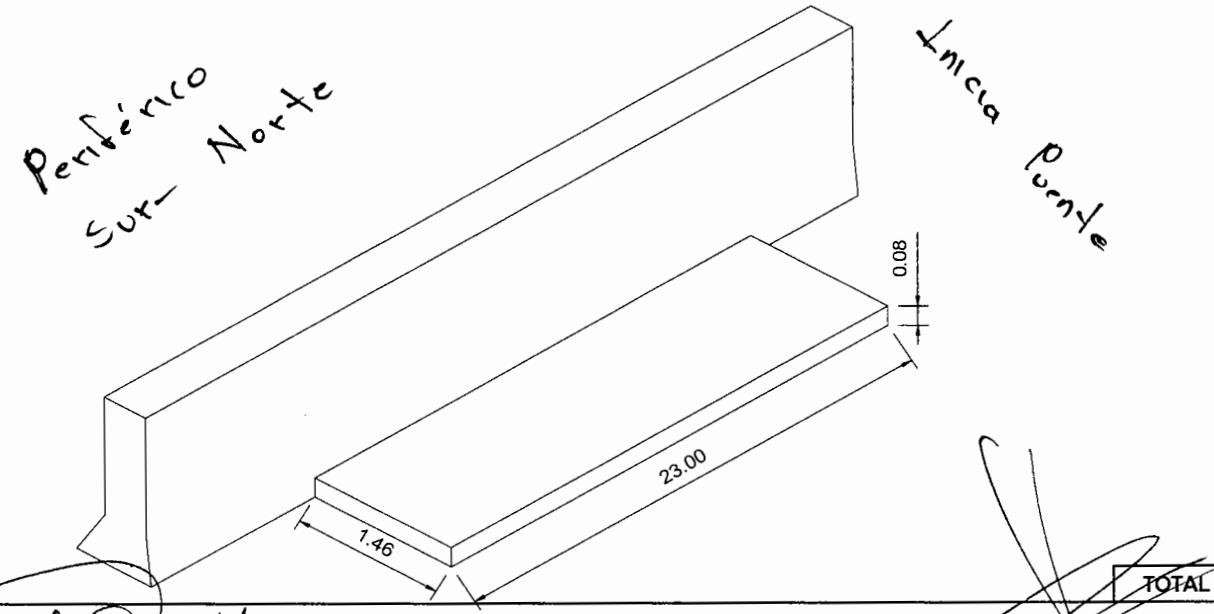
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

OBRAS COMPLEMENTARIAS

CONCEPTO : 55

Banqueta

PIEZA	LONGITUD	ANCHO	RESULTADO
Banqueta sobre periférico	23.00	1.46	33.58 m2



TOTAL 33.58 m2

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

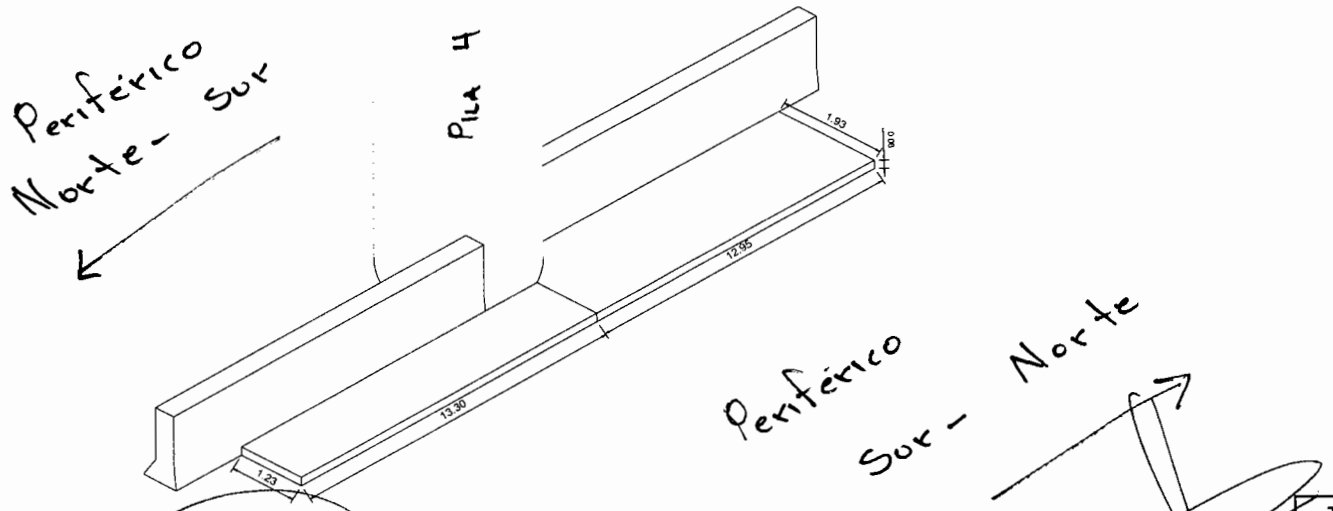
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

OBRAS COMPLEMENTARIAS

CONCEPTO : 55

Banqueta en Pila 4

PIEZA	LONGITUD	ANCHO	RESULTADO
Banqueta sobre periférico	13.3	1.23	16.36 m2
Banqueta sobre periférico	12.95	1.93	24.99 m2



TOTAL 41.35 m2

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017

Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 8 (OCHO)

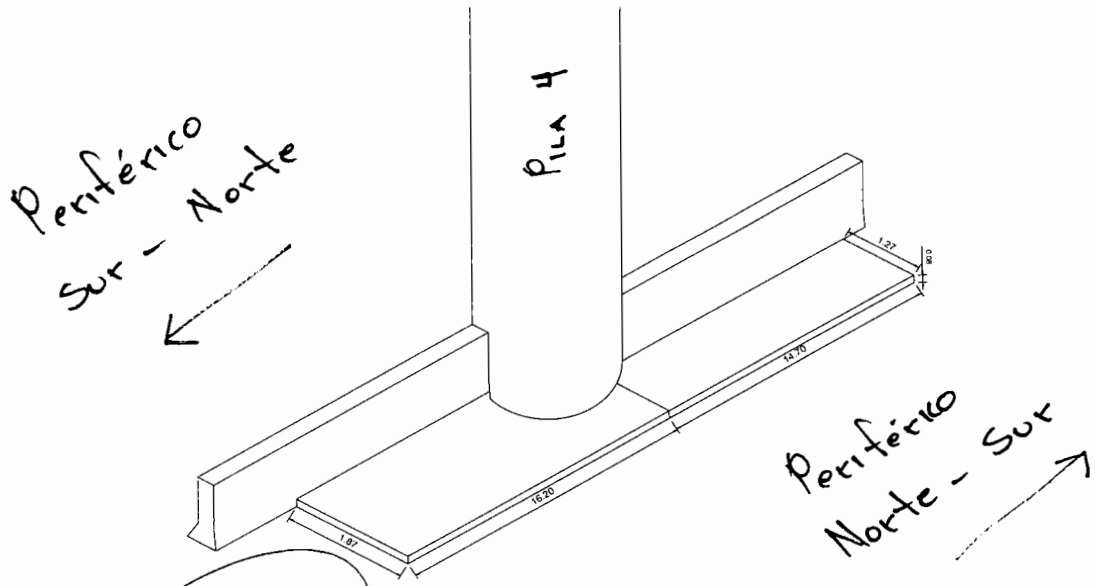
DEL 01 AL 15 DE OCTUBRE DEL 2017

OBRAS COMPLEMENTARIAS

CONCEPTO : 55

Banqueta en Pila 4

PIEZA	LONGITUD	ANCHO	RESULTADO
Banqueta sobre periférico	16.2	1.87	30.29 m2
Banqueta sobre periférico	14.7	1.27	18.67 m2



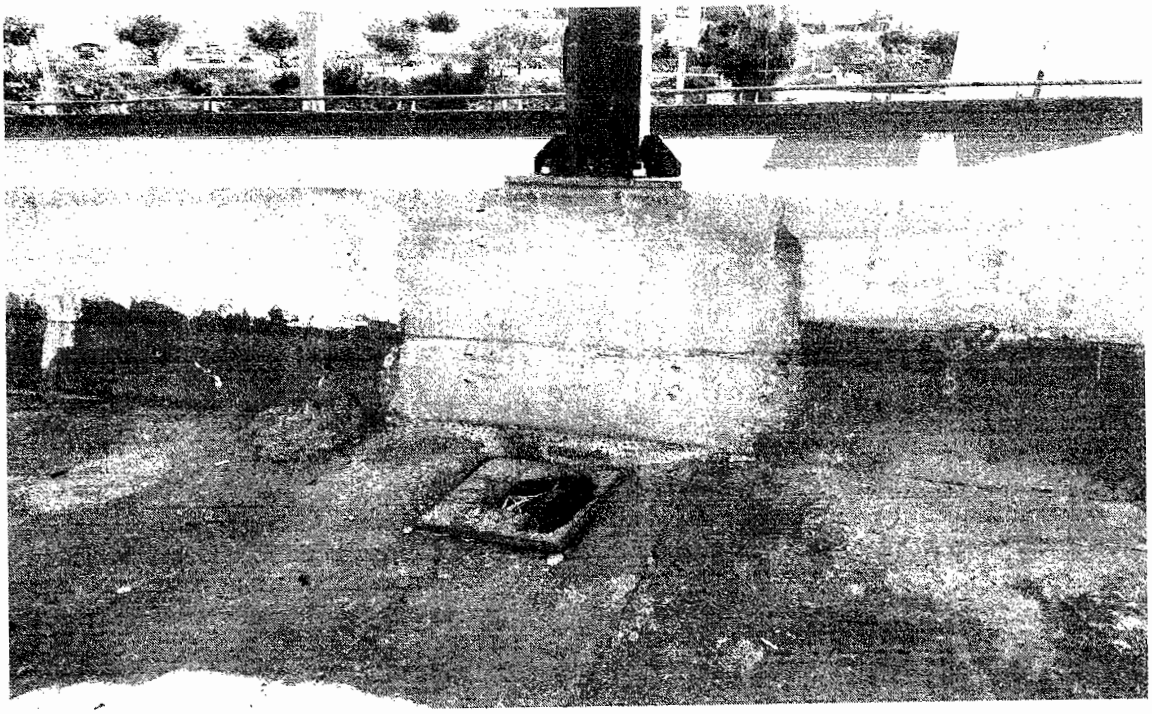
TOTAL 48.96 m2

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

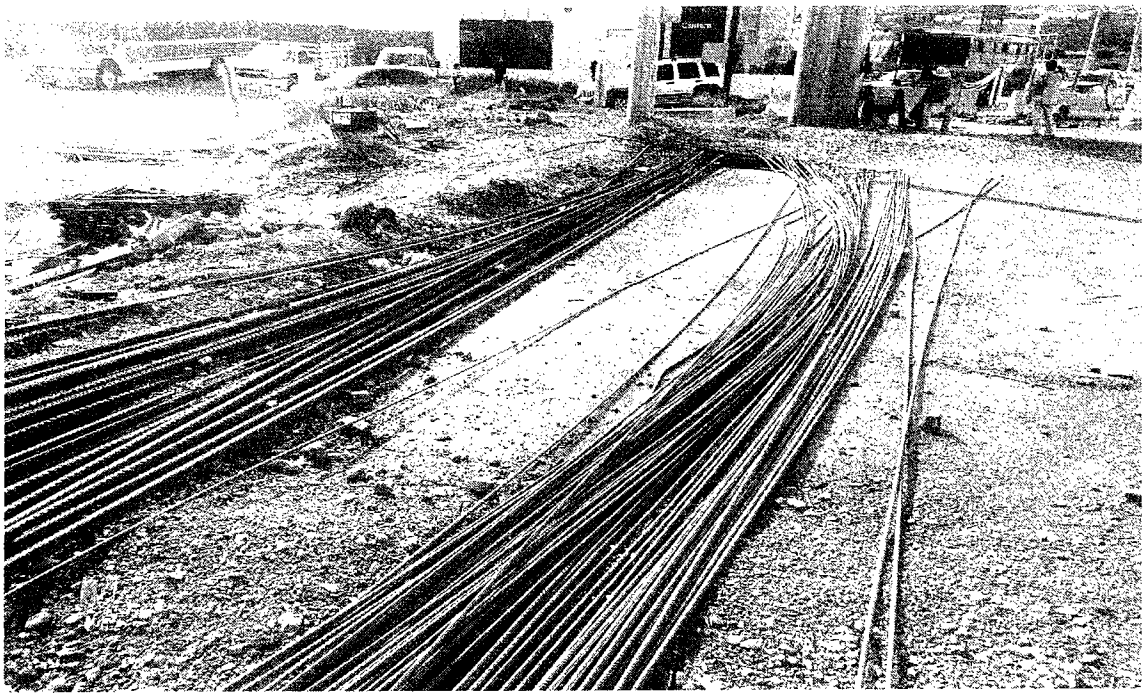
CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.



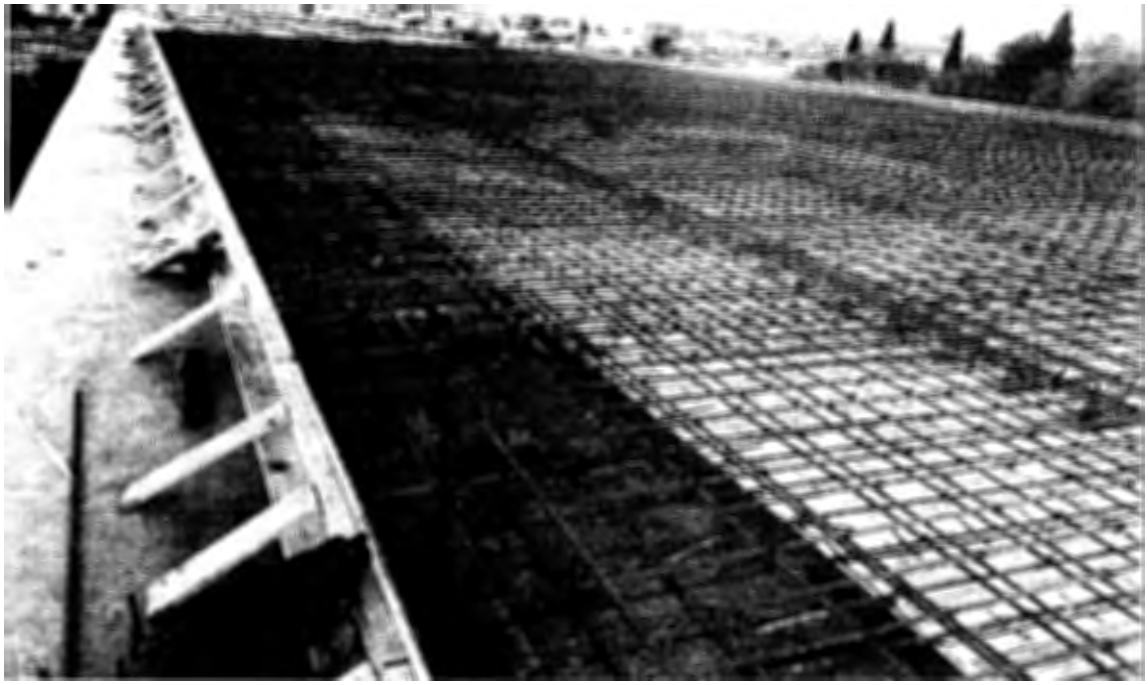
DEMOLICION DE CONCRETO REFORZADO

DEMOLICION DE CARPETA ASFALTICA

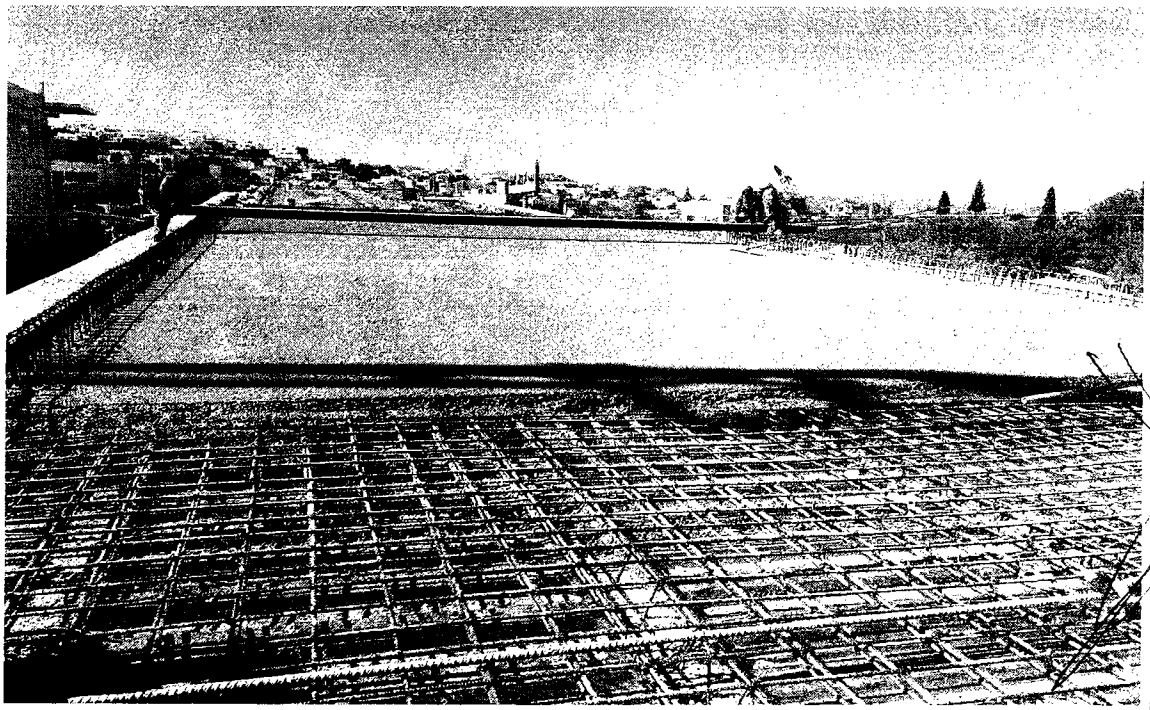


SUMINISTRO DE ACERO

HABILITADO DE ACERO

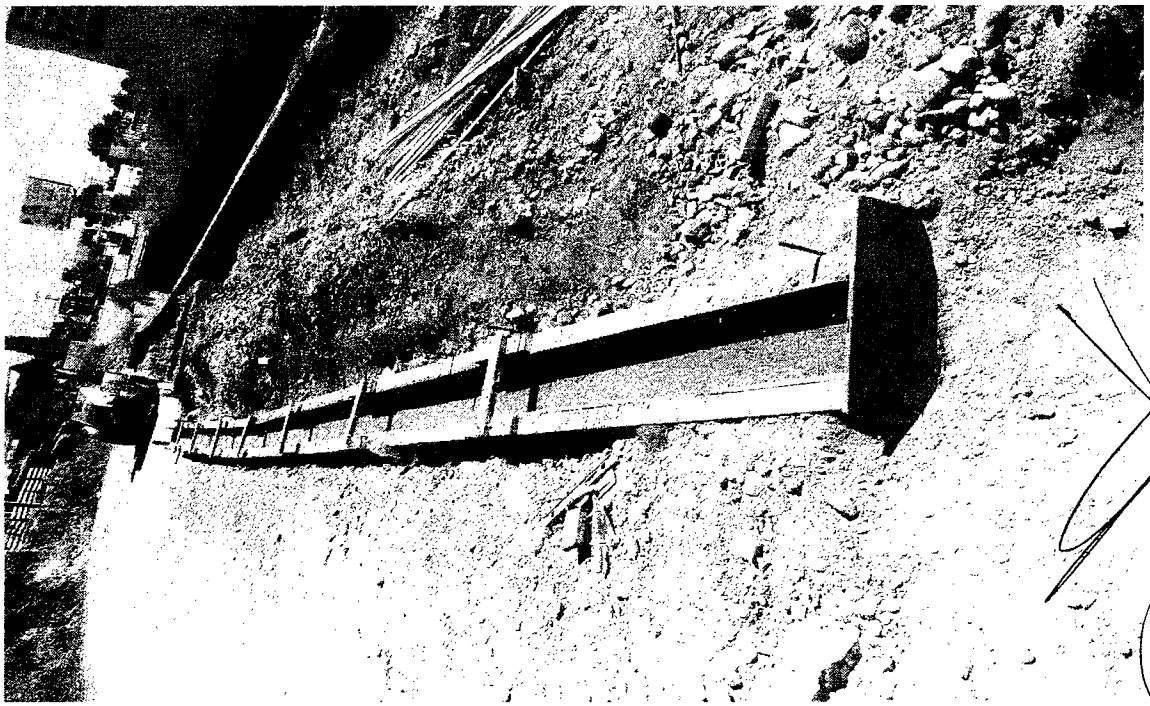


HABILITADO DE ACERO



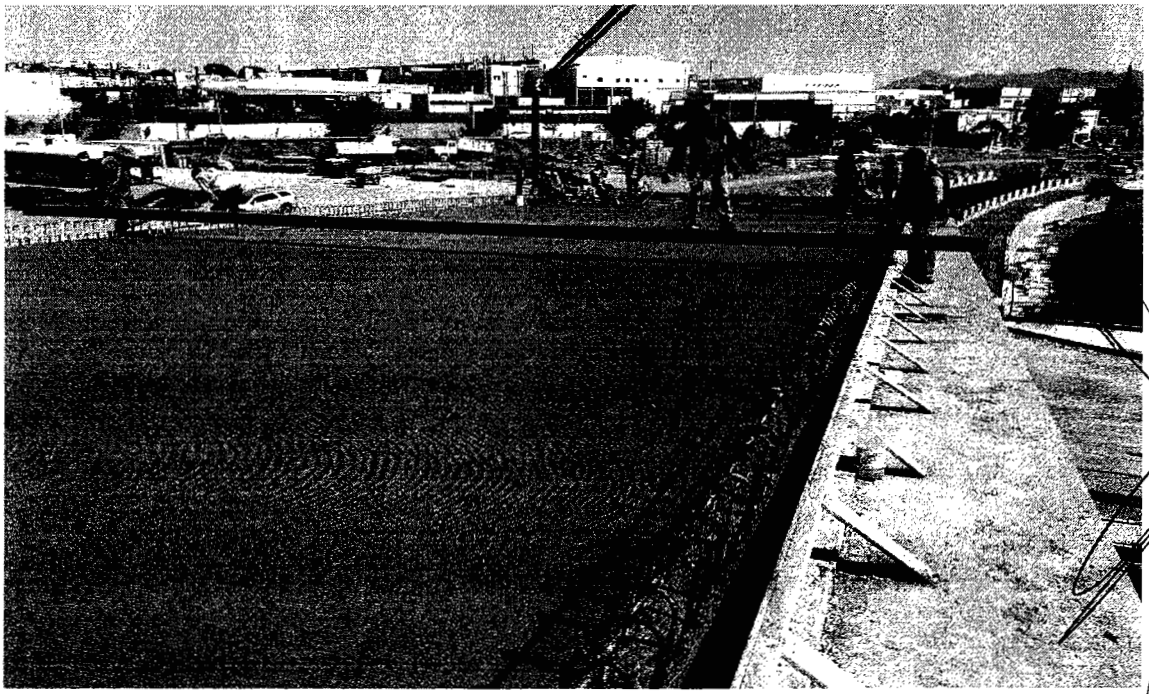
HABILITADO DE ACERO

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

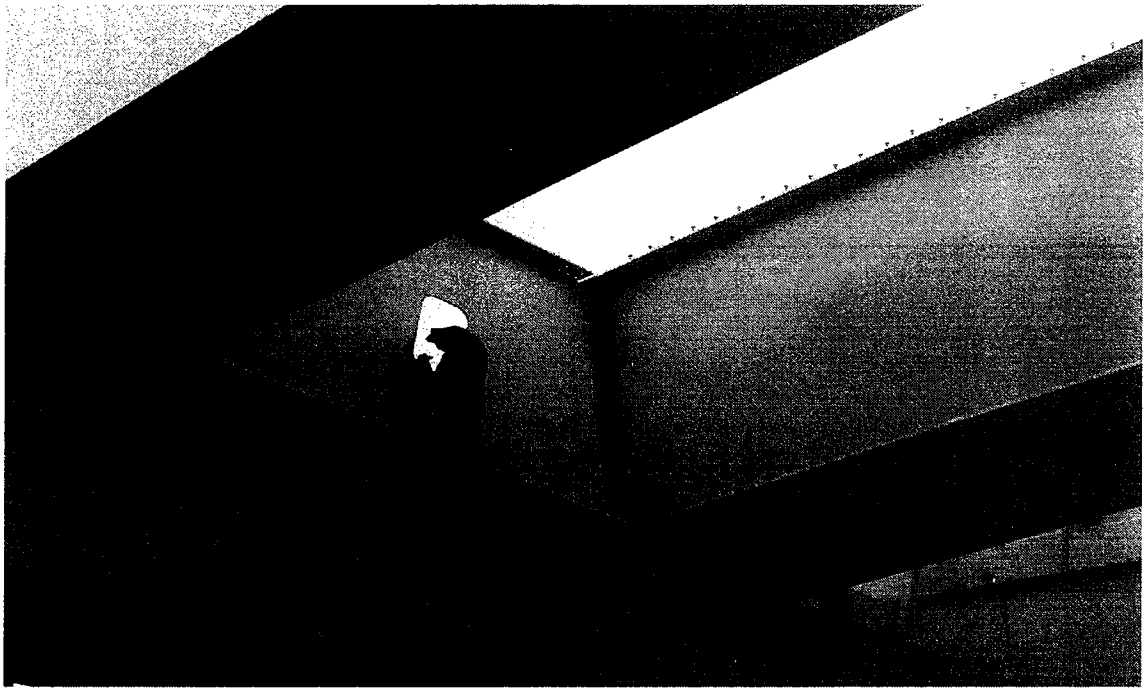


MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

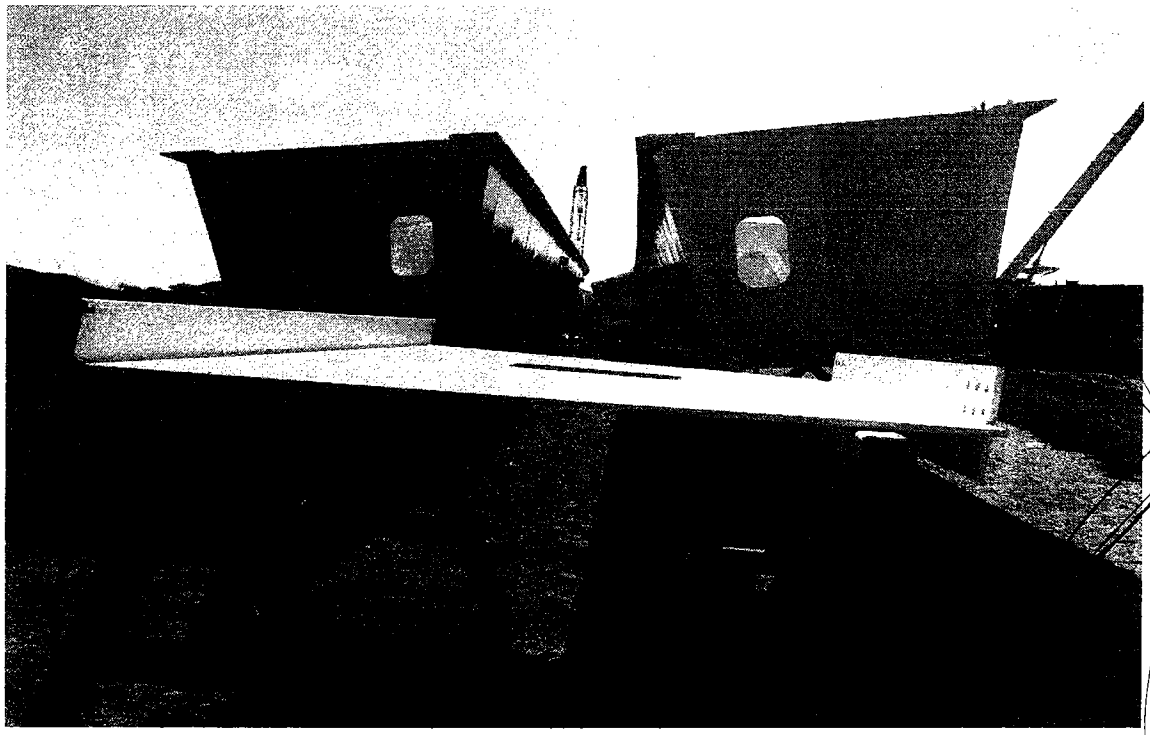
CONCRETO EN LOSA



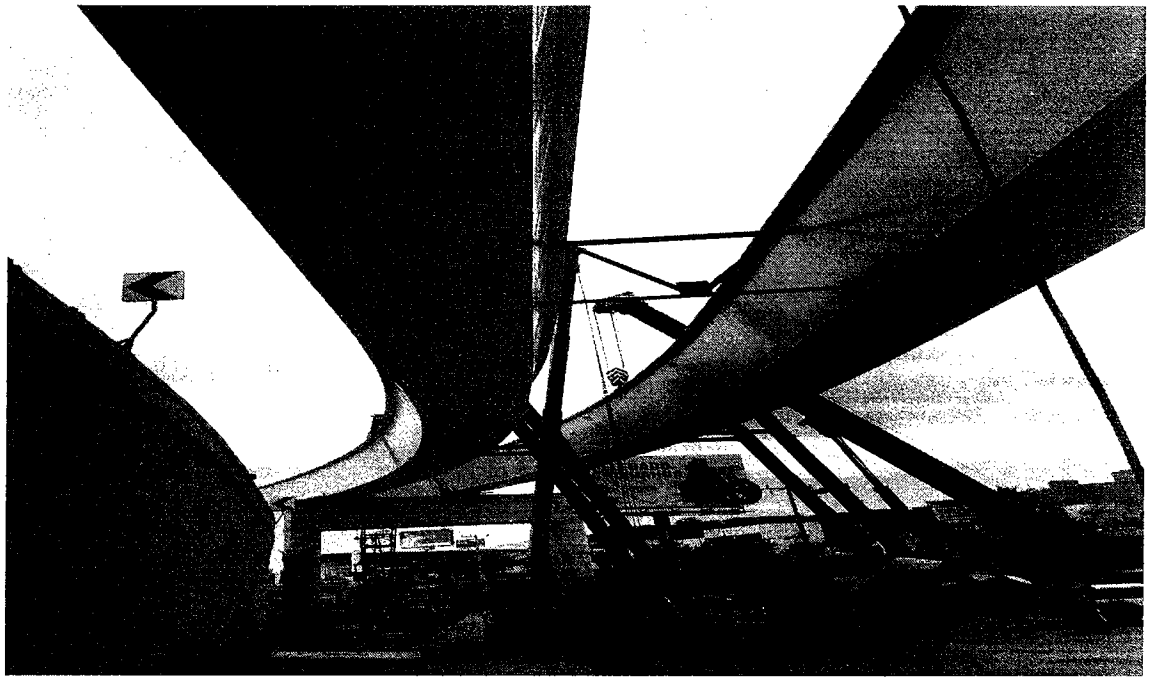
CONCRETO EN LOSA



VIGAS METALICAS



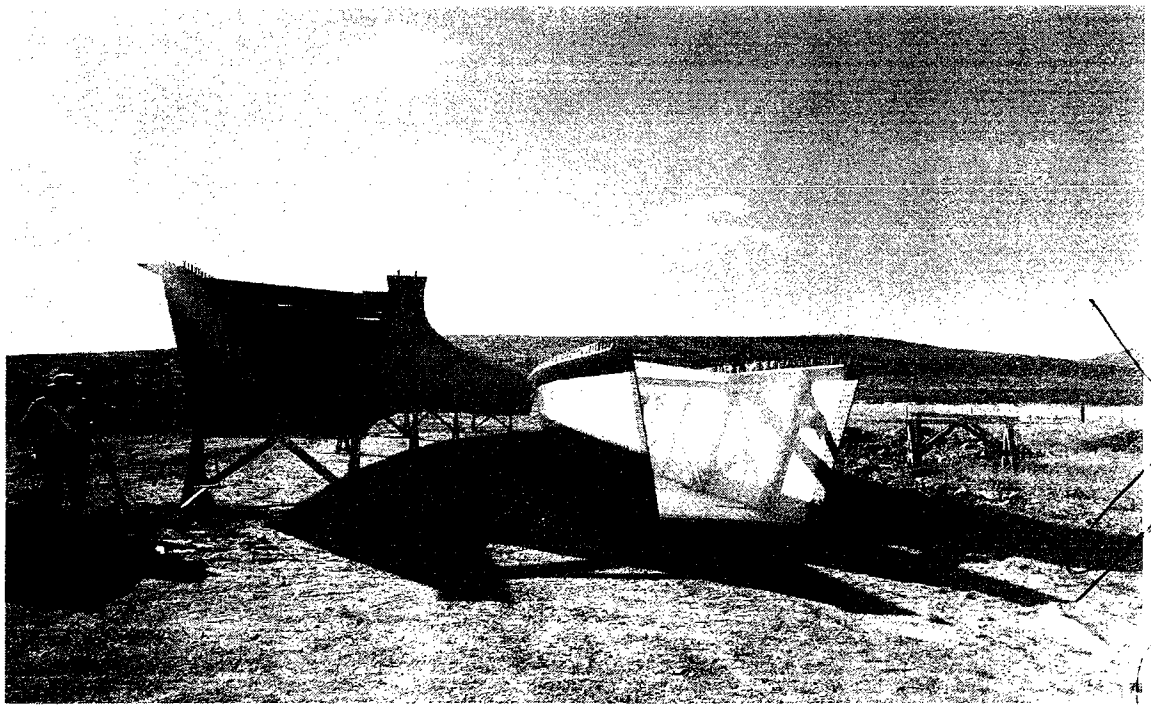
VIGAS METALICAS



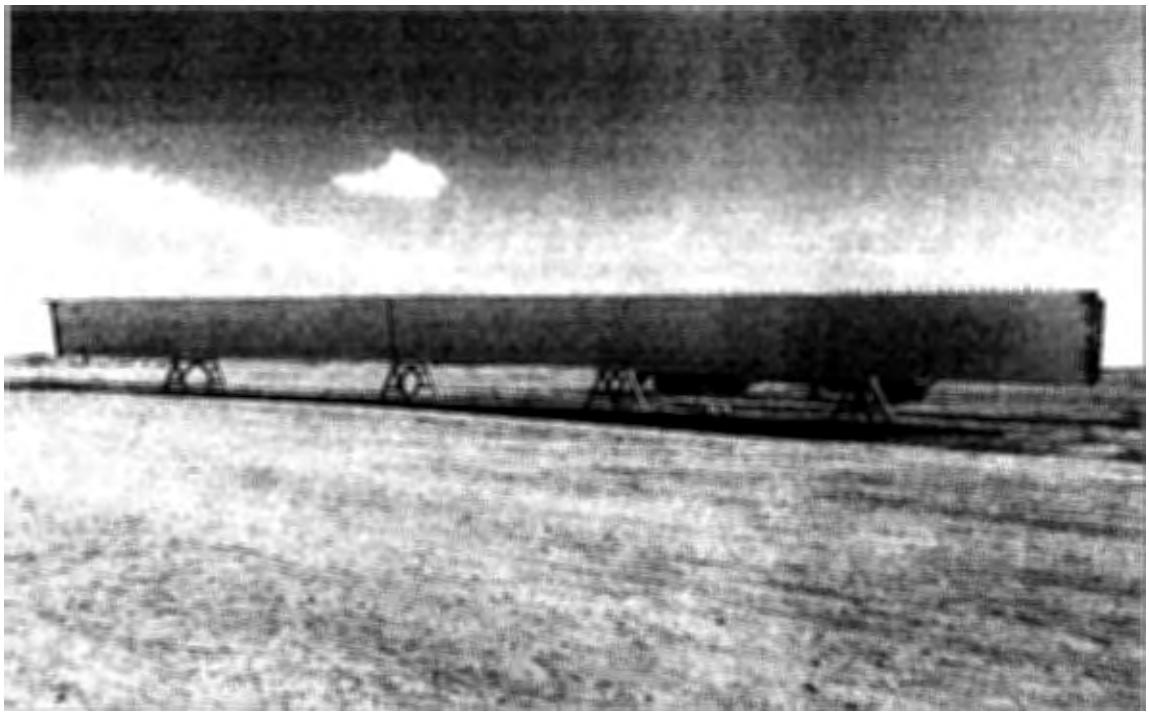
VIGAS METALICAS

VIGAS METALICAS

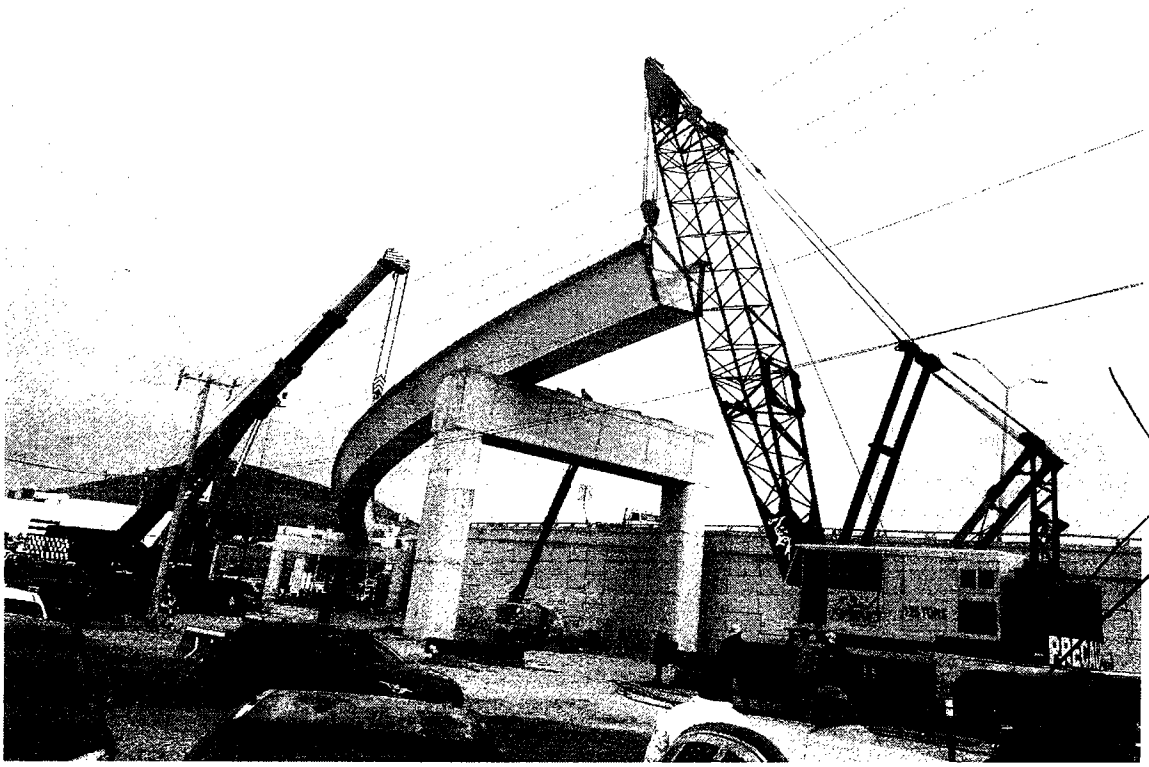
VIGAS METALICAS



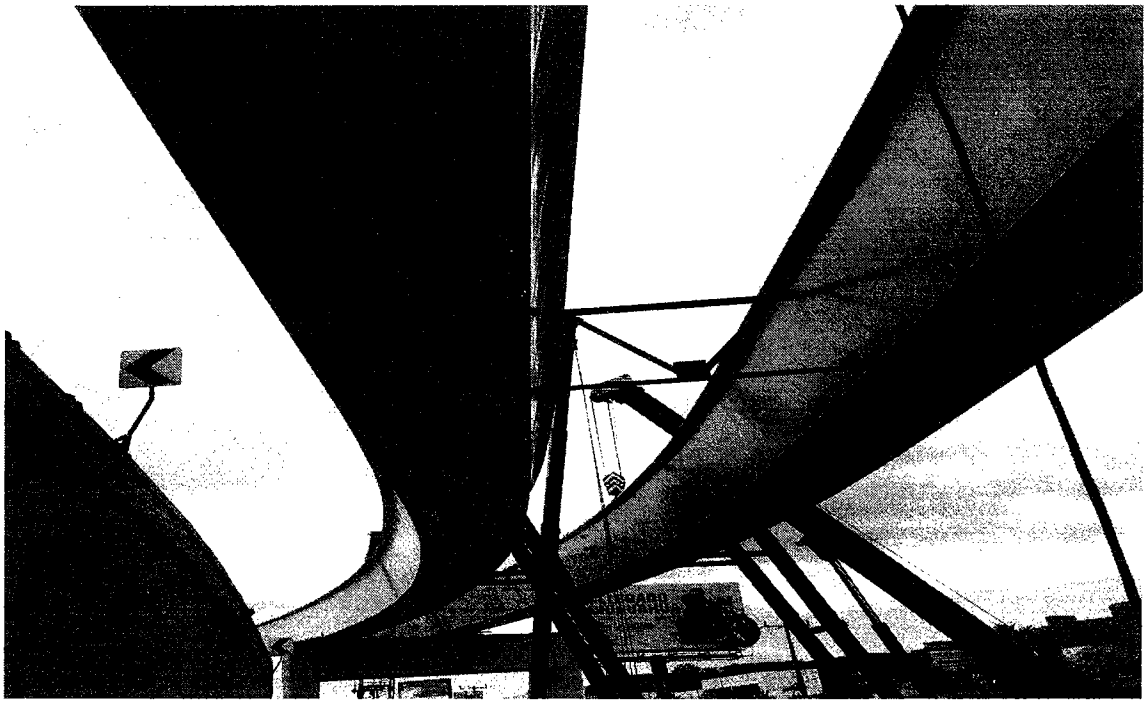
VIGAS METALICAS



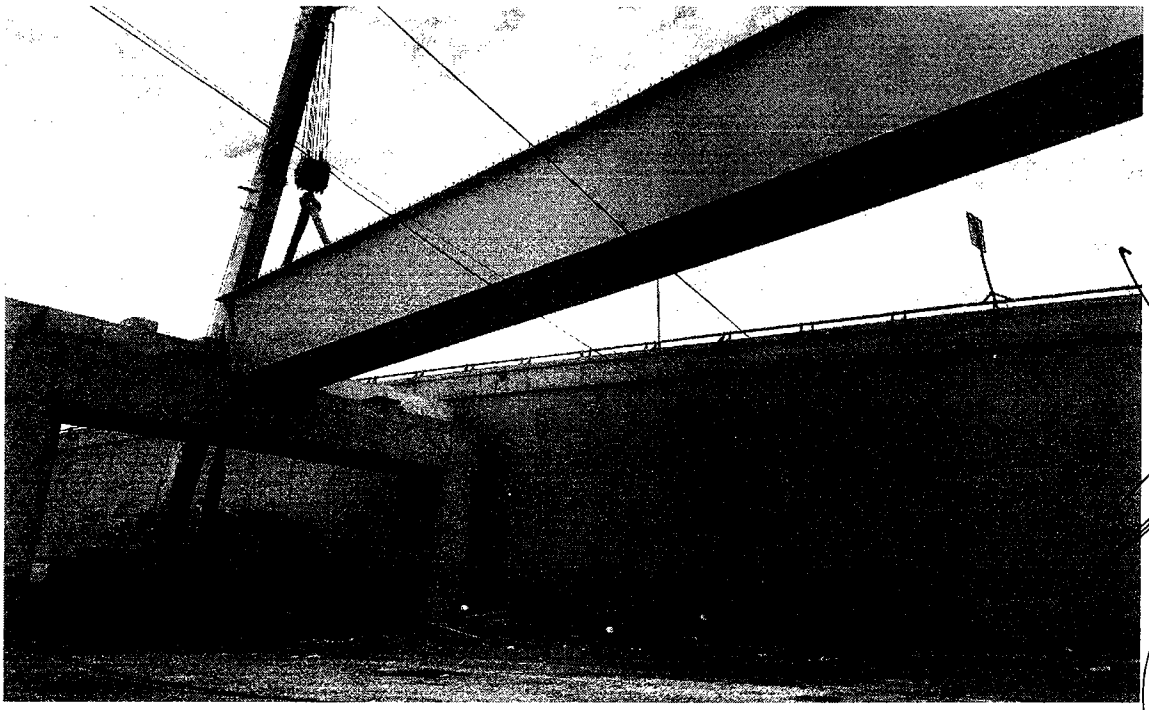
VIGAS METALICAS



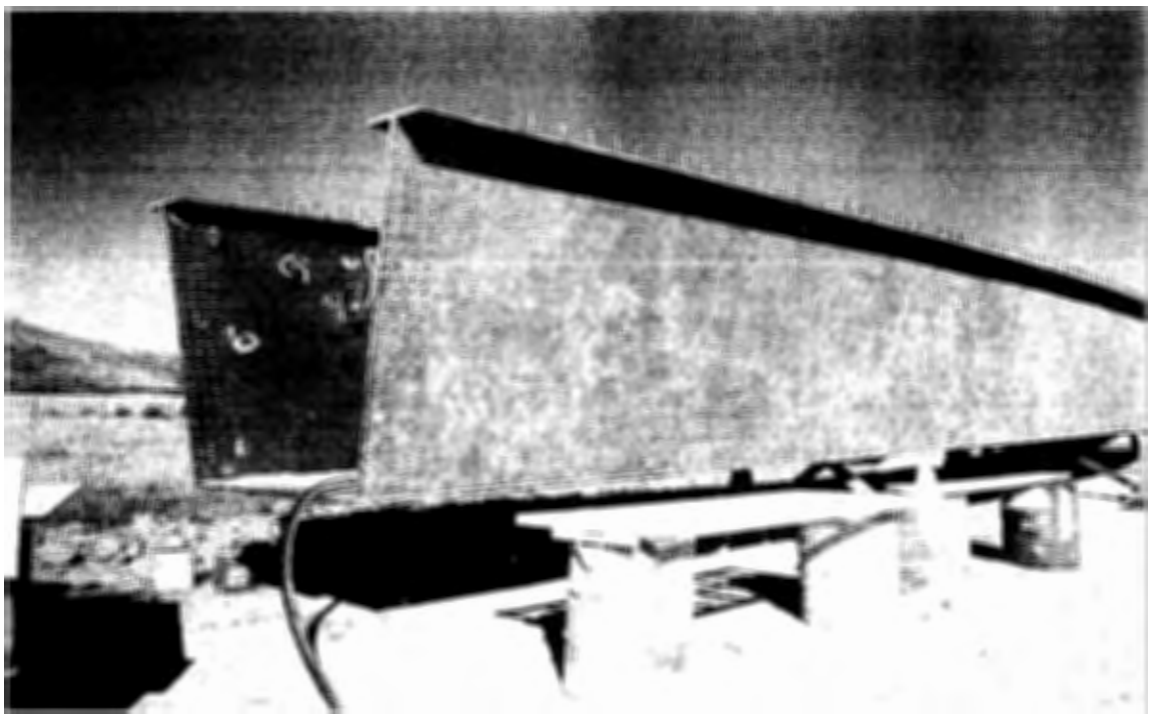
MONTAJE DE VIGAS METALICAS



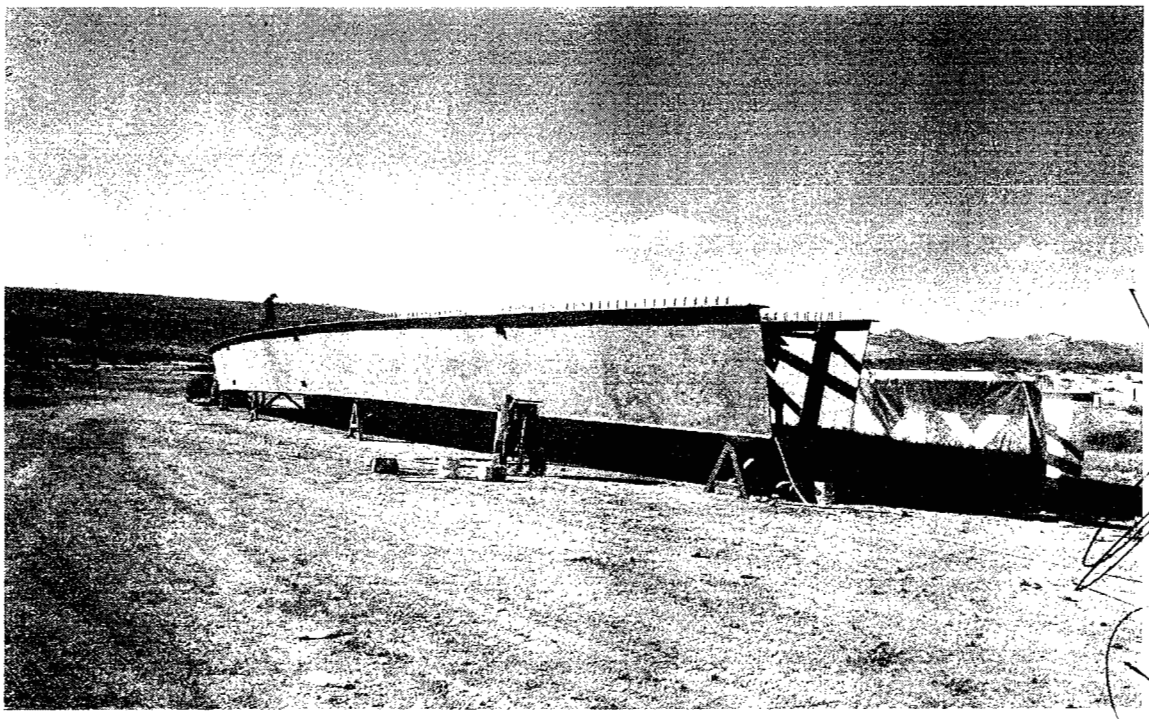
MONTAJE DE VIGAS METALICAS



MONTAJE DE VIGAS METALICAS

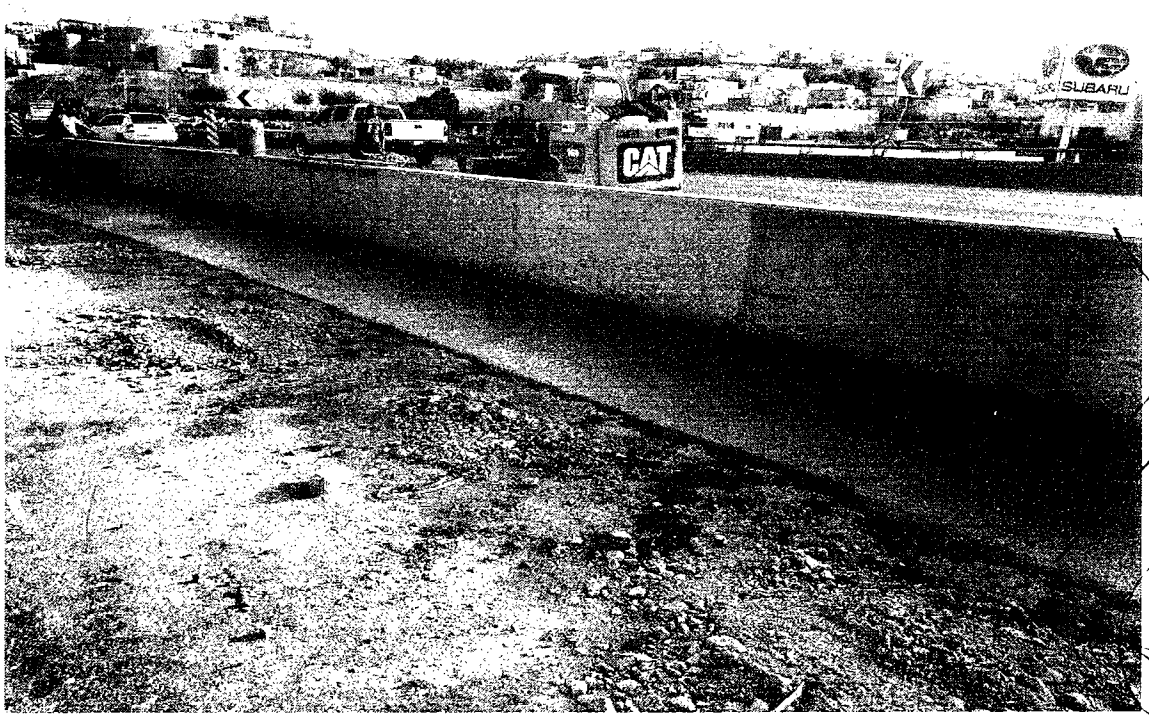


PINTURA EN VIGAS METALICAS

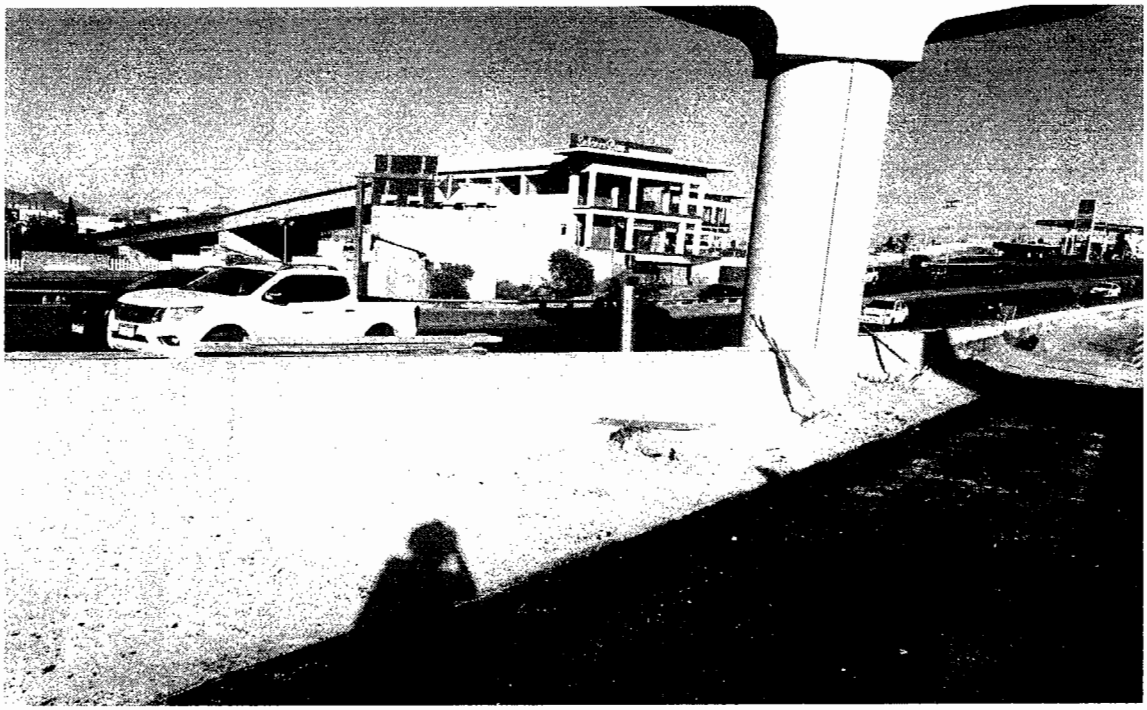


PINTURA EN VIGAS METALICAS

BANQUETAS



BANQUETAS



BANQUETAS

BANQUETAS

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	02-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**118**
TOMADA DE	ESCAMAS PARA TIERRA ARMADA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7351	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	118-B	118-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	179.1
FECHA DE COLADO	05-sep-17	05-sep-17
FECHA DE RUPTURA	02-oct-17	02-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49830	51540
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	282.0	287.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.8	115.1
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	03-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**119**
TOMADA DE	ESCAMAS PARA TIERRA ARMADA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	**METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:** **NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES** **NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO** **NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO** **NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO** **NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO**
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7403	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	119-B	119-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	06-sep-17	06-sep-17
FECHA DE RUPTURA	03-oct-17	03-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49780	48330
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.7	273.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.7	109.4
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	03-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**120**
TOMADA DE	GUARNICION EN PERIFERICO EST. 143.8 AL 170

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4717	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	120-B	120-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	06-sep-17	06-sep-17
FECHA DE RUPTURA	03-oct-17	03-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48690	47980
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	271.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	108.6
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	04-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**121**
TOMADA DE	ESCAMAS PARA TIERRA ARMADA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	122-B	122-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	07-sep-17	07-sep-17
FECHA DE RUPTURA	04-oct-17	04-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39690	38280
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	224.6	216.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.3	108.3
TIPO DE FALLA	1	2

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**122**
TOMADA DE	ZAPATA CORRIDA PARA MURO DE GUARNICION CENTRAL EST. 0+258.6 A 0+280.6

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	122-B	122-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	179.1
FECHA DE COLADO	21-sep-17	21-sep-17
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	05-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48290	50870
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.3	284.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.3	113.6
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	06-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**123**
TOMADA DE	ZAPATA CORRIDA PARA DESPLANTE DE MURO CENTRAL

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR SCANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2990	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	123-B	123-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	21-sep-17	21-sep-17
FECHA DE RUPTURA	06-oct-17	06-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48730	50100
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.8	283.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.3	113.4
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**18-ED**
TOMADA DE	DIAGRAMA PILA No. 6

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	----	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	----	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8536	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	18-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	29-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31670	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	179.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	71.7	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**17-ED**
TOMADA DE	PARAPETO ULTIMA SECCION

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	**METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:** **NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES** **NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO** **NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO** **NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO** **NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO**
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	----	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	----	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8534	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	17-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	29-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	30130	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	170.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	68.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**16-CE**
TOMADA DE	DIAFRAGMA 1 Y 2 TRAMO 7-8

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8409	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	16-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	28-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36110	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	201.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	80.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**15-CE**
TOMADA DE	GUARNICION Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD EST. 0+000A 0+139

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	31.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8404	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	15-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	28-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34750	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	194.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	77.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**19-CA**
TOMADA DE	PARAPETO CHICO SOBRE PERIFERICO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8665	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	19-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	03-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	10-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	27320	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	154.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	61.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

SE REPORTA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**3-ED**
TOMADA DE	MURO DE PANTALLA PILA No. 5

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	400	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7716	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	3-B	3-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-sep-17	12-sep-17
FECHA DE RUPTURA	10-oct-14	10-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	77890	75070
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	440.8	424.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	106.2
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA	FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**2-JO**
TOMADA DE	ZAPATA PARA DESPLANTE DE MURO CENTRAL FRENTE A TIENDA COSTCO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	2-B	2-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-sep-17	12-sep-17
FECHA DE RUPTURA	10-oct-14	10-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46640	47610
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	264.0	269.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.6	107.8
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**1-ED**
TOMADA DE	GUARNICION ESTACION 285 AL 311.5

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4085	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	1-B	1-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-sep-17	12-sep-17
FECHA DE RUPTURA	10-oct-14	10-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44890	44270
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	254.0	250.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	101.6	100.2
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	11-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**5-CE**
TOMADA DE	GUARNICION PARAPETO Y ZAPATA CORRIDA PERIFERICO DE LA JUVENTUD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4124	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	5-B	5-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	179.1	179.1
FECHA DE COLADO	13-sep-17	13-sep-17
FECHA DE RUPTURA	11-oct-17	11-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46210	45140
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	258.0	252.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.2	100.8
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	11-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**4-CE**
TOMADA DE	GUARNICION PARAPETO Y ZAPATA CORRIDA PERIFERICO DE LA JUVENTUD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4123	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	4-B	4-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	13-sep-17	13-sep-17
FECHA DE RUPTURA	11-oct-17	11-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45060	44790
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	255.0	253.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	102.0	101.4
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	12-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**7CE**
TOMADA DE	GUARNICION PARAPETO Y ZAPATA CORRIDA PERIFERICO DE LA JUVENTUD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	31.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	7-B	7-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	14-sep-17	14-sep-17
FECHA DE RUPTURA	12-oct-17	12-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47340	46060
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	267.9	260.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.2	104.3
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	12-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**6-CE**
TOMADA DE	GUARNICION PARAPETO Y ZAPATA CORRIDA PERIFERICO DE LA JUVENTUD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	31.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	6-B	6-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	15-sep-17	15-sep-17
FECHA DE RUPTURA	13-oct-17	13-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47120	48370
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	266.7	273.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.7	109.5
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	13-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**8CE**
TOMADA DE	ZAPATA CORRIDA EN PARAPETO EN PERIFERICO DE LA JUVENTUD FRENTE A COSTCO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7897	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	8-B	8-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	15-sep-17	15-sep-17
FECHA DE RUPTURA	13-oct-17	13-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48970	50310
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	277.1	284.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.9	113.9
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**24-CA**
TOMADA DE	LOSA CLARO 7 - 8

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8967	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	24-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	10-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	17-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32030	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	181.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	72.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**23-CA**
TOMADA DE	LOSA CLARO 7 - 8

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	17.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR TOLEDANO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8927	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	23-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	10-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	17-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32780	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	185.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**22-CA**
TOMADA DE	LOSA CLARO 7 - 8

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	17.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR TOLEDANO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8532	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	22-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	10-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	17-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	38510	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	215.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	86.0	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**21-CA**
TOMADA DE	LOSA CLARO 7 - 8

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	17.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	26.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR TOLEDANO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8531	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	21-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	10-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	17-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	38740	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	219.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	87.7	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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 GAZA		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**20-CA**
TOMADA DE	LOSA CLARO 7 - 8

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	26.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8947	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	20-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	10-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	17-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39100	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	221.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	88.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

SCT

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS
Subdirección de Laboratorios
Departamento de Pruebas Estructurales

INFORME DE LABORATORIO

OBRA:	Construcción de Gaza	**HOJA NÚMERO:**	1 de 3
UBICACIÓN:	Periférico de La Juventud y Av. La Cantera	**REGISTRO PE:**	314
	Ciudad de Chihuahua, Chih.	**FECHA DE RECIBO:**	9-ago-2017
		FECHA DE INFORME:	24-ago-2017
		NÚM. DE ENSAYE RM:	94781 al 95205
		NÚMERO DE APOYOS:	18029 al 18078
ENVIADO POR:	MERP Edificaciones y Terracerías, S. A. de C. V.		

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Apoyos Integrales de Neopreno

25 de 400 x 400 x 127 mm
25 de 400 x 400 x 79 mm

TRABAJOS EJECUTADOS:

Las muestras de neopreno fueron sometidas a las pruebas de compresibilidad, dureza Shore "A" y prueba de la flama, de acuerdo con lo establecido en la norma N·CMT·2·08/15 "Placas y Apoyos Integrales de Neopreno".

RESULTADOS:

	Mínimo	Máximo
Deformación, en %	1,57	2,34
Dureza Shore "A", en grados	62	63
Resultados de la prueba de la flama	Satisfactorio	

S. C. T.
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS
Subdirección de Laboratorios
11 SEP 2017
DEPARTAMENTO DE PRUEBAS ESTRUCTURALES
México, D.F.

OBSERVACIONES:

Apoyo(s) seccionado(s) para verificación de su estructura: 18038 , 18068

Este reporte no constituye un certificado de calidad y esta Secretaría no lo autoriza para fines publicitarios. De la misma manera, tampoco se puede considerar como un dictamen para apoyar demandas o contrademandas judiciales.

El Jefe del Laboratorio de Resistencia de Materiales	El Jefe del Departamento de Pruebas Estructurales
ING. JOSE ALFREDO PINTO BORRAS	**ING. JORGE LOPEZ VICENTE**

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS
Subdirección de Laboratorios
Departamento de Pruebas Estructurales

REPORTE DE PLACAS Y APOYOS INTEGRALES DE NEOPRENO

OBRA:	Construcción de Gaza	**HOJA NÚMERO:**	2 de 3
UBICACIÓN:	Periférico de La Juventud y Av. La Cantera	**REGISTRO PE:**	314
	Ciudad de Chihuahua, Chih.	**FECHA DE RECIBO:**	9-ago-2017
		FECHA DE INFORME:	24-ago-2017
		NÚM. DE ENSAYE RM:	94781 al 95205
		NÚMERO DE APOYOS:	18029 al 18078

ENVIADO POR: MERP Edificaciones y Terracerías, S. A. de C. V.

MUESTRA — Dimensiones en mm

CANT	LARGO	ANCHO	ESPESOR	PLACA ACERO
25	400	400	127	8
25	400	400	79	5

ESPECIFICACIONES

	18029 al 18053	18054 al 18078		
PRESIÓN PRUEBA, kg/cm²	100	100		
DUREZA SHORE "A"	60	60		

TRABAJOS EJECUTADOS:

Las muestras de neopreno fueron sometidas a las pruebas de compresibilidad, dureza Shore "A" y prueba de la flama, de acuerdo con lo establecido en la norma N·CMT·2·08/15 "Placas y Apoyos Integrales de Neopreno".

RESULTADOS:

APOYOS NÚMERO	18029 al 18053			18054 al 18078								
	APOYO	ACERO	RECUBR	APOYO	ACERO	RECUBR	APOYO	ACERO	RECUBR	APOYO	ACERO	RECUBR
LARGO, EN mm	402	396,0		402	395,7							
ANCHO, EN mm	400	393,4		401	394,5							
ESPESOR, EN mm	126,5	3,1	8,9	78,1	3,1	9,6						

	DUREZA SHORE A	DEFORMACIÓN		DUREZA SHORE A	DEFORMACIÓN		DUREZA SHORE A	DEFORMACIÓN		DUREZA SHORE A	DEFORMACIÓN	
		mm	%		mm	%		mm	%		mm	%
Promedio	63	2,04	1,84	63	1,23	1,97						
Desv. Estandar	0	0,22	0,20	0	0,17	0,26						
Coef. Variación	0	0,11	0,11	0	0,14	0,13						
Valor mínimo	63	1,74	1,57	62	1,02	1,62						
Valor máximo	63	2,27	2,04	63	1,49	2,34						

S. C. T.
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS
Subdirección de Laboratorios
11 SEP 2017
DEPARTAMENTO DE PRUEBAS ESTRUCTURALES
México, D.F.

OBSERVACIONES:

Verificación de estructura:	18038	18068
No satisfacen requisitos de dureza:	Ninguno	Ninguno
Con deformación superior al establecido:	Ninguno	Ninguno
Resultado de la prueba de la flama:	Satisfactorio	Satisfactorio

Este reporte no constituye un certificado de calidad y esta Secretaría no lo autoriza para fines publicitarios. De la misma manera, tampoco se puede considerar como un dictamen para apoyar demandas o contrademandas judiciales.

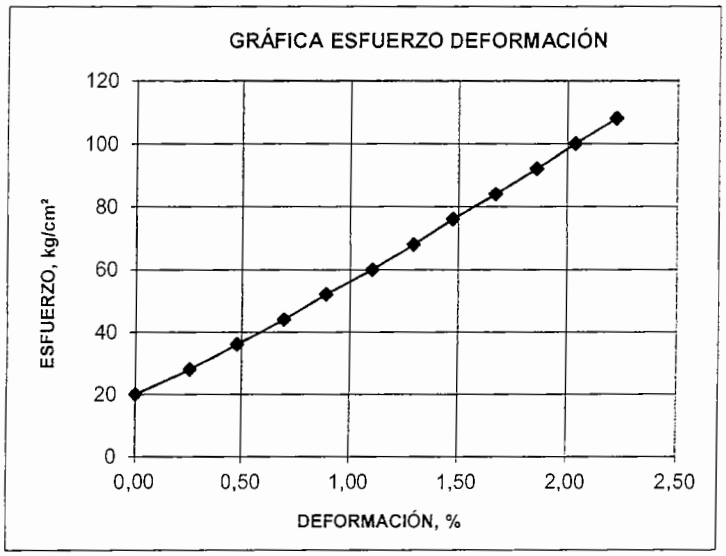
EL LABORATORISTA	EL JEFE DE LA SECCIÓN DE ACEROS	EL JEFE DEL LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES
Juan Carlos Atilano C.		
SR. JUAN CARLOS ATILANO CONSTANTINO	L.A.I. MARCO A. GONZÁLEZ TAVERA	ING. JOSÉ ALFREDO PINTO BORRÁS

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS
Subdirección de Laboratorios
Departamento de Pruebas Estructurales

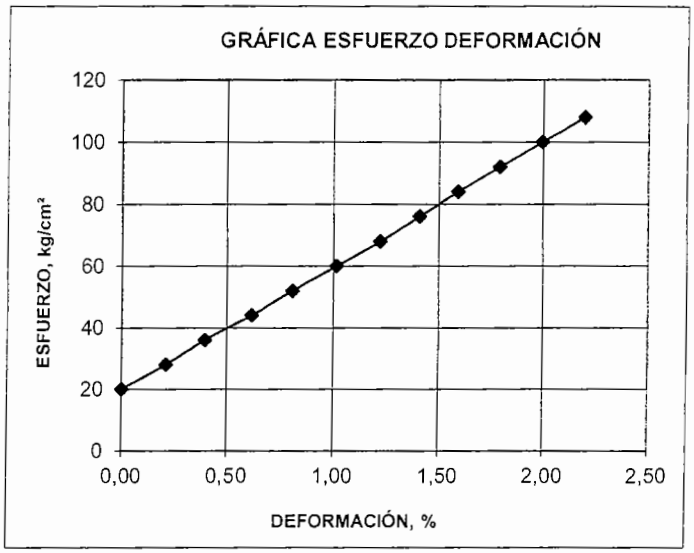
REPORTE DE PLACAS Y APOYOS INTEGRALES DE NEOPRENO

OBRA:	Construcción de Gaza	**HOJA NÚMERO:**	3 de 3
UBICACIÓN:	Periférico de La Juventud y Av. La Cantera	**REGISTRO PE:**	314
	Ciudad de Chihuahua, Chih.	**FECHA DE RECIBO:**	9-ago-2017
		FECHA DE INFORME:	24-ago-2017
		NÚM. DE ENSAYE RM:	94781 al 95205
		NÚMERO DE APOYOS:	18029 al 18078
ENVIADO POR:	MERP Edificaciones y Terracerías, S. A. de C. V.		

IDENTIFICACIÓN DEL APOYO 18038



IDENTIFICACIÓN DEL APOYO 18068



S. C. T.
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS
Subdirección de Laboratorios
11 SEP 2017
DEPARTAMENTO DE PRUEBAS ESTRUCTURALES
México, D.F.

EL LABORATORISTA	EL JEFE DE LA SECCIÓN DE ACEROS	EL JEFE DEL LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES
Juan Carlos Atilano C.		
SR. JUAN CARLOS ATILANO CONSTANTINO	L.A.I. MARCO A. GONZÁLEZ TAVERA	ING. JOSÉ ALFREDO PINTO BORRÁS

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B985027B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	08.02.2017	1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
370533	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.410	0.018	0.004	0.190	0.110	0.080	0.045	0.020	0.053	0.005	0.016	0.017
370534	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.420	0.013	0.003	0.180	0.120	0.071	0.043	0.018	0.036	0.004	0.015	0.018

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
370533	7030	5422033001	1.7500	53.391(KSI)	76.497(KSI)	41(%)	2
370533	7060	5422035001	1.7500	53.333(KSI)	76.664(KSI)	39(%)	2
370534	7050	5424071001	1.2500	55.880(KSI)	79.785(KSI)	44(%)	2
370534	7070	5422040001	1.7500	55.081(KSI)	78.870(KSI)	53(%)	2
370534	7090	5422038001	1.7500	52.990(KSI)	76.993(KSI)	40(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
370533	7030	5422033001	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7030	5422033002	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7030	5422033003	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7030	5422033004	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7060	5422035001	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7060	5422035003	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7060	5422035004	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370534	7060	5422037003	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
370533	7030	5422033001	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7030	5422033002	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7030	5422033003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7030	5422033004	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7060	5422035001	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7060	5422035003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7060	5422035004	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370534	7060	5422037003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

QC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B017186B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 07.05.2017	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti	B
1610366	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.320	0.028	0.005	0.120	0.019	0.027	0.019	0.006	0.037	0.003	0.009	0.002	
171907	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.160	0.860	0.018	0.005	0.190	0.039	0.025	0.019	0.005	0.040	0.004	0.001	0.003	0.0002
271913	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.400	0.016	0.008	0.170	0.051	0.071	0.058	0.014	0.042	0.004	0.017	0.017	
271915	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.400	0.015	0.004	0.170	0.021	0.021	0.022	0.007	0.036	0.003	0.017	0.019	
272161	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.350	0.018	0.005	0.130	0.022	0.021	0.026	0.006	0.038	0.003	0.010	0.002	
272162	ASTM A572-50/A709-50	0.140	1.310	0.018	0.005	0.120	0.025	0.021	0.023	0.006	0.038	0.003	0.009	0.002	
470747	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.160	0.840	0.026	0.005	0.140	0.016	0.033	0.015	0.003	0.047	0.004	0.001	0.002	0.0002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
1610366	7010	5162036001	0.5000	54.269(KSI)	78.403(KSI)	46(%)	2
1610366	7020	5162037007	0.5000	57.793(KSI)	79.318(KSI)	42(%)	2
171907	7040	5706092001	1.0000	45.189(KSI)	68.274(KSI)	24(%)	8
171907	7050	5706093001	1.0000	41.574(KSI)	67.582(KSI)	25(%)	8
271913	5020	5650004001	0.7500	59.886(KSI)	80.845(KSI)	43(%)	2
271913	6010	5650032001	1.0000	53.166(KSI)	77.963(KSI)	48(%)	2
271913	6030	5650015001	0.7500	57.228(KSI)	80.623(KSI)	50(%)	2
271915	5010	5650033001	1.0000	55.703(KSI)	79.575(KSI)	41(%)	2
271915	5010	5650033007	1.0000	54.654(KSI)	79.039(KSI)	50(%)	2
271915	5030	5650005001	0.7500	52.804(KSI)	81.590(KSI)	47(%)	2
272161	5090	5688051001	0.3750	59.092(KSI)	79.586(KSI)	42(%)	2
272161	6080	5688054003	0.3750	59.714(KSI)	79.152(KSI)	41(%)	2
272162	5060	5688053003	0.3750	58.641(KSI)	78.188(KSI)	42(%)	2
272162	5080	5688050003	0.3750	58.341(KSI)	78.603(KSI)	39(%)	2
470747	7050	5634028001	0.6250	48.651(KSI)	69.936(KSI)	26(%)	8
470747	7060	5634029001	0.6250	46.055(KSI)	68.921(KSI)	26(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
1610366	7020	5162037005	0.5000	72.0000	240.0000	0000194809	000040	1002469436
171907	7030	5706091004	1.0000	96.0000	480.0000	0000198213	000040	1002469436
171907	7040	5706092004	1.0000	96.0000	480.0000	0000198213	000040	1002469436
271913	5020	5650004003	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002469436
271913	5020	5650004004	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002469436

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B017186B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 07.05.2017	PAGINA 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS SENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
271915	5030	5650005012	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002469436
272161	5050	5688052006	0.3750	72.0000	240.0000	0000199219	000120	1002469436
272161	5060	5688048001	0.3750	72.0000	240.0000	0000199219	000120	1002469436
272161	5060	5688048003	0.3750	72.0000	240.0000	0000199219	000120	1002469436
272161	5060	5688048004	0.3750	72.0000	240.0000	0000199219	000120	1002469436
272161	5090	5688051005	0.3750	72.0000	240.0000	0000199219	000120	1002469436
272161	5090	5688051006	0.3750	72.0000	240.0000	0000199219	000120	1002469436
272161	6060	5688046008	0.3750	72.0000	240.0000	0000199219	000120	1002469436
272162	6070	5688047008	0.3750	72.0000	240.0000	0000199219	000120	1002469436
470747	7040	5634030013	0.6250	72.0000	240.0000	0000199219	000030	1002469436

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
1610366	7020	5162037005	2842	A-6 50% PLACA STECKEL
171907	7030	5706091004	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
171907	7040	5706092004	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	5020	5650004003	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	5020	5650004004	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271915	5030	5650005012	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272161	5050	5688052006	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272161	5060	5688048001	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272161	5060	5688048003	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272161	5060	5688048004	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272161	5090	5688051005	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272161	5090	5688051006	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272161	6060	5688046008	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272162	6070	5688047008	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
470747	7040	5634030013	2985	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B999623B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 24.03.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CIGNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt.	V	Cb	Ti	B
271913	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.400	0.016	0.008	0.170	0.051	0.071	0.058	0.014	0.042	0.004	0.017	0.017	
271963	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	0.860	0.012	0.006	0.200	0.029	0.024	0.025	0.007	0.037	0.003	0.002	0.003	0.0003
272196	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	0.860	0.011	0.004	0.190	0.029	0.032	0.029	0.007	0.040	0.003	0.001	0.002	0.0001
470747	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.160	0.840	0.026	0.005	0.140	0.016	0.033	0.015	0.003	0.047	0.004	0.001	0.002	0.0002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
271913	5020	5650004001	0.7500	59.886(KSI)	80.845(KSI)	43(%)	2
271913	6010	5650032001	1.0000	53.166(KSI)	77.963(KSI)	48(%)	2
271913	6030	5650015001	0.7500	57.228(KSI)	80.623(KSI)	50(%)	2
271963	5010	5658074001	1.5000	42.138(KSI)	68.421(KSI)	29(%)	8
271963	5020	5658047001	1.0000	45.375(KSI)	70.422(KSI)	27(%)	8
271963	5080	5658048001	1.0000	44.397(KSI)	69.077(KSI)	26(%)	8
272196	7040	5694077001	1.2500	42.872(KSI)	68.143(KSI)	30(%)	8
272196	7050	5694079001	1.5000	42.668(KSI)	66.710(KSI)	28(%)	8
272196	7090	5694076001	1.2500	41.334(KSI)	67.421(KSI)	31(%)	8
470747	7050	5634028001	0.6250	48.651(KSI)	69.936(KSI)	26(%)	8
470747	7060	5634029001	0.6250	46.055(KSI)	68.921(KSI)	26(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
271913	5020	5650004001	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448035
271913	5020	5650004002	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448035
271913	6010	5650032009	1.0000	72.0000	240.0000	0000198213	000170	1002448035
271963	5050	5658046001	1.0000	72.0000	240.0000	0000199219	000070	1002448035
272196	7100	5694075001	1.2500	72.0000	240.0000	0000198213	000070	1002448035
272196	7100	5694075002	1.2500	72.0000	240.0000	0000198213	000070	1002448035
470747	7060	5634029013	0.6250	72.0000	240.0000	0000199219	000030	1002448035
470747	7060	5634029014	0.6250	72.0000	240.0000	0000199219	000030	1002448035

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
271913	5020	5650004001	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	5020	5650004002	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	6010	5650032009	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271963	5050	5658046001	2985	A-6 50% PLACA STECKEL

EMITIO : S201740

L COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B999623B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 24.03.2017	PAGINA: 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
272196	7100	5694075001	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
272196	7100	5694075002	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
470747	7060	5634029013	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
470747	7060	5634029014	2985	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B999690B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISIÓN: 24.03.2017	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
271913	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.400	0.016	0.008	0.170	0.051	0.071	0.058	0.014	0.042	0.004	0.017	0.017
272165	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.410	0.022	0.006	0.170	0.021	0.024	0.023	0.006	0.036	0.003	0.014	0.016

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
271913	5020	5650004001	0.7500	59.886(KSI)	80.845(KSI)	43(%)	2
271913	6010	5650032001	1.0000	53.166(KSI)	77.963(KSI)	48(%)	2
271913	6030	5650015001	0.7500	57.228(KSI)	80.623(KSI)	50(%)	2
272165	6160	5690052001	1.1250	50.556(KSI)	77.496(KSI)	51(%)	2
272165	6180	5690055001	1.1250	50.770(KSI)	77.889(KSI)	50(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
271913	5020	5650004005	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	5020	5650004006	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	5020	5650004007	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	5020	5650004008	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	5020	5650004009	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	5020	5650004010	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	5020	5650004011	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	5020	5650004012	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	6020	5650003007	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	6020	5650003008	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	6020	5650003009	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
271913	6020	5650003010	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
272165	6120	5690076001	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
272165	6120	5690076002	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
272165	6120	5690076003	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095
272165	6120	5690076004	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002448095

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
271913	5020	5650004005	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	5020	5650004006	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	5020	5650004007	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	5020	5650004008	2985	A-6 50% PLACA STECKEL

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B999690B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 24.03.2017	PAGINA: 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
271913	5020	5650004009	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	5020	5650004010	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	5020	5650004011	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	5020	5650004012	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	6020	5650003007	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	6020	5650003008	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	6020	5650003009	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271913	6020	5650003010	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272165	6120	5690076001	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272165	6120	5690076002	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272165	6120	5690076003	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272165	6120	5690076004	2985	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B993260B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 27.02.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.
PRODUCTO: PLACA STECKEL		ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
171485	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.410	0.023	0.003	0.190	0.019	0.021	0.016	0.004	0.033	0.005	0.016	0.016
271459	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.018	0.005	0.170	0.025	0.019	0.021	0.007	0.035	0.005	0.016	0.018

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
171485	7010	5556012001	0.7500	55.899(KSI)	77.784(KSI)	35(%)	2
171485	7020	5538063001	1.2500	57.176(KSI)	78.451(KSI)	52(%)	2
171485	7060	5538056001	1.2500	55.185(KSI)	79.545(KSI)	41(%)	2
271459	7030	5538085001	2.0000	50.638(KSI)	76.270(KSI)	33(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
171485	7070	5538070001	1.5000	96.0000	240.0000	0000197243	000220	1002439305
171485	7070	5538070002	1.5000	96.0000	240.0000	0000197243	000220	1002439305
171485	7070	5538070003	1.5000	96.0000	240.0000	0000197243	000220	1002439305
171485	7070	5538070004	1.5000	96.0000	240.0000	0000197243	000220	1002439305
271459	7030	5538085001	2.0000	72.0000	240.0000	0000197243	000280	1002439305
271459	7030	5538085002	2.0000	72.0000	240.0000	0000197243	000280	1002439305
271459	7030	5538085003	2.0000	72.0000	240.0000	0000197243	000280	1002439305
271459	7030	5538085004	2.0000	72.0000	240.0000	0000197243	000280	1002439305

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
171485	7070	5538070001	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
171485	7070	5538070002	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
171485	7070	5538070003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
171485	7070	5538070004	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271459	7030	5538085001	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271459	7030	5538085002	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271459	7030	5538085003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271459	7030	5538085004	2922	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B993430B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	28.02.2017	1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
271459	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.018	0.005	0.170	0.025	0.019	0.021	0.007	0.035	0.005	0.016	0.018
271478	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.460	0.022	0.006	0.170	0.035	0.028	0.020	0.006	0.033	0.005	0.015	0.014

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
271459	7030	5538085001	2.0000	50.638(KSI)	76.270(KSI)	33(%)	2
271459	7040	5540045001	2.0000	52.709(KSI)	76.371(KSI)	42(%)	2
271478	7040	5538069001	1.5000	53.475(KSI)	77.742(KSI)	46(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
271459	7040	5540045001	2.0000	72.0000	240.0000	0000197243	000280	1002439480
271459	7040	5540045002	2.0000	72.0000	240.0000	0000197243	000280	1002439480
271459	7040	5540045003	2.0000	72.0000	240.0000	0000197243	000280	1002439480
271459	7040	5540045004	2.0000	72.0000	240.0000	0000197243	000280	1002439480
271478	7040	5538069001	1.5000	96.0000	240.0000	0000197243	000220	1002439480
271478	7040	5538069002	1.5000	96.0000	240.0000	0000197243	000220	1002439480
271478	7040	5538069003	1.5000	96.0000	240.0000	0000197243	000220	1002439480
271478	7040	5538069004	1.5000	96.0000	240.0000	0000197243	000220	1002439480

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
271459	7040	5540045001	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271459	7040	5540045002	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271459	7040	5540045003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271459	7040	5540045004	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271478	7040	5538069001	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271478	7040	5538069002	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271478	7040	5538069003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
271478	7040	5538069004	2922	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B990752B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 21.02.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
370836	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.430	0.013	0.004	0.180	0.160	0.060	0.045	0.013	0.035	0.004	0.016	0.018

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
370836	7040	5498093002	1.0000	55.087(KSI)	81.757(KSI)	37(%)	2
370836	7050	5498092001	1.0000	62.940(KSI)	82.728(KSI)	50(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
370836	7040	5498093001	1.0000	72.0000	480.0000	0000197243	000160	1002436252
370836	7050	5498092002	1.0000	72.0000	480.0000	0000197243	000160	1002436252
370836	7050	5498092003	1.0000	72.0000	480.0000	0000197243	000160	1002436252
370836	7050	5498092005	1.0000	72.0000	480.0000	0000197243	000160	1002436252

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
370836	7040	5498093001	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370836	7050	5498092002	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370836	7050	5498092003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370836	7050	5498092005	2922	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

L COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B922481B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

	FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	08.09.2016	1

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

DIRECCION CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO PLACA STECKEL

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
463747	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.015	0.002	0.180	0.018	0.020	0.018	0.006	0.032	0.005	0.014	0.016

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
463747	7110	4582024001	0.8750	52.471(KSI)	78.862(KSI)	42(%)	2
463747	7130	4582015001	0.8750	52.830(KSI)	77.847(KSI)	47(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
463747	7030	4582035001	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7030	4582035002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7040	4582034001	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7040	4582034002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7070	4582036001	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7070	4582036002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
463747	7030	4582035001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7030	4582035002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7040	4582034001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7040	4582034002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7070	4582036001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7070	4582036002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

L COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

GERDAU CORSA

SAHAGUN
R.M. 7 Carretera Mexico-Cd. Sah
Cd. Sahagun, Tepeapulco II, HGO 43990
México

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACEROS TEPOTZOTLAN S.A. DE C.V. LIBRAMIENTO CARLOS SALINAS S.N. CASTAÑOS COA 25767 México	ACEROS TEPOTZOTLAN S.A. DE C.V. CARRETERA MEXICO QRO KM 37 CUAUTITLAN IZCALLI EDO. 54726 México

GRADO ASTM [illegible]	PESO [illegible]	[illegible]
LONGITUD 12.20 M	PESO 2[illegible] KG	[illegible] 11[illegible]

PEDIDO DE VENTA 48[illegible]	CUSTOMER MATERIAL N°	ESPECIFICACION TECNICA ASTM [illegible] ASTM A[illegible] ASTM [illegible] CSA [illegible]

ORDEN DE COMPRA DEL CLIENTE FOLIO [illegible]	CARTA DE EMBARQUE	FECHA 25 [illegible]

COMPOSICION QUIMICA

C	Mn	Si	P	Cr	Cu	Mo	Ni	Sn	Sr	Al	Cl	Pb
0.090	1.12[illegible]	0.030	[illegible]	0.071	0.23[illegible]	0.014	0.000	0.0[illegible]	0.190	[illegible]	0.32[illegible]	0.000

COMPOSICION QUIMICA

Sn
0.016

PROPIEDADES MECANICAS

YS Ly KSI	UTS Ly KSI	Elong %	UTS Ly MPa	YS Ly MPa
53.6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	369.9

COMENTARIOS NOTAS

[illegible] S.A. DE C.V. SONDEO

[illegible] DE MUESTRAS DE MATERIAL TERRACERIA

DATOS GENERALES

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ANALISIS QUIMICOS.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

VARIABLE [illegible] [illegible]

[illegible]	LIMITE ELASTICO LB PUL	REFUSAL VALOR LB PUL	ALARGAMIENTO %	% NOTCH COVERS
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

[illegible] DE LA [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]						
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

GSIM DE OCCIDENTE S.A. DE C.V.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

[illegible] ACER. S. A. DE C.V. SCN008

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES:

FECHA HORA: [illegible]

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN S. A. DE C.

PEDIDO: [illegible] CONTRA 3016 REMISION: 0114113-1

PRODUCTO: ANGULO 4X1,2" 101.8X12.7MM GRADO DE ACERO A572/A572M-06 G50

CANTIDAD EMBARCADA [illegible] TONS

ESPECIFICACION PRODUCTO: A6/A6M-11 EMBARQUE: JOSE A.PEREZ CABRERA

PESO TEORICO PRODUCTO:19.148 KGS/MT LONGITUD(Mts) 12.20 TERMINADO:

ANALISIS QUIMICOS:

COLADA	% P	% S	% Sn	% C	% Cu	% Mo	% Si	% Ni	% Cr	% V	% Mn	% Ti	% Nb
325089	.0090	.0160	.0440	.2100	.2700	.0130	.260	.090	.070	.022	1.070	.002	.0010
325092	.0130	.0190	.0390	.2200	.2800	.0150	.270	.090	.100	.022	1.010	.002	.0020
325098	.0110	.0220	.0310	.1700	.2700	.0140	.210	.070	.070	.025	1.050	.002	.0010
325099	.0140	.0150	.0240	.2100	.2700	.0140	.180	.080	.110	.030	1.100	.002	.0010

ANALISIS MECANICOS Y FISICOS:

COLADA	LIMITE ELASTICO (LB/IN2)	ESFUERZO MAXIMO (LB/IN2)	ALARGAMIENTO (%)	CHARPY V-NOTCH (J) PROMEDIO	CHARPY V-NOTCH (J) T1	T2	T3	CHARPY V-NOTCH TEMP C
325089	59,695	82,607	28					
325092	59,685	82,347	28					
325098	59,680	78,560	29					
325099	60,450	83,210	28					

	CHARPY V-NOTCH (LB/FT) PROMEDIO	CHARPY V-NOTCH (LB/FT) T1	T2	T3	CHARPY V-NOTCH TEMP F
325089					
325092					
325098					
325099					

ATADOS DE LA COLADA

COLADA						
325089	TRD01208	TRD01209	TRD01210	TRD01211	TRD01212	TRD01213

S I M E C A C E R O S A D E C V SCN01

QUALITY PRODUCT CERTIFICATE

[illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] PRODUCT : [illegible] SHIPPET [illegible]

[illegible] [illegible] LENGTH [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

HEAT	% P	% S	% Sn	% [illegible]	% Cu	% [illegible]	% [illegible]	% Ni	% Cr	% [illegible]	% [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	.2900	[illegible]	.3100	.2300	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

MECHANICAL AND PHYSICAL PROPERTIES:

HEAT	YEILD POINT (LB/IN2)	TENSILE STRENGTH (LB/IN2)	% ELONGATION (2")
[illegible]	65,104	88,360	28

[illegible]

HEAT								
[illegible]	TLL03860	TLL03861	TLL[illegible]	TLL03863	TLL03864	TLL03865	TLL[illegible]	TLL03867

SIMEC
ASEGURAMIENTO
DE LA
DE LA CALIDAD

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B985027B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	08.02.2017	1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
370533	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.410	0.018	0.004	0.190	0.110	0.080	0.045	0.020	0.053	0.005	0.016	0.017
370534	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.420	0.013	0.003	0.180	0.120	0.071	0.043	0.018	0.036	0.004	0.015	0.018

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
370533	7030	5422033001	1.7500	53.391(KSI)	76.497(KSI)	41(%)	2
370533	7060	5422035001	1.7500	53.333(KSI)	76.664(KSI)	39(%)	2
370534	7050	5424071001	1.2500	55.880(KSI)	79.785(KSI)	44(%)	2
370534	7070	5422040001	1.7500	55.081(KSI)	78.870(KSI)	53(%)	2
370534	7090	5422038001	1.7500	52.990(KSI)	76.993(KSI)	40(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
370533	7030	5422033001	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7030	5422033002	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7030	5422033003	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7030	5422033004	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7060	5422035001	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7060	5422035003	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370533	7060	5422035004	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241
370534	7060	5422037003	1.7500	72.0000	240.0000	0000197243	000240	1002429241

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
370533	7030	5422033001	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7030	5422033002	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7030	5422033003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7030	5422033004	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7060	5422035001	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7060	5422035003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370533	7060	5422035004	2922	A-6 50% PLACA STECKEL
370534	7060	5422037003	2922	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

L COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B922015B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 06.09.2016	PAGINA 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
362392	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.420	0.014	0.005	0.180	0.095	0.040	0.033	0.011	0.037	0.003	0.015	0.018
362394	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.410	0.017	0.004	0.180	0.140	0.051	0.040	0.011	0.038	0.003	0.015	0.016

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
362392	7010	4582020002	0.8750	54.581(KSI)	79.324(KSI)	49(%)	2
362392	7020	4582022001	0.8750	52.603(KSI)	77.585(KSI)	41(%)	2
362394	7050	4590083001	1.2500	57.179(KSI)	78.274(KSI)	45(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
362392	7030	4582029002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002350716
362394	7040	4590077001	1.2500	96.0000	480.0000	0000191555	000120	1002350716

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
362392	7030	4582029002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
362394	7040	4590077001	2760	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B922481B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 08.09.2016	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
463747	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.015	0.002	0.180	0.018	0.020	0.018	0.006	0.032	0.005	0.014	0.016

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
463747	7110	4582024001	0.8750	52.471(KSI)	78.862(KSI)	42(%)	2
463747	7130	4582015001	0.8750	52.830(KSI)	77.847(KSI)	47(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
463747	7030	4582035001	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7030	4582035002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7040	4582034001	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7040	4582034002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7070	4582036001	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7070	4582036002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
463747	7030	4582035001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7030	4582035002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7040	4582034001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7040	4582034002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7070	4582036001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7070	4582036002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-06-F-02-A

GERDAU CORSA

SAHAGUN
E.M. 7 Carretera Mexico-Cd. Sah
Cd. Sahagun Tepeapulco H. HGO 43990
México

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACEROS TEPOTZOTLAN S.A. DE C.V.
LIBRAMIENTO CARLOS SALINAS S.N.
CASTANOS, COA 25[illegible]
Mexico

ACEROS TEPOTZOTLAN S.A. DE C.V.
CARRETERA MEXICO QRO KM [illegible]
CUAUTITLAN IZCALLI, MEX [illegible]
Mexico

GRADO
ASTM [illegible]

PRODUCTO CALIDAD
[illegible]

[illegible]
[illegible]

LONGITUD
12.20 M

PESO
[illegible] KG

[illegible]
[illegible]

PEDIDO DE VENTA
[illegible]

CUSTOMER MATERIAL N

ESPECIFICACION TECNICA
ASTM [illegible]
ASTM A6 [illegible]
[illegible]

ORDEN DE COMPRA DEL CLIENTE
FOLIO [illegible]

CARTA DE EMBARQUE

FECHA
23.02.2017

COMPOSICION QUIMICA

C %	Mn %	S %	P %	Cr %	Cu %	Mo %	Nb %	Ni %	Si %	V %	Cl %	Pb %
0.096	1.127	0.030	[illegible]	0.071	[illegible]	0.014	0.000	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.000

COMPOSICION QUIMICA

Sn %
0.016

PROPIEDAD DE TENSION

YS TY KSI	UTS TI KSI	Elong %	UTS TI MPa	YS TY MPa
53.6	69.5	27.0	179.5	369.9

COMENTARIOS NOTAS

[illegible]

ACERO TRANSPORTE SA DE CV

SERVICIO PUBLICO FEDERAL DE CARGA

GENERAL ANAYA NO. 5 COL. MARIANO ESCOBEDO CP. 54946

TULTITLÁN DE MARIANO ESCOBEDO, ESTADO DE MEXICO

R.F.C ATR940908NS3

ACERO TRANSPORTE S.A. DE C.V.

CARTA PORTE-TRASLADO

13706

FECHA/HORA DE EMISION

2017-06-23 18:44:21

Lugar y Fecha: Mexico D.F. a 23 de JUNIO de 2017 — Referencia:

Remitente:	ACEROS TEPOTZOTLAN SA DE CV MONC	Destinatario:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A DE C.V
RFC:	ATE-851220-7C	RFC:	MET-041118-5E
Dirección:	LIB. CARLOS SALINAS DE GORTARI KM.2	Dirección:	ESTRADA BOCANEGRA NO.1702
Colonia:	CASTAÑOS	Colonia:	SAN FELIPE
Ciudad y Edo.:	CASTAÑOS COAHUILA Tel.: C.P.25767	Ciudad y Edo.:	Tel.: C.P.:31203
Recoger en:	MONCLOVA	Entregar en:	CHIHUAHUA

Valor Declarado: 0.00 — Condiciones de pago: FLETE POR COBRAR/DESTINATARIO

CANTIDAD	QUE EL REMITENTE DICE CONTIENEN	PESO TONS	PRECIO/TON	CONCEPTO	IMPORTE
1 LOTE	ACERO	26.020	637.00	FLETE	$16 574.74
				SEGURO	$0.00
				MANIOBRAS	$0.00
				PEAJE	$0.00
				REPARTO	$0.00
				ESTADIAS	$0.00
				OTROS	$0.00

REMISION MC 24784	SUBTOTAL	$16 574.74
	16% IVA	$2 651.96
ECONOMICO:AT130 PLACAS:91AD3K NUMERO DE VIAJE:4168-9	SUBTOTAL C/IVA	$19 226.70
OPERADOR:GILBERTO ANGELES	4% RETENCION	$662.99
(DIECIOCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 71/100 M.N.)	TOTAL	$18 563.71

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE AMPARA ESTA CARTA DE PORTE

PRIMERA.- Para los efectos del presente contrato de transporte se denomina "Porteador" al transportista y "Remitente" al usuario que contrate el servicio

SEGUNDA.- El "Remitente" es responsable de que la información proporcionada al "Porteador" sea veraz y que la documentación que entregue para efectos del transporte sea la correcta.

TERCERA - El "Remitente" debe declarar al "Porteador" el tipo de mercancía o efectos de que se trate, peso, medidas y/o número de la carga que entrega para su transporte y, en su caso, el valor de la misma La carga que se entregue a granel será pesada por el "Porteador" en el primer punto donde haya báscula apropiada o, en su defecto, aforada en metros cúbicos con la conformidad del "Remitente"

CUARTA.- Para efectos del transporte, el "Remitente" deberá entregar al "Porteador" los documentos que las leyes y reglamentos exijan para llevar acabo el servicio, en caso de no cumplirse con estos requisitos el "Porteador" está obligado a rehusar el transporte de las mercancías.

QUINTA.- Si por sospecha de falsedad en la declaración del contenido de un bulto el "Porteador" deseare proceder a su reconocimiento, podrá hacerlo ante testigos y con asistencia del "Remitente" o del consignatario Si este último no concurriere, se solicitará la presencia de un inspector de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes. Y se levantara el acta correspondiente. El "Porteador" tendrá en todo caso la obligación de dejar los bultos en el estado en que se encontraban antes del reconocimiento.

SEXTA.- El "Porteador" deberá recoger y entregar la carga precisamente en los domicilios que señale el "Remitente, ajustándose a los términos y condiciones convenidos. El "Porteador" solo está obligado a llevar la carga al domicilio del consignatario para su entrega una sola vez Si esta no fuera recibida, se dejará aviso de que la mercancía queda a disposición del interesado en las bodegas que indique el "Porteador".

SEPTIMA.- Si la carga no fuere retirada dentro de los 30 días siguientes a aquel en que hubiere sido puesta a disposición del consignatario, el "Porteador" podrá solicitar la venta en pública subasta con arreglo a lo que dispone el Código de Comercio

OCTAVA.- El "Porteador" y el "Remitente" negociaran libremente el precio del servicio, tomando en cuenta su tipo, caracteristica de los embarques, volumen, regularidad, clase de carga y sistema de pago

NOVENA.- Si el "Remitente" desea que el "Porteador" asuma la responsabilidad por el valor de las mercancías o efectos que el declare y que cubra toda clase de riesgos, inclusive los derivados de caso fortuito o de fuerza mayor, las partes deberán convenir un cargo adicional, equivalente al valor de la prima del seguro que se contrate, el cual se deberá expresar **en la carta de porte.**

DECIMA.- Cuando el importe del flete no incluya el cargo adicional, la responsabilidad del "Porteador" queda expresamente limitada a la cantidad equivalente a 15 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal por tonelada o cuando se trate de embarques cuyo peso sea mayor de 200kg. Pero menor de 1000kg; y a 4 días de salario mínimo por remesa cuando se trate de embarques con peso hasta de 200kg

DECIMA PRIMERA.- El precio del transporte deberá pagarse en origen, salvo convenio entre las partes de pago en destino. Cuando el transporte se hubiere concertado "Flete por Cobrar", la entrega de las mercancías o efectos se hara contra el pago del flete y el "Porteador" tendrá derecho a retenerlos mientras no se le cubra el precio convenido

DECIMA SEGUNDA.- Si al momento de la entrega resultare algún faltante o avería, el consignatario deberá hacerla constar en ese acto en la carta de porte y formular su reclamación por escrito al "Porteador?, dentro de las 24 horas siguientes

DECIMA TERCERA.- El "Porteador" queda eximido de la obligación de recibir mercancías o efectos para su transporte, en los siguientes casos:

a) Cuando se trate de carga que por su naturaleza, peso, volumen, embalaje, defectuoso o cualquier otra circunstancia no pueda transportarse sin destruirse o sin causar daño a los demás artículos o el material rodante. Salvo que la empresa de que se trate tenga el equipo adecuado.

b) Las mercancías cuyo transporte haya sido prohibido por disposiciones legales o reglamentarias Cuando tales disposiciones no prohíban precisamente el transporte de determinadas mercancías, pero si ordenen la presentación de ciertos documentos para que puedan ser transportadas, el "Remitente" estará obligado a entregar al "Porteador" los documentos correspondientes

DECIMA CUARTA.- Los casos no previstos en las presentes condiciones y las quejas derivadas de su aplicación se someterán por la vía administrativa a la Secretaria de Comunicaciones y Transportes

DECIMA QUINTA.- Para el caso de que el "Remitente" contrate carro por entero, este aceptara la responsabilidad solidaria para con el "Porteador" mediante la figura de la corresponsabilidad QUE CONTEMPLA EL ARTICULO 10 DEL REGLAMENTO SOBRE EL PESO, DIMENSIONES y CAPACIDAD DE LOS VEHICULOS DE AUTOTRANSPORTE que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal, por lo que el "Remitente" queda obligado a verificar que la carga y el vehículo que la transporta, cumplan con el peso y dimensiones máximas establecidos en la Norma: NOM-012-SCT-2-2008.

Para el caso de incumplimiento e inobservancia a las disposiciones que regulan el peso y dimensiones, por parte del "Remitente", este será corresponsable de las infracciones y multas que la Secretaria de Comunicaciones y Transportes

DECIMA SEXTA.- La mercancía viaja por cuenta y riesgo del "Remitente" .

DEBO (EMOS) Y PAGARE (MOS) EN FORMA INCONDICIONAL A LA ORDEN DE ACERO TRANSPORTE SA DE CV EN ESTA CIUDAD O DONDE ELIJA EL TENEDOR DE ESTE DOCUMENTO EL IMPORTE QUE AMPARA EL TOTAL DE ESTE DOCUMENTO RECIBIDA A MI (NUESTRA) ENTERA SATISFACCION. LA FALTA DEL PAGO OPORTUNO CAUSARA INTERESES MORATORIOS DEL ___% MENSUAL

Nombre y Firma de quien Recibe

(EVITE CUOTA DE DEMORA, DESCARGUE ANTES DE 24 HORAS.)

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B922481B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 08.09.2016	PAGINA 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
463747	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.015	0.002	0.180	0.018	0.020	0.018	0.006	0.032	0.005	0.014	0.016

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
463747	7110	4582024001	0.8750	52.471(KSI)	78.862(KSI)	42(%)	2
463747	7130	4582015001	0.8750	52.830(KSI)	77.847(KSI)	47(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
463747	7030	4582035001	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7030	4582035002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7040	4582034001	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7040	4582034002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7070	4582036001	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386
463747	7070	4582036002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002351386

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
463747	7030	4582035001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7030	4582035002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7040	4582034001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7040	4582034002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7070	4582036001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7070	4582036002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B939870B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 21.10.2016	PAGINA 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
267657	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.350	0.018	0.009	0.110	0.027	0.024	0.019	0.006	0.032	0.003	0.008	0.002
363188	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.012	0.003	0.190	0.092	0.030	0.035	0.011	0.029	0.003	0.015	0.014

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
267657	7080	4832033001	0.3750	56.195(KSI)	80.056(KSI)	37(%)	2
267657	7090	4832034001	0.3750	56.463(KSI)	80.737(KSI)	40(%)	2
363188	7010	4850007001	0.8750	56.378(KSI)	80.959(KSI)	48(%)	2
363188	7020	4850074001	0.8750	56.377(KSI)	81.687(KSI)	51(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
267657	7070	4832038013	0.3750	72.0000	240.0000	0000192211	000170	1002373022
267657	7070	4832038014	0.3750	72.0000	240.0000	0000192211	000170	1002373022
363188	7020	4850074001	0.8750	96.0000	480.0000	0000192211	000240	1002373022
363188	7020	4850074002	0.8750	96.0000	480.0000	0000192211	000240	1002373022
363188	7030	4850075001	0.8750	96.0000	480.0000	0000192211	000240	1002373022
363188	7030	4850075002	0.8750	96.0000	480.0000	0000192211	000240	1002373022
363188	7070	4850073001	0.8750	96.0000	480.0000	0000192211	000240	1002373022

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
267657	7070	4832038013	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267657	7070	4832038014	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
363188	7020	4850074001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
363188	7020	4850074002	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
363188	7030	4850075001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
363188	7030	4850075002	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
363188	7070	4850073001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S118513

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B921766B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 06.09.2016	PAGINA 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
362390	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.410	0.017	0.004	0.170	0.130	0.046	0.041	0.012	0.041	0.003	0.015	0.018
362395	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.400	0.012	0.002	0.160	0.110	0.057	0.038	0.014	0.029	0.003	0.014	0.015
362400	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.410	0.013	0.002	0.170	0.110	0.039	0.039	0.012	0.034	0.003	0.015	0.015
463747	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.015	0.002	0.180	0.018	0.020	0.018	0.006	0.032	0.005	0.014	0.016

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
362390	7050	4582021001	0.8750	53.814(KSI)	78.880(KSI)	47(%)	2
362390	7120	4582032002	0.8750	58.460(KSI)	74.308(KSI)	51(%)	2
362395	7050	4590078002	1.2500	57.216(KSI)	75.503(KSI)	49(%)	2
362400	7020	4590063001	1.0000	58.341(KSI)	72.437(KSI)	55(%)	2
463747	7110	4582024001	0.8750	52.471(KSI)	78.862(KSI)	42(%)	2
463747	7130	4582015001	0.8750	52.830(KSI)	77.847(KSI)	47(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
362390	7120	4582032002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002350363
362395	7050	4590078002	1.2500	96.0000	480.0000	0000191555	000120	1002350363
362400	7020	4590063004	1.0000	96.0000	480.0000	0000191598	000110	1002350363
463747	7050	4582031002	0.8750	96.0000	480.0000	0000191598	000080	1002350363

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
362390	7120	4582032002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
362395	7050	4590078002	2760	A-6 50% PLACA STECKEL
362400	7020	4590063004	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
463747	7050	4582031002	2787	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B941002B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	24.10.2016	1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
267664	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.440	0.017	0.004	0.170	0.026	0.028	0.023	0.007	0.038	0.003	0.014	0.016
267666	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.420	0.017	0.005	0.170	0.024	0.028	0.020	0.006	0.040	0.003	0.016	0.014

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
267664	7050	4834060001	2.0000	51.863(KSI)	74.232(KSI)	45(%)	2
267664	7070	4834048002	1.0000	56.334(KSI)	76.691(KSI)	49(%)	2
267664	7080	4834047001	1.0000	53.609(KSI)	77.287(KSI)	42(%)	2
267666	7020	4834055001	1.2500	54.381(KSI)	78.086(KSI)	44(%)	2
267666	7030	4834046002	1.0000	55.339(KSI)	77.474(KSI)	47(%)	2
267666	7040	4834054001	1.2500	54.612(KSI)	78.207(KSI)	45(%)	2
267666	7070	4834026001	0.7500	56.614(KSI)	79.523(KSI)	46(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
267664	7070	4834048003	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002374192
267666	7020	4834055002	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192
267666	7020	4834055004	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192
267666	7020	4834055006	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192
267666	7030	4834046001	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002374192
267666	7030	4834046003	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002374192
267666	7040	4834054001	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192
267666	7040	4834054002	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192
267666	7040	4834054005	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
267664	7070	4834048003	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7020	4834055002	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7020	4834055004	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7020	4834055006	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7030	4834046001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7030	4834046003	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7040	4834054001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7040	4834054002	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7040	4834054005	2799	A-6 50% PLACA STECKEL

EMITIO : S201740

. COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B941002B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 24.10.2016	PAGINA: 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

+---------- FIN DE DATOS ----------+

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B934492B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 07.10.2016	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
267307	ASIM A572-50/A709-50	0.170	1.410	0.015	0.004	0.160	0.021	0.024	0.018	0.006	0.040	0.004	0.014	0.017

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
267307	7010	4764076001	2.0000	53.026(KSI)	74.866(KSI)	47(%)	2
267307	7020	4758033001	1.0000	53.131(KSI)	79.233(KSI)	42(%)	2
267307	7040	4764064001	1.0000	53.885(KSI)	80.463(KSI)	41(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
267307	7030	4764066003	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002366364
267307	7030	4764066005	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002366364

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
267307	7030	4764066003	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7030	4764066005	2799	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B036599B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 27.06.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CUÑEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
171450	ASTM A572-50/A709-50	0.085	1.260	0.023	0.006	0.120	0.180	0.029	0.021	0.004	0.034	0.013	0.014
172768	ASTM A572-50/A709-50	0.079	1.240	0.016	0.004	0.120	0.180	0.024	0.023	0.005	0.036	0.013	0.015
173907	ASTM A572-50/A709-50	0.068	1.250	0.011	0.002	0.220	0.027	0.022	0.023	0.007	0.049	0.003	0.019
271635	ASTM A572-50/A709-50	0.089	1.270	0.014	0.007	0.120	0.180	0.017	0.019	0.006	0.048	0.013	0.014
272959	ASTM A572-50/A709-50	0.071	0.860	0.017	0.006	0.061	0.039	0.016	0.021	0.005	0.035	0.004	0.037
274805	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.100	0.013	0.005	0.110	0.020	0.020	0.021	0.006	0.041	0.002	0.009

COLADA	Ti
171450	0.002
172768	0.003
173907	0.009
271635	0.002
272959	0.003
274805	0.003

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
171450	7081	11283541	0.6250	53.176(KSI)	68.920(KSI)	50(%)	2
172768	6011	11283561	0.6250	56.397(KSI)	75.126(KSI)	48(%)	2
172768	6012	11283573	0.6250	61.113(KSI)	75.635(KSI)	47(%)	2
173907	3031	11340601	0.6250	51.691(KSI)	65.854(KSI)	51(%)	2
271635	6012	11283521	0.6250	55.302(KSI)	68.048(KSI)	49(%)	2
271635	6013	11283511	0.6250	54.458(KSI)	69.442(KSI)	49(%)	2
271635	6013	11283513	0.6250	54.458(KSI)	69.442(KSI)	49(%)	2
272959	3013	11284811	0.6250	56.757(KSI)	72.853(KSI)	49(%)	2
272959	4011	11284791	0.6250	51.554(KSI)	67.768(KSI)	48(%)	2
274805	7020	11467611	0.6250	61.773(KSI)	78.007(KSI)	48(%)	2
274805	7080	11467621	0.6250	55.324(KSI)	74.887(KSI)	37(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
171450	7081	11283543	0.6250	96.0000	240.0000	0000202611	000030	1002491607
172768	6013	11283553	0.6250	96.0000	240.0000	0000202611	000030	1002491607
173907	3031	11340601	0.6250	96.0000	480.0000	0000202611	000040	1002491607
271635	6012	11283523	0.6250	96.0000	240.0000	0000202611	000030	1002491607

EMITIO : S201740

L COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B036599B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 27.06.2017	PAGINA 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
272959	4013	11284802	0.6250	96.0000	240.0000	0000202611	000030	1002491607
274805	7020	11467611	0.6250	72.0000	240.0000	0000202611	000010	1002491607
274805	7020	11467612	0.6250	72.0000	240.0000	0000202611	000010	1002491607
274805	7030	11467603	0.6250	72.0000	240.0000	0000202611	000010	1002491607
274805	7030	11467604	0.6250	72.0000	240.0000	0000202611	000010	1002491607
274805	7080	11467621	0.6250	72.0000	240.0000	0000202611	000010	1002491607
274805	7080	11467622	0.6250	72.0000	240.0000	0000202611	000010	1002491607
274805	7090	11467631	0.6250	72.0000	240.0000	0000202611	000010	1002491607
274805	7090	11467632	0.6250	72.0000	240.0000	0000202611	000010	1002491607

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
171450	7081	11283543	3057	A-6
172768	6013	11283553	3057	A-6
173907	3031	11340601	3057	A-6
271635	6012	11283523	3057	A-6
272959	4013	11284802	3057	A-6
274805	7020	11467611	3057	A-6
274805	7020	11467612	3057	A-6
274805	7030	11467603	3057	A-6
274805	7030	11467604	3057	A-6
274805	7080	11467621	3057	A-6
274805	7080	11467622	3057	A-6
274805	7090	11467631	3057	A-6
274805	7090	11467632	3057	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B041862B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 11.07.2017	PAGINA: 1	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA STECKEL			PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
172599	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.420	0.022	0.007	0.170	0.018	0.026	0.021	0.006	0.036	0.005	0.015	0.020
275421	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.170	0.840	0.017	0.006	0.130	0.032	0.022	0.020	0.005	0.049	0.003	0.001	0.003
372107	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.410	0.012	0.005	0.170	0.110	0.046	0.044	0.012	0.042	0.003	0.015	0.017

COLADA	B
172599	
275421	0.0003
372107	

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
172599	7080	5854093001	1.1250	54.892(KSI)	78.537(KSI)	49(%)	2
172599	7090	5854090001	1.1250	57.240(KSI)	78.483(KSI)	44(%)	2
275421	7010	6216033007	0.3750	50.057(KSI)	69.591(KSI)	44(%)	8
275421	7020	6216034007	0.3750	47.247(KSI)	68.036(KSI)	46(%)	8
372107	7010	6134025001	2.0000	51.448(KSI)	75.280(KSI)	47(%)	2
372107	7040	6178077001	0.7500	54.965(KSI)	78.014(KSI)	50(%)	2
372107	7200	6132022001	0.7500	56.922(KSI)	80.762(KSI)	44(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
172599	7070	6192129001	0.7500	72.0000	480.0000	0000202639	000220	1002497536
275421	7010	6216033001	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000010	1002497536
275421	7010	6216033002	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000010	1002497536
275421	7010	6216033003	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000010	1002497536
275421	7010	6216033004	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000010	1002497536
275421	7010	6216033011	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000010	1002497536
275421	7010	6216033012	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000010	1002497536
275421	7010	6216033013	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000010	1002497536
275421	7010	6216033014	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000010	1002497536
275421	7010	6216033015	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000010	1002497536
372107	7050	6192127001	0.7500	72.0000	480.0000	0000202639	000220	1002497536
372107	7050	6192127002	0.7500	72.0000	480.0000	0000202639	000220	1002497536

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
172599	7070	6192129001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

EMITIO : S118511

L COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B041862B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 11.07.2017	PAGINA 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA	
275421	7010	6216033001	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
275421	7010	6216033002	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
275421	7010	6216033003	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
275421	7010	6216033004	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
275421	7010	6216033011	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
275421	7010	6216033012	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
275421	7010	6216033013	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
275421	7010	6216033014	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
275421	7010	6216033015	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
372107	7050	6192127001	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
372107	7050	6192127002	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S118511

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B750440B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.06.2015	1

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA ANCHA

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Alt	V	Cb	Ti
154122	ASTM A572-50/A709-50	0.068	1.409	0.014	0.003	0.172	0.026	0.024	0.022	0.038	0.042	0.039	0.002
154444	ASTM A572-50/A709-50	0.208	1.461	0.021	0.004	0.322	0.033	0.026	0.021	0.030	0.004	0.013	0.003
254161	ASTM A572-50/A709-50	0.121	1.315	0.014	0.006	0.159	0.018	0.028	0.015	0.037	0.004	0.040	0.002
254840	ASTM A572-50/A709-50	0.088	1.200	0.016	0.003	0.156	0.029	0.027	0.016	0.044	0.041	0.043	0.003
254841	ASTM A572-50/A709-50	0.216	1.385	0.022	0.005	0.321	0.019	0.031	0.014	0.030	0.030	0.014	0.004

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
154122	6031	91061891	1.5000	58.631(KSI)	79.252(KSI)	46(%)	2
154122	6032	91061901	1.5000	58.303(KSI)	78.715(KSI)	48(%)	2
154122	6033	91066091	1.7500	55.788(KSI)	70.164(KSI)	52(%)	2
154444	3150	91066071	1.7500	56.183(KSI)	83.686(KSI)	65(%)	2
154444	3160	91080901	2.0000	59.222(KSI)	73.138(KSI)	48(%)	2
254161	5011	91061911	1.5000	57.293(KSI)	77.774(KSI)	48(%)	2
254161	5013	91066121	1.7500	54.983(KSI)	71.654(KSI)	43(%)	2
254161	5014	91066111	1.7500	55.380(KSI)	71.823(KSI)	60(%)	2
254161	5021	91030351	1.5000	57.271(KSI)	77.531(KSI)	49(%)	2
254840	7051	91066041	1.7500	54.335(KSI)	70.505(KSI)	60(%)	2
254840	7052	91066031	1.7500	55.689(KSI)	75.765(KSI)	53(%)	2
254840	7053	91080801	1.0000	59.754(KSI)	66.608(KSI)	55(%)	2
254841	7011	91066051	1.7500	61.585(KSI)	84.402(KSI)	35(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
154122	6033	91066091	1.7500	72.0000	240.0000	0000173573	000100	1002136173
154122	6034	91066101	1.7500	72.0000	240.0000	0000173573	000100	1002136173
154444	3150	91066071	1.7500	72.0000	240.0000	0000173573	000100	1002136173
254161	5013	91066121	1.7500	72.0000	240.0000	0000173573	000100	1002136173
254161	5014	91066111	1.7500	72.0000	240.0000	0000173573	000100	1002136173
254840	7051	91066041	1.7500	72.0000	240.0000	0000173573	000100	1002136173
254840	7052	91066031	1.7500	72.0000	240.0000	0000173573	000100	1002136173
254841	7011	91066051	1.7500	72.0000	240.0000	0000173573	000100	1002136173

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
154122	6033	91066091	2340	A-6

EMITIO : S115948

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B750440B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 25.06.2015	PAGINA: 2	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA ANCHA			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
154122	6034	91066101	2340	A-6
154444	3150	91066071	2340	A-6
254161	5013	91066121	2340	A-6
254161	5014	91066111	2340	A-6
254840	7051	91066041	2340	A-6
254840	7052	91066031	2340	A-6
254841	7011	91066051	2340	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S115948

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

S I M E C A C E R O, S. A. D E C. V. SCN010

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES:

FECHA/HORA: 24/06/17 12:21:33

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.

PEDIDO: 025874 CONTRA 10781 REMISION: 0116945-1

PRODUCTO: ANGULO 5X1/2" 127X12.7MM GRADO DE ACERO A572/A572M-06 G50

ESPECIFICACION A6/A6M-10 EMBARQUE: ACERO TRANSPORTE

PESO TEORICO(KG/MT):24.106 LONGITUD(Mts) 12.20 TERMINADO:

ANALISIS QUIMICOS:

COLADA	% P	% S	% Sn	% C	% Cu	% Mo	% Si	% Ni	% Cr	% V	% Mn	% Nb
326542	.0140	.0160	.0240	.2100	.2600	.0140	.2200	.0900	.1300	.0320	1.0800	.0020

ANALISIS MECANICOS Y FISICOS:

COLADA	LIMITE ELASTICO (LB/IN2)	ESFUERZO MAXIMO (LB/IN2)	ALARGAMIENTO 2"	V-NOTCH JOULES
326542	60,080	82,808	28	

ATADOS DE LA COLADA

COLADA						
326542	TRF02208	TRF02209	TRF02210	TRF02214	TRF02215	TRF02216

FUNDICIONES DE ACERO EST.
SIMEC
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

00004565

ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD

SIMEC ACERO, S. A. DE C.V. SCN008

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES:

FECHA/HORA: 16/04/17 9:16:43

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.

PEDIDO: 128349 CONTRA 1116 REMISION: 0114113-1

PRODUCTO: ANGULO 4X1/2" 101.6X12.7MM GRADO DE ACERO A572/A572M-06 050

CANTIDAD EMBARCADA 39.719 TONS

ESPECIFICACION PRODUCTO: A6/A6M-11 EMBARQUE: JOSE A.PEREZ CABRERA

PESO TEORICO PRODUCTO:19.048 KGS/MT LONGITUD(Mts) 12.20 TERMINADO:

ANALISIS QUIMICOS:

COLADA	% P	% S	% Sn	% C	% Cu	% Mo	% Si	% Ni	% Cr	% V	% Mn	% Ti	% Nb
325089	.0080	.0160	.0440	.2100	.2700	.0130	.260	.090	.070	.022	1.070	.002	.0010
325092	.0130	.0180	.0390	.2030	.2600	.0150	.270	.090	.100	.022	1.010	.002	.0020
325098	.0110	.0220	.0310	.1700	.2700	.0140	.210	.070	.070	.025	1.050	.002	.0010
325099	.0140	.0150	.0240	.2100	.2700	.0140	.180	.080	.110	.030	1.100	.002	.0010

ANALISIS MECANICOS Y FISICOS:

COLADA	LIMITE ELASTICO (LB/IN2)	ESFUERZO MAXIMO (LB/IN2)	ALARGAMIENTO (%)	CHARPY V-NOTCH (J) PROMEDIO	CHARPY V-NOTCH (J) T1	T2	T3	CHARPY V-NOTCH TEMP C
325089	58,895	82,607	28					
325092	58,685	82,347	28					
325098	56,680	78,580	29					
325099	60,450	83,210	28					

	CHARPY V-NOTCH (LB/FT) PROMEDIO	CHARPY V-NOTCH (LB/FT) T1	T2	T3	CHARPY V-NOTCH TEMP F
325089					
325092					
325098					
325099					

ATADOS DE LA COLADA

COLADA						
325089	TRD01208	TRD01209	TRD01210	TRD01211	TRD01212	TRD01213

43539

SOLD TO: FORTACERO SA DE CV
BLVD PRESIDENTE CARLOS SALINAS
DE GORTARI KM 8 8
A POSTAL 64 CP
APODACANL 66600

NUCOR
NUCOR CORPORATION
NUCOR STEEL UTAH

CERTIFIED MILL TEST REPORT

NUCOR - PLYMOUTH IS AN I.S.O. 9001 AND AN A.B.S. CERTIFIED MILL

Ship from:

Nucor Steel - Utah
W Cemetery Road
PLYMOUTH, UT 84330
435-458-2300

Date: 28-Nov-2011
B.L. Number: 390863
Load Number: 207694

SHIP TO: FORTACERO SA DE CV
C/O INTERMODAL MEXICO
BLVD CARLOS SALINAS DE GORTARI
STATION MONTERREY
APODACANL 66600

Material Safety Data Sheets are available at www.nucorbar.com or by contacting your inside sales representative

NSMC-08 March 9, 2011

HEAT NUM. *	DESCRIPTION	PHYSICAL TESTS: YIELD P.S.I.	TENSILE P.S.I.	ELONG % IN 8"	BEND	WT% / DEF	CHEMICAL TESTS: C / Ni	Mn / Cr	P / Mo	S / V	Si / Cb	Cu / Sn	C.E.
PO# =>	4500082534												
PL112067210	Nucor Steel - Utah	66,661	87,906	27.0%			.20	.90	.013	.037	.24	.25	
	6x6x7/8" Angle	460MPa	606MPa				.09	.09	.016	.039	.005		
	40' A572 Gr50 TY2	66,790	88,813	28.0%			MN/C						
	ASTM A572/A572M-07 GR 50 TY2, A7 09-08 GR 50	461MPa	612MPa				04.50						

CMTR COMPLIES WITH DIN EN 10204 - 3.1.B

ABEINSA
Power Structures
Fecha:
No.
Vo. Bo. Calidad
Responsable Dpto. Calidad

00001[illegible]

...used herein has been manufactured in accordance ... above and that it satisfies those requirements ... material. ... States. ... in any form ... material.

QUALITY ASSURANCE: Scott Laurenti

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B000567B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 27.03.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
171836	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.310	0.017	0.007	0.120	0.021	0.023	0.022	0.006	0.038	0.003	0.009	0.002
271915	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.400	0.015	0.004	0.170	0.021	0.021	0.022	0.007	0.036	0.003	0.017	0.019
272163	ASTM A572-50/A709-50	0.140	1.320	0.019	0.007	0.120	0.028	0.018	0.023	0.005	0.042	0.003	0.009	0.002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
171836	6010	5698039001	0.5000	56.445(KSI)	77.727(KSI)	43(%)	2
171836	6040	5698037002	0.5000	56.369(KSI)	77.491(KSI)	42(%)	2
271915	5010	5650033001	1.0000	55.703(KSI)	79.575(KSI)	41(%)	2
271915	5010	5650033007	1.0000	54.654(KSI)	79.039(KSI)	50(%)	2
271915	5030	5650005001	0.7500	52.804(KSI)	81.590(KSI)	47(%)	2
272163	6010	5690003001	0.6250	50.999(KSI)	74.295(KSI)	40(%)	2
272163	6050	5694047001	0.6250	50.999(KSI)	74.295(KSI)	40(%)	2

PRODUCTO EMPARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
171836	6010	5698039009	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6010	5698039010	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6010	5698039011	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6010	5698039012	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6020	5698038016	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6020	5698038017	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6020	5698038018	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6040	5698037003	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6040	5698037004	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6040	5698037005	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6040	5698037006	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6040	5698037007	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6040	5698037010	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6040	5698037011	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6040	5698037012	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6040	5698037017	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
171836	6040	5698037018	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
271915	5030	5650005001	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002449179

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-02-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B000567B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 27.03.2017	PAGINA 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
271915	5030	5650005002	0.7500	72.0000	240.0000	0000199219	000170	1002449179
272163	6080	5698040001	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
272163	6080	5698040003	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
272163	6080	5698040004	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
272163	6080	5698040005	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
272163	6080	5698040013	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
272163	6080	5698040015	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179
272163	6080	5698040016	0.5000	72.0000	240.0000	0000199219	000140	1002449179

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
171836	6010	5698039009	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6010	5698039010	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6010	5698039011	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6010	5698039012	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6020	5698038016	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6020	5698038017	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6020	5698038018	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6040	5698037003	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6040	5698037004	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6040	5698037005	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6040	5698037006	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6040	5698037007	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6040	5698037010	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6040	5698037011	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6040	5698037012	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6040	5698037017	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
171836	6040	5698037018	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271915	5030	5650005001	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271915	5030	5650005002	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272163	6080	5698040001	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272163	6080	5698040003	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272163	6080	5698040004	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272163	6080	5698040005	2985	A-6 50% PLACA STECKEL

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B000567B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA	
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.03.2017	3	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO	PLACA STECKEL			PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
272163	6080	5698040013	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272163	6080	5698040015	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
272163	6080	5698040016	2985	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B996699B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	12.03.2017	1	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: ROLLO STECKEL			PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Nb(Cb)	Ti
371032	ASTM A572-50/A709-50 T	0.089	0.820	0.010	0.006	0.0870	0.150	0.051	0.048	0.013	0.002	0.037	0.002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	NO.ROLLO	PLANCHON	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
371032	S5638039	5010	0.7500	64.539(KSI)	74.064(KSI)	47(%)	2
371032	S5638041	6010	0.7500	64.844(KSI)	74.516(KSI)	52(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	NO.ROLLO	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA	PED.CLIENTE
371032	S5638039	0.7500	72.0000	0000198217	000210	1002443720	2962
COLADA	NO.ROLLO	NORMA					
371032	S5638039	50%A6					

FIN DE DATOS

EMITIO : S118510

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B941002B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	24.10.2016	1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CIGNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
267664	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.440	0.017	0.004	0.170	0.026	0.028	0.023	0.007	0.038	0.003	0.014	0.016
267666	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.420	0.017	0.005	0.170	0.024	0.028	0.020	0.006	0.040	0.003	0.016	0.014

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
267664	7050	4834060001	2.0000	51.863(KSI)	74.232(KSI)	45(%)	2
267664	7070	4834048002	1.0000	56.334(KSI)	76.691(KSI)	49(%)	2
267664	7080	4834047001	1.0000	53.609(KSI)	77.287(KSI)	42(%)	2
267666	7020	4834055001	1.2500	54.381(KSI)	78.086(KSI)	44(%)	2
267666	7030	4834046002	1.0000	55.339(KSI)	77.474(KSI)	47(%)	2
267666	7040	4834054001	1.2500	54.612(KSI)	78.207(KSI)	45(%)	2
267666	7070	4834026001	0.7500	56.614(KSI)	79.523(KSI)	46(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
267664	7070	4834048003	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002374192
267666	7020	4834055002	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192
267666	7020	4834055004	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192
267666	7020	4834055006	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192
267666	7030	4834046001	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002374192
267666	7030	4834046003	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002374192
267666	7040	4834054001	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192
267666	7040	4834054002	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192
267666	7040	4834054005	1.2500	72.0000	240.0000	0000192211	000300	1002374192

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
267664	7070	4834048003	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7020	4834055002	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7020	4834055004	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7020	4834055006	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7030	4834046001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7030	4834046003	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7040	4834054001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7040	4834054002	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267666	7040	4834054005	2799	A-6 50% PLACA STECKEL

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B941002B

		FECHA EMISION	PAGINA	
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	24.10.2016	2	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO	PLACA STECKEL			PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

+---------- FIN DE DATOS ----------+

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B658746B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 27.10.2014	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti	B
249240	ASTM A572-50/A709-50	0.186	1.406	0.015	0.006	0.184	0.027	0.026	0.024		0.042	0.002	0.015	0.011	
249634	ASTM A572-50/A709-50	0.174	1.422	0.021	0.004	0.188	0.019	0.026	0.017		0.040	0.004	0.016	0.011	
445205	ASTM A36/ASME SA36 ED13	0.186	0.826	0.017	0.006	0.131	0.028	0.036	0.021	0.011	0.037	0.001	0.001	0.002	0.0002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
249240	7050	1170205001	1.7500	53.947(KSI)	78.761(KSI)	39(%)	2
249240	7130	1170204001	1.7500	54.900(KSI)	77.412(KSI)	45(%)	2
249634	7160	1270079001	1.7500	52.434(KSI)	70.401(KSI)	50(%)	2
445205	7060	1192099001	0.3750	43.389(KSI)	71.000(KSI)	28(%)	8
445205	7130	1192121001	0.5000	47.151(KSI)	68.463(KSI)	26(%)	8
445205	7150	1188002001	0.5000	47.229(KSI)	68.588(KSI)	25(%)	8
445205	7180	1188016001	0.7500	44.153(KSI)	66.009(KSI)	25(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
249240	7100	1270077001	1.7500	72.0000	480.0000	0000161481	000020	1002019957
249634	7160	1270079001	1.7500	72.0000	480.0000	0000161481	000020	1002019957
445205	7180	1188016001	0.7500	96.0000	240.0000	0000162086	000020	1002019957

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
249240	7100	1270077001	002190	A-6 PLACA STECKEL
249634	7160	1270079001	002190	A-6 PLACA STECKEL
445205	7180	1188016001	002192	A-6 PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B998404B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 20.03.2017	PAGINA 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
271906	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.021	0.004	0.160	0.020	0.026	0.022	0.006	0.042	0.005	0.016	0.018
271908	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.021	0.005	0.160	0.028	0.046	0.028	0.009	0.039	0.006	0.016	0.019

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
271906	5080	5652097001	1.7500	54.133(KSI)	77.118(KSI)	41(%)	2
271906	5090	5650066001	2.0000	51.597(KSI)	76.245(KSI)	46(%)	2
271908	5010	5650065001	2.0000	52.272(KSI)	76.816(KSI)	45(%)	2
271908	5040	5650068001	2.0000	54.624(KSI)	77.175(KSI)	45(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
271906	5090	5650066001	2.0000	72.0000	480.0000	0000198213	000280	1002446418
271908	5010	5650065001	2.0000	72.0000	480.0000	0000198213	000280	1002446418
271908	5010	5650065002	2.0000	72.0000	480.0000	0000198213	000280	1002446418

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
271906	5090	5650066001	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271908	5010	5650065001	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271908	5010	5650065002	2963	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

GERDAU CORSA

SAHAGÚN
KM. 3 Carretera Mexico-Cd. Sah
Cd. Sahagún, Tepeapulco-H. HGO 43990
México

CLIENTE / ENVIAR	CLIENTE / FACTURAR	GRADO	PRODUCTO / MEDIDA	CERTIFICADO / ID
ACEROS TEPOTZOTLAN SA DE CV LIBRAMIENTO CARLOS SALINAS S/N CASTAÑOS,COA 25767 México	ACEROS TEPOTZOTLAN SA DE CV CARRETERA MEXICO QRO KM 3 5 CUAUTITLAN IZCALLI,MEX 54731 México	ASTM A992 A572 G50	Wide Flange [illegible]	[illegible]

LONGITUD	PESO	COLADA / TOTE
12.20 M	14,596 KG	11006739.02

PEDIDO DE VENTA	CUSTOMER MATERIAL N°	ESPECIFICACION TECNICA
4877258 [illegible]		ASTM A5[illegible] G50 ASTM A6-14 ASTM A992-11 [illegible] CSA G40.21-13 [illegible]

ORDEN DE COMPRA DEL CLIENTE	CARTA DE EMBARQUE	FECHA
FOLIO : 002972		25.03.2017

COMPOSICIÓN QUÍMICA

C %	Mn %	S %	P %	Cr %	Cu %	Mo %	Nb %	Ni %	Si %	V %	C.E.	Pb %
0.089	1.109	0.017	0.012	0.082	0.265	0.015	0.001	0.079	0.208	0.055	0.327	0.000

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Sn %
0.017

PROPIEDADES MECANICAS

YS EY KSI	UTS EU KSI	Elong %	UTS EU MPa	YS EU MPa
57.2	72.5	25.0	500.1	394.3

COMENTARIOS / NOTAS

CARLOS MOSS VELEZ

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B045116B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	19.07.2017	

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

DIRECCION

CARET. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO

PLACA ANCHA

ING. RAMIRO CUENEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	Cb
174418	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.420	0.019	0.006	0.190	0.027	0.020	0.022	0.007	0.017	0.004	0.015
175310	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.440	0.016	0.004	0.1[illegible]	0.022	0.016	0.019	0.006	0.0[illegible]3	0.005	0.015
175311	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.015	0.005	0.160	0.022	0.023	0.021	0.008	0.041	0.003	0.015
372525	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.420	0.011	0.003	0.170	0.120	0.054	0.052	0.014	0.035	0.003	0.014
372526	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.430	0.011	0.004	0.176	0.120	0.054	0.051	0.017	0.032	0.003	0.017

COLADA	Ti
174418	0.012
175310	0.010
175311	0.012
372525	0.010
372526	0.012

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
174418	3010	11400361	1.7500	53.333(KSI)	76.271(KSI)	51(%)	2
174418	3020	11400271	1.7500	55.333(KSI)	77.094(KSI)	51(%)	2
174418	4040	11661791	1.2500	55.337(KSI)	76.514(KSI)	47(%)	2
174418	4050	11406611	0.8750	54.966(KSI)	79.713(KSI)	50(%)	2
174418	4100	11406161	1.0000	55.009(KSI)	78.738(KSI)	51(%)	2
174418	4180	11400031	2.0000	53.330(KSI)	75.952(KSI)	46(%)	2
175310	3120	11784391	0.7500	56.097(KSI)	81.457(KSI)	44(%)	2
175310	4080	11784281	0.7500	57.229(KSI)	78.930(KSI)	47(%)	2
175311	3070	11802991	2.0000	55.137(KSI)	78.241(KSI)	55(%)	2
175311	4110	11784491	0.7500	57.126(KSI)	77.402(KSI)	48(%)	2
175311	4120	11784521	0.7500	55.997(KSI)	77.546(KSI)	46(%)	2
372525	7010	11820701	0.7500	55.777(KSI)	77.276(KSI)	45(%)	2
372525	7200	11826001	1.7500	56.023(KSI)	77.045(KSI)	49(%)	2
372525	7210	11826061	1.7500	55.628(KSI)	80.510(KSI)	44(%)	2
372526	7010	11826011	1.7500	56.059(KSI)	81.717(KSI)	41(%)	2
372526	7160	11820571	0.8750	57.327(KSI)	83.488(KSI)	48(%)	2
372526	7240	11820641	0.8750	56.914(KSI)	83.657(KSI)	47(%)	2

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CE-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B045116B

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	19.07.2017	2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
174418	4070	11720422	1.0000	60.0000	240.0000	0000202666	000010	1002501371
175310	3040	11784181	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002501371
175310	3040	11784182	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002501371
175311	3020	11784221	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002501371
175311	3020	11784222	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002501371
372525	7010	11820701	0.7500	96.0000	480.0000	0000204121	000210	1002501371
372526	7130	11820651	0.8750	96.0000	480.0000	0000204114	000010	1002501371

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
174418	4070	11720422	3074	A-6
175310	3040	11784181	3103	A-6
175310	3040	11784182	3103	A-6
175311	3020	11784221	3103	A-6
175311	3020	11784222	3103	A-6
372525	7010	11820701	3103	A-6
372526	7130	11820651	3074	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B047499B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.07.2017	1	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MONCHACA
PRODUCTO: PLACA ANCHA			PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175458	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.450	0.012	0.002	0.170	0.021	0.015	0.019	0.007	0.029	0.003	0.015
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.120	0.075	0.048	0.014	0.030	0.002	0.015

COLADA	Ti
175458	0.011
372577	0.011

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR (Plg.)	L.ELASTICO	P.TENSIL	%ELON.	T.ELONG.
175458	3020	11840681	1.0000	57.522 (KSI)	78.500 (KSI)	46 (%)	2
175458	3050	11840622	1.0000	56.400 (KSI)	79.587 (KSI)	42 (%)	2
175458	3100	11887211	0.8750	57.672 (KSI)	84.354 (KSI)	43 (%)	2
372577	3020	11881651	1.0000	60.874 (KSI)	80.339 (KSI)	45 (%)	2
372577	4020	11882191	2.0000	50.547 (KSI)	77.069 (KSI)	50 (%)	2
372577	4040	11881641	1.0000	59.494 (KSI)	78.301 (KSI)	39 (%)	2
372577	4120	11887441	0.8750	54.244 (KSI)	78.385 (KSI)	50 (%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR (Plg.)	ANCHO (Plg.)	LARGO (Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175458	3100	11887211	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
175458	3100	11887212	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3090	11887411	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3090	11887412	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3100	11887381	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3100	11887382	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4050	11887321	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4050	11887322	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4060	11887361	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4060	11887362	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4120	11887441	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4120	11887442	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4140	11887422	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
175458	3100	11887211	3074	A-6
175458	3100	11887212	3074	A-6

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B047499B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.07.2017	2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO ENTAPONADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
372577	3090	11887411	3074	A-6
372577	3090	11887412	3074	A-6
372577	3100	11887381	3074	A-6
372577	3100	11887382	3074	A-6
372577	4050	11887321	3074	A-6
372577	4050	11887322	3074	A-6
372577	4060	11887361	3074	A-6
372577	4060	11887362	3074	A-6
372577	4120	11887441	3074	A-6
372577	4120	11887442	3074	A-6
372577	4140	11887422	3074	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B044412B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 18.07.2017	PAGINA: 1	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENDIOACA
PRODUCTO: Vigas			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACIÓN	C	MN	P	S	SI	CU	CR	NI	MO	ALT	V	NB/CB	TI
175[illegible]81	ASTM A 572-50 ; A 992	0.1[illegible]	[illegible]	0.01[illegible]	[illegible]	0.1[illegible]	0.032	0.07[illegible]	0.019	0.00[illegible]	0.01[illegible]	0.00[illegible]	0.008	0.0[illegible]
175[illegible]	ASTM A 572-50 ; A 992	0.1[illegible]	1.850	0.01[illegible]	[illegible]	0.1[illegible]	0.024	0.0[illegible]	0.010	0.00[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.007	0.0[illegible]

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	NO.PAQUETE	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175[illegible]81	2617098[illegible]A	61.152(KSI)	76.829(KSI)	[illegible](%)	8
175[illegible]81	2617098[illegible]5A	60.911(KSI)	76.976(KSI)	24(%)	8
175[illegible]	2617097[illegible]8A	60.993(KSI)	75.738(KSI)	[illegible](%)	8
175[illegible]	2617097[illegible]A	62.965(KSI)	77.152(KSI)	[illegible](%)	
175[illegible]	2617097[illegible]A	62.813(KSI)	77.974(KSI)	[illegible](%)	

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	NO.PAQUETE	NO.PZAS.	PERALTE(Plg.	PATIN (Plg.)	LARGO(m)	PESO(Kg/mt)	PEDIMENTO	PEDIDO
175[illegible]	2617097[illegible]7A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904
175[illegible]81	2617097[illegible]0A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904
175[illegible]	2617097[illegible]2A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904
175[illegible]	2617097[illegible]0A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904

COLADA	NO.PAQUETE	PARTIDA	ENTREGA
175[illegible]81	2617097[illegible]7A	000110	1002500255
175[illegible]81	2617097[illegible]0A	000110	1002500255
175[illegible]81	2617097[illegible]2A	000110	1002500255
175[illegible]	2617097[illegible]0A	000110	1002500255

FIN DE DATOS

EMITIO : S119333

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B048088B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	26.07.2017	1

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA ANCHA

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175454	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.430	0.015	0.004	0.150	0.022	0.024	0.019	0.006	0.044	0.002	0.017
275549	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.460	0.013	0.004	0.160	0.031	0.020	0.021	0.006	0.025	0.002	0.016
275551	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.420	0.014	0.004	0.160	0.029	0.019	0.022	0.006	0.024	0.002	0.015
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.120	0.078	0.046	0.014	0.030	0.002	0.015

COLADA	CE
175454	0.410
275549	0.417
275551	0.409
372577	0.411

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	C.ELONG.
175454	4060	11840721	1.0000	54.424(KSI)	77.290(KSI)	52(%)	2
175454	4090	11840762	1.0000	56.503(KSI)	79.993(KSI)	48(%)	2
275549	3010	11802132	1.0000	56.398(KSI)	78.571(KSI)	52(%)	2
275549	3060	11803121	2.0000	55.772(KSI)	78.290(KSI)	52(%)	2
275549	4050	11803461	1.5000	54.522(KSI)	77.983(KSI)	45(%)	2
275549	4100	11829262	0.7500	57.128(KSI)	81.774(KSI)	49(%)	2
275549	4140	11803511	1.5000	54.011(KSI)	78.483(KSI)	52(%)	2
275551	3100	11829291	0.7500	58.258(KSI)	79.799(KSI)	45(%)	2
275551	4150	11803591	1.5000	55.639(KSI)	79.585(KSI)	48(%)	2
275551	4160	11803611	1.5000	55.122(KSI)	76.719(KSI)	52(%)	2
372577	3020	11881651	1.0000	60.874(KSI)	80.339(KSI)	45(%)	2
372577	4020	11882191	2.0000	52.547(KSI)	77.069(KSI)	50(%)	2
372577	4040	11881641	1.0000	59.494(KSI)	78.301(KSI)	39(%)	2
372577	4120	11887441	0.8750	54.244(KSI)	78.385(KSI)	50(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175454	4070	11840741	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002504989
175454	4070	11840742	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002504989
275549	3090	11829271	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275549	3090	11829272	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275549	3100	11829281	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B048088B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	26.07.2017	2

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL COAMATLA

PRODUCTO: PLACA ANCHA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275549	3100	11829281	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275549	4110	11829251	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275549	4110	11829252	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275551	3100	11829291	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275551	3100	11829292	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275551	4100	11829321	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275551	4100	11829322	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
372577	3050	11887371	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504989
372577	3050	11887372	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504989
372577	4130	11887431	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504989
372577	4130	11887432	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504989

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175454	4070	11840741	3103	A-6
175454	4070	11840742	3103	A-6
275549	3090	11829271	3103	A-6
275549	3090	11829272	3103	A-6
275549	3100	11829281	3103	A-6
275549	3100	11829282	3103	A-6
275549	4110	11829251	3103	A-6
275549	4110	11829252	3103	A-6
275551	3100	11829291	3103	A-6
275551	3100	11829292	3103	A-6
275551	4100	11829321	3103	A-6
275551	4100	11829322	3103	A-6
372577	3050	11887371	3074	A-6
372577	3050	11887372	3074	A-6
372577	4130	11887431	3074	A-6
372577	4130	11887432	3074	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B047499B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 25.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 47.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAUTLA		
PRODUCTO: PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CUBEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175458	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.450	0.012	0.009	0.170	0.021	0.015	0.019	0.007	0.039	0.002	0.025
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.120	0.075	0.045	0.014	0.030	0.003	0.025

COLADA	Pb
175458	0.011
372577	0.011

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	P.TENSION	%ELONG.	T.ENSAYO
175458	3020	11840683	1.0000	57.522(KSI)	78.500(KSI)	46(%)	2
175458	3050	11840621	1.0000	56.409(KSI)	79.587(KSI)	49(%)	2
175458	3100	11887211	0.8750	57.672(KSI)	84.354(KSI)	43(%)	2
372577	3020	11881651	1.0000	60.874(KSI)	80.339(KSI)	45(%)	2
372577	4020	11882193	1.0000	61.547(KSI)	77.069(KSI)	50(%)	2
372577	4040	11881641	1.0000	59.494(KSI)	78.301(KSI)	39(%)	2
372577	4120	11887441	0.8750	54.244(KSI)	78.385(KSI)	50(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175458	3100	11887211	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
175458	3100	11887212	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3090	11887411	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3090	11887412	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3100	11887381	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3100	11887382	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4050	11887321	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4050	11887322	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4060	11887361	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4060	11887362	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4120	11887441	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4120	11887442	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4140	11887422	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175458	3100	11887211	3074	A-6
175458	3100	11887212	3074	A-6

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B047499B

CLIENTE	ACEROS TEPATZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 25.07.2017	PAGINA: 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAUTITLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCAD

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	ZONA
372577	4090	11887411	3074	A-6
372577	3090	11887412	3074	A-6
372577	3100	11887381	3074	A-6
372577	3100	11887382	3074	A-6
372577	4050	11887321	3074	A-6
372577	4050	11887322	3074	A-6
372577	4060	11887361	3074	A-6
372577	4060	11887362	3074	A-6
372577	4120	11887441	3074	A-6
372577	4120	11887442	3074	A-6
372577	4140	11887422	3074	A-6

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B047922B

CLIENTE: ACEPOS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 26.07.2017	PAGINA: 1	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 C.P. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CIRNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA ANCHA			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	Cb
173289	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.190	1.100	0.016	0.004	0.280	0.025	0.024	0.024	0.007	0.031	0.003	0.001
372524	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.130	0.011	0.002	0.180	0.130	0.047	0.060	0.015	0.032	0.003	0.018
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.130	0.075	0.048	0.014	0.021	0.003	0.018

COLADA	Ti	B
173289	0.017	0.0003
372524	0.009	
372577	0.011	

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR (Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELONG.	E.ELONG.
173289	3120	11782863	1.0000	42.978 (KSI)	67.862 (KSI)	25 (%)	8
173289	3120	11782881	1.0000	41.944 (KSI)	66.147 (KSI)	28 (%)	8
173289	4220	11783311	0.8750	46.448 (KSI)	75.992 (KSI)	25 (%)	8
372524	7130	11885691	1.7500	57.445 (KSI)	77.903 (KSI)	55 (%)	8
372577	3010	11881651	1.0000	60.874 (KSI)	80.339 (KSI)	41 (%)	8
372577	4020	11882191	1.0000	52.547 (KSI)	77.069 (KSI)	50 (%)	8
372577	4040	11881641	1.0000	59.494 (KSI)	78.301 (KSI)	34 (%)	8
372577	4120	11887441	0.8750	54.244 (KSI)	78.385 (KSI)	50 (%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR (Plg.)	ANCHO (Plg.)	LARGO (Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
173289	4220	11828671	1.0000	72.0000	240.0000	0000204122	000120	1002504661
372524	7130	11885691	1.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000250	1002504661
372577	3010	11887311	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504661
372577	3010	11887312	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504661
372577	3120	11887401	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504661
372577	3120	11887402	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504661
372577	4140	11887421	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504661

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
173289	4220	11828671	3103	A-6
372524	7130	11885691	3103	A-6
372577	3010	11887311	3074	A-6
372577	3010	11887312	3074	A-6
372577	3120	11887401	3074	A-6

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B047922B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 26.07.2017	PAGINA: 2	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA ANCHA			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	REF. CLIENTE	MARCA
372577	3120	11887403	2074	A-6
372577	4140	11887421	2074	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B044023B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 17.07.2017	PAGINA 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	Vigas		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACIÓN	C	MN	P	S	SI	CU	CR	NI	MO	ALT	V	NB/CB	TI
175383	ASTM A 572-50 / A 992	0.160	0.860	0.015	0.008	0.160	0.027	0.023	0.020	0.004	0.041	0.003	0.007	0.003

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	NO.PAQUETE	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175383	261709700A	61.574(KSI)	76.967(KSI)	25(%)	8
175383	261709701A	61.519(KSI)	76.752(KSI)	24(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	NO.PAQUETE	NO.PZAS.	PERALTE(Plg.)	PATIN(Plg.)	LARGO(m)	PESO(Kg/mt)	PED.CLIENTE	PEDIDO
175383	261709700A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904
175383	261709701A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904
175383	261709706A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904
175383	261709707A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904

COLADA	NO.PAQUETE	PARTIDA	ENTREGA
175183	261709700A	000110	1002500069
175183	261709701A	000110	1002500069
175183	261709706A	000110	1002500069
175183	261709707A	000110	1002500069

FIN DE DATOS

EMITIO : S118511

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B046482B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	23.07.2017	1

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL XHAMATLA

PRODUCTO: PLACA STECKEL

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS SANCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	Cb	Ti
275594	ASTM A572-50/A709--0	0.160	[illegible]	0.020	0.00[illegible]	0.120	0.024	[illegible]	0.017	0.003	[illegible]	0.004	0.00[illegible]	0.002
275724	ASTM A572-50/A709--0	0.180	[illegible]	0.014	0.00[illegible]	0.120	0.027	[illegible]	0.018	0.005	[illegible]	0.002	0.00[illegible]	0.002
372604	ASTM A572-50/A709--0	0.180	[illegible]	0.010	0.00[illegible]	0.130	0.130	[illegible]	0.053	0.019	[illegible]	0.003	0.00[illegible]	0.001
372606	ASTM A572-50/A709--0	0.170	[illegible]	0.012	0.00[illegible]	0.120	0.130	[illegible]	0.055	0.014	[illegible]	0.002	0.00[illegible]	0.002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
275594	7030	6260005001	0.5000	[illegible](KSI)	76.[illegible](KSI)	45(%)	2
275594	7030	6260006001	0.5000	[illegible](KSI)	80.[illegible](KSI)	36(%)	2
275724	7180	6288042001	0.5000	[illegible].317(KSI)	78.[illegible](KSI)	40(%)	2
275724	7190	6282027007	0.3750	[illegible].807(KSI)	81.[illegible](KSI)	37(%)	2
275724	7200	6282029007	0.3750	[illegible](KSI)	80.[illegible](KSI)	37(%)	2
372604	7020	6282039001	0.5000	[illegible](KSI)	81.[illegible](KSI)	41(%)	2
372604	7030	6282045006	0.3750	60.050(KSI)	83.334(KSI)	38(%)	2
372604	7040	6282036001	0.3750	[illegible](KSI)	81.[illegible](KSI)	37(%)	2
372606	7130	6280068001	0.5000	56.825(KSI)	79.947(KSI)	41(%)	2
372606	7170	6280069001	0.5000	57.816(KSI)	80.415(KSI)	38(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275594	7080	6260011005	0.5000	96.0000	240.0000	0000202639	000190	1002502986
275594	7080	6260011006	0.5000	96.0000	240.0000	0000202639	000190	1002502986
275724	7010	6288034001	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
275724	7010	6288034002	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
275724	7010	6288034003	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
275724	7010	6288034004	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
275724	7010	6288034006	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
275724	7010	6288034007	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
275724	7180	6288042001	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
275724	7180	6288042002	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
275724	7180	6288042003	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
275724	7180	6288042004	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
275724	7180	6288042005	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
275724	7180	6288042006	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986

EMITIO : S116511

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B046482B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 23.07.2017	PAGINA: 2	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 S/N , PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA STECKEL			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
272604	7020	6288039001	0.3000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
272604	7020	6288039002	0.3000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
272604	7020	6288039003	0.3000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
272604	7020	6288039004	0.3000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
272604	7020	6288039005	0.3000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
272604	7020	6288039006	0.3000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
272604	7060	6288036001	0.2750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
272604	7060	6288036002	0.2750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
272604	7060	6288036003	0.2750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
272604	7060	6288036004	0.2750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
272604	7060	6288036005	0.2750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
272604	7060	6288036006	0.2750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
272604	7060	6288036008	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
272604	7060	6288036007	0.2750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
272604	7060	6288036009	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
275724	7080	6260011005	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7080	6260011006	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7010	6288034001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7010	6288034002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7010	6288034003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7010	6288034004	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7010	6288034005	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7010	6288034007	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7180	6288042001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7180	6288042002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7180	6288042003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7180	6288042004	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7180	6288042005	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275724	7180	6288042006	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
272604	7020	6288039001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
272604	7020	6288039002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

EMITIO : S118511

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B046482B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 23.07.2017	PAGINA: 3	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37 [illegible] COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA STECKEL			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANTA	NO. PLACA	PED.CLIENTE	NORMA	
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	70[illegible]	628803[illegible]	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL
[illegible]	7050	6288035008	3074	A-6 50%	PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

EMITIO : S118511

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B995566B

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	07.03.2017	1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	ROLLO STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Nb (Cb)	Ti
171637	ASTM A572-50/A709-50 T	0.066	0.850	0.015	0.005	0.0[illegible]	0.023	0.028	0.02[illegible]	0.007	0.00[illegible]	0.0[illegible]	0.00[illegible]

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	NO.ROLLO	PLANCHON	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
171637	S5580004	5010	0.7500	62.039(KSI)	70.675(KSI)	55(%)	[illegible]
171637	S5580003	6010	0.7500	59.73[illegible](KSI)	69.622(KSI)	55(%)	[illegible]

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	NO.ROLLO	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA	PED.CLIENTE
171637	S5580038	0.7500	[illegible].0000	000019[illegible]	000020	1002442142	[illegible]

COLADA	NO.ROLLO	NORMA
171637	S5580038	50%A6

FIN DE DATOS

EMITIO : S119411

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B047498B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.07.2017	1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
275728	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.330	0.015	0.006	0.110	0.025	0.033	0.017	0.004	0.039	0.002	0.009	0.002
275809	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.350	0.025	0.006	0.110	0.036	0.030	0.022	0.005	0.042	0.004	0.009	0.002
372463	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	0.870	0.009	0.007	0.400	0.100	0.045	0.041	0.011	0.039	0.002	0.002	

COLADA	B
275728	
275809	
372463	0.0003

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
275728	7110	6280088001	0.6250	54.288(KSI)	76.837(KSI)	43(%)	2
275728	7130	6280091001	0.6250	53.095(KSI)	75.095(KSI)	42(%)	2
275809	7100	6296002001	0.6250	55.296(KSI)	79.757(KSI)	40(%)	2
275809	7140	6296007001	0.6250	55.689(KSI)	76.611(KSI)	42(%)	2
275809	7150	6296041001	0.5000	55.426(KSI)	77.215(KSI)	44(%)	2
372463	7050	6232078001	2.0000	44.882(KSI)	69.447(KSI)	25(%)	8
372463	7060	6232077001	2.0000	45.245(KSI)	69.550(KSI)	25(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275728	7120	6280008001	0.6250	72.0000	240.0000	0000202639	000200	1002504213
275728	7120	6280008002	0.6250	72.0000	240.0000	0000202639	000200	1002504213
275728	7170	6280007001	0.6250	72.0000	240.0000	0000202639	000200	1002504213
275728	7170	6280007002	0.6250	72.0000	240.0000	0000202639	000200	1002504213
275728	7170	6280007003	0.6250	72.0000	240.0000	0000202639	000200	1002504213
275728	7170	6280007004	0.6250	72.0000	240.0000	0000202639	000200	1002504213
275809	7140	6296007001	0.6250	96.0000	240.0000	0000202639	000210	1002504213
275809	7140	6296007002	0.6250	96.0000	240.0000	0000202639	000210	1002504213
275809	7140	6296007003	0.6250	96.0000	240.0000	0000202639	000210	1002504213
372463	7010	6272094005	2.0000	72.0000	240.0000	0000202639	000140	1002504213
372463	7020	6272095003	2.0000	72.0000	240.0000	0000202639	000140	1002504213
372463	7020	6272095004	2.0000	72.0000	240.0000	0000202639	000140	1002504213

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
275728	7120	6280008001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B047498B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 25.07.2017	PAGINA: 2
DIRECCION	CARRT MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
275728	71[illegible]	628000800[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275728	71[illegible]	628000700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275728	71[illegible]	628000700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275728	71[illegible]	628000700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275728	71[illegible]	628000700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275809	71[illegible]	629600700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275809	71[illegible]	629600700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275809	71[illegible]	629600700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
272463	70[illegible]	627209400[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
272463	70[illegible]	627209500[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
272463	70[illegible]	627209500[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B044276B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 17.07.2017	PAGINA 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CIENEGOS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
172718	ASTM A36/ASME SA36 ED1[illegible]	0.210	1.1[illegible]	0.014	0.004	0.280	[illegible]	0.020	0.016	0.[illegible]	0.038	0.004	0.002
174506	ASTM A36/ASME SA36 ED1[illegible]	0.220	1.170	0.014	0.005	0.290	0.021	0.02[illegible]	0.019	0.006	0.03[illegible]	0.003	0.001
175310	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.4[illegible]	0.016	0.004	0.160	0.02[illegible]	0.016	0.019	0.006	0.035	0.005	0.01[illegible]
175313	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.40[illegible]	0.016	0.005	0.170	0.017	0.022	0.021	0.[illegible]	0.039	0.004	0.01[illegible]
175315	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.45[illegible]	0.019	0.006	0.170	0.01[illegible]	0.027	0.021	0.00[illegible]	0.037	0.005	0.015

COLADA	Ti	B
172718	0.015	0.0003
174506	0.017	0.0003
175310	0.010	
175313	0.012	
175315	0.012	

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
172718	7010	11801921	1.0000	43.055(KSI)	67.834(KSI)	29(%)	3
172718	7040	11801911	1.0000	54.066(KSI)	76.561(KSI)	26(%)	8
174506	4130	11801941	1.0000	42.018(KSI)	68.303(KSI)	29(%)	8
174506	4140	11801931	1.0000	42.499(KSI)	67.867(KSI)	28(%)	5
175310	3120	11784391	0.7500	58.097(KSI)	81.457(KSI)	44(%)	2
175310	4080	11784281	0.7500	57.229(KSI)	78.930(KSI)	47(%)	2
175313	3010	11782111	1.5000	58.441(KSI)	79.739(KSI)	46(%)	2
175313	3150	11802941	2.0000	54.247(KSI)	78.190(KSI)	41(%)	2
175313	4030	11782061	1.5000	56.342(KSI)	77.922(KSI)	46(%)	2
175313	4110	11784301	0.7500	56.568(KSI)	79.195(KSI)	47(%)	2
175315	3050	11784401	0.7500	57.780(KSI)	80.753(KSI)	43(%)	2
175315	3060	11784411	0.7500	57.886(KSI)	81.661(KSI)	42(%)	2
175315	3110	11802871	2.0000	58.733(KSI)	80.260(KSI)	35(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
172718	7010	11801921	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002500442
172718	7010	11801922	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002500442
174506	4140	11801931	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002500442
174506	4140	11801932	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002500442

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B044276B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 17.07.2017	PAGINA 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CIRIEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175319	4060	11784261	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002500442
175319	4060	11784262	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002500442
175319	3070	11784201	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002500442
175319	3070	11784202	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002500442
175319	4140	11784231	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002500442
175319	4140	11784232	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002500442

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PESO (LIBRAS)	FORMA
177719	7010	11801921	3100	A-6
177719	7010	11801922	3100	A-6
174808	4140	11801931	3100	A-6
174808	4140	11801932	3100	A-6
175319	4060	11784261	3100	A-6
175319	4060	11784262	3100	A-6
175319	3070	11784201	3100	A-6
175319	3070	11784202	3100	A-6
175319	4140	11784231	3100	A-6
175319	4140	11784232	3100	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B045116B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEROTZOTLAN, S.A DE C.V.	FECHA EMISION: 19.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 47.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS SANCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	Cb
174418	ASTM A572-50/A709-50	0.150	1.430	0.01[illegible]	0.006	0.180	0.027	[illegible]	0.022	0.007	0.0[illegible]	0.004	0.015
175310	ASTM A572-50/A709-50	0.130	1.440	0.01[illegible]	0.004	0.160	0.022	[illegible]	0.019	0.006	0.0[illegible]	0.005	0.012
175311	ASTM A572-50/A709-50	0.150	1.430	0.017	0.005	[illegible].180	0.022	[illegible]	0.021	0.006	0.049	0.003	0.015
372525	ASTM A572-50/A709-50	0.13[illegible]	1.430	0.017	0.003	0.170	[illegible].120	[illegible]	0.053	0.014	0.0[illegible]	0.002	0.014
372526	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.430	0.011	0.003	[illegible].170	0.120	[illegible]	0.051	0.017	0.0[illegible]	0.002	0.017

COLADA	Ti
174418	0.012
175310	0.02[illegible]
175311	0.012
372525	0.010
372526	0.012

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
174418	3010	11400261	1.7500	52.333(KSI)	76.971(KSI)	51(%)	2
174419	3020	11400271	1.7500	55.333(KSI)	77.094(KSI)	51(%)	2
174418	4040	11661700	1.2500	55.337(KSI)	76.514(KSI)	47(%)	2
174418	4050	11406611	0.8750	54.866(KSI)	79.713(KSI)	50(%)	2
174418	4100	11406161	1.0000	55.009(KSI)	78.738(KSI)	51(%)	2
174418	4180	11400031	2.0000	53.330(KSI)	75.952(KSI)	46(%)	2
175310	3120	11784391	0.7500	58.097(KSI)	81.457(KSI)	44(%)	2
175310	4080	11784281	0.7500	57.229(KSI)	78.930(KSI)	47(%)	2
175311	3070	11802991	2.0000	55.137(KSI)	78.241(KSI)	55(%)	2
175311	4110	11784491	0.7500	57.126(KSI)	77.402(KSI)	48(%)	2
175311	4120	11784521	0.7500	55.997(KSI)	77.346(KSI)	46(%)	2
372525	7010	11820701	0.7500	55.777(KSI)	77.276(KSI)	45(%)	2
372525	7200	11826001	1.7500	56.022(KSI)	77.045(KSI)	49(%)	2
372525	7210	11826061	1.7500	55.628(KSI)	80.510(KSI)	44(%)	2
372526	7010	11826011	1.7500	56.059(KSI)	81.717(KSI)	41(%)	2
372526	7160	11820571	0.8750	57.327(KSI)	83.488(KSI)	48(%)	2
372526	7240	11820641	0.8750	56.914(KSI)	83.657(KSI)	47(%)	2

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

AHMSA ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA.CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B045116B

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	1[illegible] 07.2017	2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
174418	4070	117[illegible]	1.0000	60.0000	240.0000	0000202666	000010	1002501[illegible]
175310	3040	117[illegible]181	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002501[illegible]
175310	3040	[illegible]	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002501[illegible]
175311	3020	[illegible]	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002501[illegible]
175311	3020	[illegible]	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	1002501[illegible]
372525	7010	11[illegible]701	0.7500	96.0000	480.0000	0000204121	000210	1002501[illegible]
372526	7130	11[illegible]	0.8750	96.0000	4[illegible]	0000204114	000010	1002501[illegible]

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
174418	4070	[illegible]	3074	A-6
175310	3040	11784181	3103	A-6
175310	3040	[illegible]	3103	A-6
175311	3020	[illegible]	3103	A-6
175311	3020	11784222	3103	A-6
372525	7010	11[illegible]701	3103	A-6
372526	7130	11[illegible]	3074	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B048088B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	26.07.2017	1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE, SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175454	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.4[illegible]	0.015	0.004	0.150	[illegible]	0.024	0.019	0.006	0.044	0.003	0.017
275549	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.460	0.013	0.004	0.160	[illegible]	0.020	0.021	0.006	0.025	0.003	0.016
275551	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.42[illegible]	0.014	0.004	0.160	[illegible]	0.019	0.023	0.006	0.024	0.003	0.015
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.42[illegible]	0.020	0.007	0.170	0.120	0.073	0.048	0.014	0.020	0.003	0.015

COLADA	Ti
175454	0.012
275549	0.011
275551	0.009
372577	0.011

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175454	4060	11840731	1.0000	56.424(KSI)	77.290(KSI)	52(%)	2
175454	4090	11840761	1.0000	56.503(KSI)	79.993(KSI)	48(%)	2
275549	3010	11802131	1.0000	56.398(KSI)	78.571(KSI)	53(%)	2
275549	3060	11803121	2.0000	55.772(KSI)	78.290(KSI)	53(%)	2
275549	4050	11803461	1.5000	54.522(KSI)	77.983(KSI)	45(%)	2
275549	4100	11829231	0.7500	57.128(KSI)	81.774(KSI)	49(%)	2
275549	4140	11803511	1.5000	54.011(KSI)	78.483(KSI)	52(%)	2
275551	3100	11829291	0.7500	58.258(KSI)	79.799(KSI)	45(%)	2
275551	4150	11803591	1.5000	55.639(KSI)	79.585(KSI)	48(%)	2
275551	4160	11803611	1.5000	55.122(KSI)	76.719(KSI)	52(%)	2
372577	3020	11881651	1.0000	60.874(KSI)	80.339(KSI)	45(%)	2
372577	4020	11882191	2.0000	52.547(KSI)	77.069(KSI)	50(%)	2
372577	4040	11881641	1.0000	59.494(KSI)	78.301(KSI)	39(%)	2
372577	4120	11887441	0.8750	54.244(KSI)	78.385(KSI)	50(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175454	4070	11840741	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002504989
175454	4070	11840742	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002504989
275549	3090	11829271	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275549	3090	11829272	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275549	3100	11829281	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B048088B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 26.07.2017	PAGINA: 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE, SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275549	3100	11829282	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504589
275549	4110	11829251	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504589
275549	4110	11829252	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504589
275551	3100	11829291	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504589
275551	3100	11829292	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504589
275551	4100	11829321	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504589
275551	4100	11829322	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504589
372577	3050	11887371	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504589
372577	3050	11887372	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504589
372577	4130	11887431	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504589
372577	4130	11887432	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504589

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	MED.CLIENTE	NORMA
175454	4070	11840741	3103	A-6
175454	4070	11840742	3103	A-6
275549	3090	11829271	3103	A-6
275549	3090	11829272	3103	A-6
275549	3100	11829281	3103	A-6
275549	3100	11829282	3103	A-6
275549	4110	11829251	3103	A-6
275549	4110	11829252	3103	A-6
275551	3100	11829291	3103	A-6
275551	3100	11829292	3103	A-6
275551	4100	11829321	3103	A-6
275551	4100	11829322	3103	A-6
372577	3050	11887371	3074	A-6
372577	3050	11887372	3074	A-6
372577	4130	11887431	3074	A-6
372577	4130	11887432	3074	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B998404B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	20.02.2017	1

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA STECKEL

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS ARENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
271906	ASTM A871-50/A709-50	0.170	1.420	0.021	0.004	0.160	0.020	0.026	0.022	0.006	0.042	0.005	0.016	0.018
271908	ASTM A871-50/A709-50	0.170	1.440	0.021	0.006	0.160	0.038	0.046	0.028	0.009	0.039	0.006	0.016	0.019

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELOG.	T.FLOW.
271906	5080	5650067001	1.7500	54.133(KSI)	77.178(KSI)	41(%)	2
271906	5090	5650066001	2.0000	51.507(KSI)	76.245(KSI)	46(%)	2
271908	5010	5650065001	2.0000	53.272(KSI)	76.816(KSI)	45(%)	2
271908	5040	5650068001	2.0000	54.624(KSI)	77.178(KSI)	45(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
271906	5090	5650066001	2.0000	72.0000	480.0000	0000198213	000280	1002446418
271908	5010	5650065001	2.0000	72.0000	480.0000	0000198213	000280	1002446418
271908	5010	5650065002	2.0000	72.0000	480.0000	0000198213	000280	1002446418

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	FORMA
271906	5090	5650066001	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271908	5010	5650065001	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271908	5010	5650065002	2963	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B936783B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	13.10.2016	1	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CUTIEROS SANCHACA
PRODUCTO: PLACA STECKEL			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
168297	ASTM A572-50/A709-50	0.150	1.400	0.014	0.004	0.170	0.020	0.030	0.009	0.009	0.031	0.003	0.015	0.015

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO PLACA	ESPESOR(Plg.	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
168297	7060	4770120001	1.7500	56.202(KSI)	77.[illegible](KSI)	44(%)	2
168297	7080	4770129001	1.7500	54.001(KSI)	75.[illegible](KSI)	46(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
168297	7050	4770121001	1.7500	72.0000	480.0000	0000190911	000030	100236011
168297	7100	4770126001	1.7500	72.0000	480.0000	0000190930	000010	100236011
168297	7130	4770123001	1.7500	72.0000	480.0000	0000190930	000010	100236011
168297	7150	4770124001	1.7500	72.0000	480.0000	0000190930	000010	100236011

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	INFO.
168297	7050	4770121001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
168297	7100	4770126001	2768	A-6 50% PLACA STECKEL
168297	7130	4770123001	2768	A-6 50% PLACA STECKEL
168297	7150	4770124001	2768	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

SC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD — AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B048323B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.07.2017	1	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA ANCHA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	Cb
175459	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.020	0.006	0.160	0.027	0.027	0.019	0.006	0.044	0.003	0.015
274286	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.220	1.160	0.017	0.004	0.250	0.021	0.031	0.020	0.006	0.040	0.003	0.002
275247	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	1.150	0.018	0.006	0.140	0.017	0.031	0.018	0.006	0.042	0.001	0.001
275599	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.200	1.140	0.020	0.004	0.280	0.037	0.017	0.022	0.005	0.034	0.003	0.002

COLADA	Ti	B
175459	0.011	
274286	0.018	0.0003
275247	0.004	0.0002
275599	0.019	0.0004

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELABOR.
175459	3100	11881551	1.0000	58.976(KSI)	79.247(KSI)	41(%)	2
175459	3120	11882291	2.0000	54.061(KSI)	76.640(KSI)	44(%)	2
175459	4030	11887571	0.8750	55.453(KSI)	77.332(KSI)	50(%)	2
175459	4110	11891481	1.0000	58.081(KSI)	77.695(KSI)	41(%)	.
274286	3220	11783431	0.8750	45.626(KSI)	75.535(KSI)	26(%)	8
274286	4230	11783461	0.8750	46.435(KSI)	72.331(KSI)	28(%)	8
274286	4250	11782891	1.0000	43.673(KSI)	68.854(KSI)	25(%)	8
275247	4010	11828691	1.0000	44.020(KSI)	72.010(KSI)	26(%)	8
275247	4030	11783251	0.8750	48.601(KSI)	75.853(KSI)	27(%)	8
275599	3010	11861021	1.2500	45.092(KSI)	69.505(KSI)	27(%)	8
275599	3020	11861011	1.2500	44.860(KSI)	69.161(KSI)	27(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175459	3010	11887551	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505237
175459	3040	11887561	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505237
175459	3040	11887562	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505237
274286	3210	11783451	0.8750	96.0000	240.0000	0000204121	000110	1002505237
275247	4010	11828691	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002505237
275599	3010	11861021	1.2500	96.0000	240.0000	0000204121	000150	1002505237
275599	3020	11861011	1.2500	96.0000	240.0000	0000204121	000150	1002505237

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

EMITIO : S201740

CC03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B048323B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 27.07.2017	PAGINA 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CIRNEROS ALENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
175452	3010	11887551	2074	A-6
175452	3040	11887561	2074	A-6
175452	3040	11887562	2074	A-6
174284	3210	11783451	3103	A-6
175247	4010	11828691	3103	A-6
275599	3010	11861021	3103	A-6
275599	3020	11861011	3103	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

AHMSA ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B048039B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	26.07.2017	1

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA ANCHA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175458	ASTM A 72-50/A709-50	0.170	1.450	0.01[illegible]	[illegible]	0.170	0.021	0.0[illegible]	0.01[illegible]	0.007	0.03[illegible]	[illegible]	0.01[illegible]
372577	ASTM A 72-50/A709-50	0.170	1.420	0.0[illegible]	0.007	0.170	0.120	0.[illegible]	0.046	0.014	0.0[illegible]	[illegible]	0.01[illegible]

COLADA	Ti
175458	0.0[illegible]
372577	0.[illegible]

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	F.TENSION	%ELON.	T.PLANCH.
175458	[illegible]	11840681	1.0000	[illegible](KSI)	78.500(KSI)	46(%)	[illegible]
175458	[illegible]	11840[illegible]	1.0000	[illegible].400(KSI)	79.587(KSI)	4[illegible](%)	[illegible]
175458	[illegible]	11887211	0.8750	[illegible].672(KSI)	84.354(KSI)	43(%)	[illegible]
372577	[illegible]	11881[illegible]	1.0000	[illegible].[illegible]74(KSI)	80.33[illegible](KSI)	45(%)	[illegible]
372577	4020	11882191	1.0000	[illegible].547(KSI)	77.069(KSI)	50(%)	[illegible]
372577	4040	11881641	1.0000	59.494(KSI)	78.301(KSI)	39(%)	[illegible]
372577	4120	11887441	0.8750	54.244(KSI)	78.385(KSI)	50(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175458	3110	11887201	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
175458	3110	11887202	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	3060	11887331	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	[illegible]	11887332	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	3070	11887351	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	3070	11887352	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	3080	11887341	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	3130	11887521	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	3130	11887522	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	4100	11887531	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	4100	11887532	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	4110	11887451	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	4110	11887452	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175458	3110	11887201	3074	A-6
175458	3110	11887202	3074	A-6

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B048039B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 26.07.2017	PAGINA 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CIENEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
372577	3060	11887331	3074	A-6
372577	3060	11887432	3074	A-6
372577	3070	11887351	3074	A-6
372577	3070	11887352	3074	A-6
372577	3090	11887341	3074	A-6
372577	3130	11887521	3074	A-6
372577	3130	11887522	3074	A-6
372577	4100	11887531	3074	A-6
372577	4100	11887532	3074	A-6
372577	4110	11887451	3074	A-6
372577	4110	11887452	3074	A-6

FIN DE LISTA

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B046606B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 23.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CUTIEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
275735	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.016	0.004	0.160	0.031	0.025	0.015	0.005	0.032	0.003	0.014	0.015
275736	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.016	0.003	0.170	0.037	0.026	0.015	0.007	0.039	0.004	0.015	0.015
372608	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.420	0.017	0.004	0.190	0.032	0.025	0.015	0.005	0.034	0.004	0.015	0.016

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.EJAM.
275735	7030	6280106004	1.0000	57.039(KSI)	77.220(KSI)	51(%)	2
275735	7050	6280105003	1.0000	56.675(KSI)	78.363(KSI)	50(%)	2
275736	7010	6280103001	1.0000	53.889(KSI)	77.175(KSI)	45(%)	..
275736	7050	6280097005	1.0000	55.682(KSI)	75.219(KSI)	48(%)	2
372608	7010	6280104001	1.0000	54.464(KSI)	75.826(KSI)	45(%)	2
372608	7030	6280107001	1.0000	56.246(KSI)	78.527(KSI)	48(%)	..
372608	7060	6280098001	1.0000	56.962(KSI)	75.214(KSI)	46(%)	..

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275735	7030	6280106004	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000370	1002503087
275735	7050	6280105003	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000370	1002503087
275736	7060	6280108001	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000370	1002503087
275736	7060	6280108003	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000370	1002503087
372608	7030	6280107001	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000370	1002503087
372608	7030	6280107003	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000370	1002503087
372608	7060	6280098001	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000370	1002503087

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
275735	7030	6280106004	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275735	7050	6280105003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7060	6280108001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7060	6280108003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372608	7030	6280107001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372608	7030	6280107003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372608	7060	6280098001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B934400B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 07.10.2016	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CUNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	Cb	Ti
267307	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.410	0.015	0.004	0.160	0.011	0.024	0.018	0.006	0.040	0.004	0.014	0.005

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	F.TENSION	%EL/L	T.ELAST.
267307	7010	4764063001	1.0000	53.026(KSI)	74.566(KSI)	47(%)	2
267307	7020	4764063001	1.0000	53.131(KSI)	79.127(KSI)	42(%)	2
267307	7040	4764064001	1.0000	53.885(KSI)	80.463(KSI)	41(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	NOTIFA
267307	7030	4764066002	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002366224
267307	7030	4764066004	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002366224
267307	7040	4764064001	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002366224
267307	7040	4764064002	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002366224
267307	7040	4764064004	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002366224
267307	7040	4764064005	1.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000260	1002366224

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
267307	7030	4764066002	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7030	4764066004	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7040	4764064001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7040	4764064003	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7040	4764064004	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7040	4764064005	2799	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B046666B

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	23.07.2017	1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO [illegible] COL. PARQUE INDUSTRIAL [illegible]		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	[illegible]	Cl	Ti
[illegible]	ASTM [illegible]	[illegible]	[illegible]	0.016	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.005	0.033	[illegible]	[illegible]	0.015
[illegible]	ASTM [illegible]	0.180	[illegible]	0.016	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.018	0.007	0.039	[illegible]	[illegible]	0.015
[illegible]	ASTM [illegible]	0.180	[illegible]	0.017	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.005	0.034	[illegible]	[illegible]	0.016

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	P.ELASTICO	P.TENSION	%ELON.	P.ELONG.
275735	7050	6280106004	1.0000	57.039(KSI)	77.220(KSI)	51(%)	[illegible]
275735	7050	6280105001	1.0000	[illegible](KSI)	75.363(KSI)	50(%)	[illegible]
275736	7010	6280103001	1.0000	[illegible](KSI)	77.175(KSI)	45(%)	[illegible]
275736	7050	6280097005	1.0000	[illegible](KSI)	75.219(KSI)	48(%)	[illegible]
372608	7010	6280104001	1.0000	[illegible](KSI)	75.826(KSI)	45(%)	[illegible]
372608	[illegible]	6280107002	1.0000	[illegible](KSI)	75.[illegible](KSI)	48(%)	[illegible]
372608	7060	6280098001	1.0000	[illegible](KSI)	75.[illegible](KSI)	46(%)	[illegible]

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
[illegible]	[illegible]	6280102005	[illegible]	[illegible]	480.0000	0000202639	000270	1002503088
[illegible]	7010	6280103001	[illegible]	[illegible]	480.0000	0000202639	000270	1002503088
[illegible]	[illegible]	6280097004	[illegible]	[illegible]	480.0000	0000202639	000270	1002503088
372608	7010	6280104002	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002503088
372608	7060	6280098002	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002503088
372608	7060	6280098004	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002503088
372608	7060	6280098005	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002503088

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
275735	7010	6280102005	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7010	6280103001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7050	6280097004	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372608	7010	6280104002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372608	7060	6280098002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372608	7060	6280098004	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372608	7060	6280098005	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

SIDERURGICA, S. A. DE C.V. SCH099

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES:

FECHA HORA: 16/04/07 11:00:43

CLIENTE: ACERIA TEPEYAC, S.A. DE C.V.

PEDIDO: 026143 CONTRA: 0116 REMISION: 0104113-1

PRODUCTO: ACERO LIMPIO 1018 101.0X10.7XX GRADO DE ACERO A570,A572X-06 350

CANTIDAD EMBARCADA 39.729 TONS

ESPECIFICACION PRINCIPAL: AL ALAR-1. EMBARQUE: JOSE A.PEREZ CABRERA

PESO TEORICO PRODUCTO:19.042 KGS/MT LONGITUD(Mts) 12.01 TERMINADO:

ANALISIS QUIMICOS

COLADA	% P	% S	% Sn	% C	% Cu	% Ni	% Si	% Mn	% Cr	% V	% Mo	% Ti	% Nb
325.89	.0181	.0160	.0440	.1100	.0771	.0131	.060	.0[illegible]6	.070	.02[illegible]	1.0[illegible]0	.002	.0016
325.90	.0181	.0130	.0361	.1110	.0811	.0171	.270	.380	.160	.001	1.011	.002	.0032
325098	.0116	.0010	.0310	.1710	.2709	.0141	.310	.07[illegible]	.070	.005	1.360	.002	.0016
325099	.0141	.0130	.0240	.1110	.2701	.0141	.180	.091	.110	.039	1.100	.002	.0010

ANALISIS MECANICOS Y FISICOS:

COLADA	LIMITE ELASTICO (LB/IN2)	ESFUERZO MAXIMO LB/IN2	ALARGAMIENTO (%)	CHARPY V-NOTCH (J) PROMEDIO	CHARPY V-NOTCH (J) T1	T2	T3	CHARPY V-NOTCH TEMP C
325.89	59,[illegible]5	1[illegible],[illegible]67	23					
325.90	55,[illegible]65	12,347	23					
325095	56,460	73,569	23					
325099	60,[illegible]50	1[illegible],[illegible]	23					

COLADA	CHARPY V-NOTCH (LB/FT) PROMEDIO	CHARPY V-NOTCH (LB/FT) T1	T2	T3	CHARPY V-NOTCH TEMP F
325.89					
325.90					
325098					
325099					

ATADOS DE LA COLADA

COLADA						
325.89	TRD01202	TRD11.09/	TRD11110	TRD01111	TRD01212	TRD01213

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B051885B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 03.08.2017	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175458	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.450	0.012	0.009	0.170	0.021	0.015	0.019	0.007	0.039	0.003	0.015
275549	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.460	0.013	0.004	0.160	0.031	0.020	0.021	0.006	0.035	0.003	0.016
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.120	0.075	0.048	0.014	0.030	0.003	0.015
372695	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.170	0.890	0.012	0.005	0.200	0.130	0.059	0.051	0.013	0.033	0.002	0.001

COLADA	Ti	B
175458	0.011	
275549	0.011	
372577	0.011	
372695	0.003	0.0004

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175458	3020	11840681	1.0000	57.522(KSI)	78.500(KSI)	46(%)	2
175458	3050	11840621	1.0000	56.400(KSI)	79.587(KSI)	49(%)	2
175458	3100	11887211	0.8750	57.672(KSI)	84.354(KSI)	43(%)	2
175458	4110	11980711	2.0000	55.959(KSI)	78.887(KSI)	48(%)	2
275549	3010	11802131	1.0000	56.398(KSI)	78.571(KSI)	53(%)	2
275549	3060	11803121	2.0000	55.772(KSI)	78.290(KSI)	52(%)	2
275549	4050	11803461	1.5000	54.522(KSI)	77.983(KSI)	45(%)	2
275549	4100	11829231	0.7500	57.128(KSI)	81.774(KSI)	49(%)	2
275549	4140	11803511	1.5000	54.011(KSI)	78.483(KSI)	52(%)	2
372577	3020	11881651	1.0000	60.874(KSI)	80.339(KSI)	45(%)	2
372577	4020	11882191	2.0000	52.547(KSI)	77.069(KSI)	50(%)	2
372577	4040	11881641	1.0000	59.494(KSI)	78.301(KSI)	39(%)	2
372577	4120	11887441	0.8750	54.244(KSI)	78.385(KSI)	50(%)	2
372695	3080	11981281	1.5000	46.275(KSI)	67.870(KSI)	26(%)	8
372695	3100	11982611	1.5000	46.576(KSI)	69.820(KSI)	24(%)	8
372695	4180	11982711	0.7500	46.592(KSI)	68.681(KSI)	26(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
75458	3070	11887191	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002509312
75458	3070	11887192	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002509312
5549	4120	11829261	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002509312

ROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B051885B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 03.08.2017	PAGINA 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275549	4120	11829262	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002509312
372577	3030	11887291	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002509312
372577	3030	11887292	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002509312
372577	4010	11887301	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002509312
372577	4010	11887302	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002509312
372695	3160	11982871	0.7500	72.0000	480.0000	0000204121	000070	1002509312

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175458	3070	11887191	3074	A-6
175458	3070	11887192	3074	A-6
275549	4120	11829261	3103	A-6
275549	4120	11829262	3103	A-6
372577	3030	11887291	3074	A-6
372577	3030	11887292	3074	A-6
372577	4010	11887301	3074	A-6
372577	4010	11887302	3074	A-6
372695	3160	11982871	3103	A-6

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

EMITIO : S201740

CC-03-F-82-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B052671B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 06.08.2017	PAGINA: 1	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA ANCHA			PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175118	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.430	0.014	0.006	0.160	0.018	0.019	0.019	0.005	0.033	0.003	0.015
175459	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.016	0.006	0.180	0.020	0.020	0.019	0.006	0.032	0.003	0.015
372586	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	0.920	0.010	0.008	0.200	0.120	0.062	0.050	0.014	0.035	0.002	0.001

COLADA	Ti	B
175118	0.010	
175459	0.011	
372586	0.002	0.0003

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175118	3120	11980431	0.8750	55.187(KSI)	77.651(KSI)	51(%)	2
175459	3100	11881551	1.0000	58.976(KSI)	79.247(KSI)	41(%)	2
175459	3120	11882291	2.0000	54.061(KSI)	76.640(KSI)	44(%)	2
175459	4030	11887571	0.8750	55.453(KSI)	77.332(KSI)	50(%)	2
175459	4110	11881481	1.0000	58.081(KSI)	77.693(KSI)	41(%)	2
372586	7030	11860951	1.0000	48.557(KSI)	72.388(KSI)	25(%)	8
372586	7060	11860471	1.0000	44.360(KSI)	69.033(KSI)	27(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175118	3120	11980431	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002510308
175118	3120	11980432	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002510308
175459	4030	11887572	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002510308
372586	7090	11860431	1.0000	96.0000	480.0000	0000204121	000140	1002510308
372586	7130	11860421	1.0000	96.0000	480.0000	0000204121	000140	1002510308

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175118	3120	11980431	3074	A-6
175118	3120	11980432	3074	A-6
175459	4030	11887572	3074	A-6
372586	7090	11860431	3103	A-6
372586	7130	11860421	3103	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B053904B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	09.08.2017	1

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA ANCHA

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175147	ASTM A572-50/A709-50	0.068	1.270	0.014	0.004	0.210	0.021	0.027	0.019	0.025	0.035	0.003	0.017
175458	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.450	0.012	0.009	0.170	0.021	0.015	0.019	0.007	0.039	0.003	0.015
175919	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	0.850	0.018	0.005	0.130	0.022	0.027	0.025	0.005	0.040	0.002	0.001
471336	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.170	0.880	0.019	0.003	0.130	0.019	0.028	0.019	0.004	0.033	0.003	0.001

COLADA	Ti	B
175147	0.010	
175458	0.011	
175919	0.002	0.0002
471336	0.002	0.0002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175147	6041	12101421	0.6250	64.585(KSI)	86.182(KSI)	50(%)	2
175147	6042	12101411	0.6250	53.037(KSI)	71.361(KSI)	49(%)	2
175458	3020	11840681	1.0000	57.522(KSI)	78.500(KSI)	46(%)	2
175458	3050	11840621	1.0000	56.400(KSI)	79.587(KSI)	49(%)	2
175458	3100	11887211	0.8750	57.672(KSI)	84.354(KSI)	43(%)	2
175458	4110	11980711	2.0000	55.959(KSI)	78.887(KSI)	48(%)	2
175919	7131	12101251	0.6250	49.452(KSI)	69.591(KSI)	28(%)	8
175919	7141	12101291	0.6250	44.192(KSI)	70.520(KSI)	26(%)	8
471336	7021	12101301	0.6250	43.428(KSI)	69.755(KSI)	27(%)	8
471336	7031	11900791	0.3750	58.989(KSI)	76.553(KSI)	23(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175147	6042	12101411	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000150	1002511718
175147	6042	12101412	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000150	1002511718
175147	6043	12101402	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000150	1002511718
175147	6043	12101403	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000150	1002511718
175458	4120	12101581	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002511718
175458	4120	12101582	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002511718
175919	7131	12101251	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511718
175919	7131	12101252	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511718
175919	7131	12101253	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511718

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B053904B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 09.08.2017	PAGINA: 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175919	7141	12101291	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511718
175919	7141	12101292	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511718
175919	7151	12101282	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511718
175919	7151	12101283	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511718
471336	7021	12101301	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511718
471336	7021	12101302	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511718
471336	7021	12101303	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511718

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175147	6042	12101411	3165	A-6
175147	6042	12101412	3165	A-6
175147	6043	12101402	3165	A-6
175147	6043	12101403	3165	A-6
175458	4120	12101581	3074	A-6
175458	4120	12101582	3074	A-6
175919	7131	12101251	3165	A-6
175919	7131	12101252	3165	A-6
175919	7131	12101253	3165	A-6
175919	7141	12101291	3165	A-6
175919	7141	12101292	3165	A-6
175919	7151	12101282	3165	A-6
175919	7151	12101283	3165	A-6
471336	7021	12101301	3165	A-6
471336	7021	12101302	3165	A-6
471336	7021	12101303	3165	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B050737B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 01.08.2017	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
172726	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.170	1.100	0.015	0.004	0.130	0.020	0.025	0.016	0.004	0.032	0.003	0.001
175316	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.005	0.150	0.023	0.024	0.020	0.005	0.038	0.003	0.015
175458	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.450	0.012	0.009	0.170	0.021	0.015	0.019	0.007	0.039	0.003	0.015
273914	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.220	1.150	0.017	0.004	0.290	0.018	0.023	0.025	0.005	0.038	0.003	0.001

COLADA	Ti	B
172726	0.002	0.0002
175316	0.013	
175458	0.011	
273914	0.019	0.0004

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
172726	7020	11800951	1.2500	47.902(KSI)	73.696(KSI)	25(%)	8
172726	7030	11800961	1.2500	48.775(KSI)	74.473(KSI)	24(%)	8
175316	3020	11790141	1.2500	59.960(KSI)	81.203(KSI)	53(%)	2
175316	3110	11802061	1.0000	55.355(KSI)	78.522(KSI)	52(%)	2
175316	4060	11802041	1.0000	55.869(KSI)	79.287(KSI)	48(%)	2
175316	4150	11882441	1.5000	59.810(KSI)	79.893(KSI)	46(%)	2
175458	3020	11840681	1.0000	57.522(KSI)	78.500(KSI)	46(%)	2
175458	3050	11840621	1.0000	56.400(KSI)	79.587(KSI)	49(%)	2
175458	3100	11887211	0.8750	57.672(KSI)	84.354(KSI)	43(%)	2
175458	4110	11980711	2.0000	55.959(KSI)	78.887(KSI)	48(%)	2
273914	3010	11790271	1.2500	48.037(KSI)	67.720(KSI)	28(%)	8
273914	3020	11790261	1.2500	47.927(KSI)	67.684(KSI)	28(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
172726	7030	11800961	1.2500	96.0000	240.0000	0000204121	000150	1002507014
175316	4110	11882421	1.5000	72.0000	240.0000	0000204121	000240	1002507014
175316	4140	11882431	1.5000	72.0000	240.0000	0000204121	000240	1002507014
175458	4060	11980401	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002507014
175458	4060	11980402	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002507014
273914	4010	11800941	1.2500	96.0000	240.0000	0000204121	000150	1002507014

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B050737B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 01.08.2017	PAGINA: 2	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA ANCHA			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
172726	7030	11800961	3103	A-6
175316	4110	11882421	3103	A-6
175316	4140	11882431	3103	A-6
175458	4060	11980401	3074	A-6
175458	4060	11980402	3074	A-6
273914	4010	11800941	3103	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B049168B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 28.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175316	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.005	0.150	0.023	0.024	0.020	0.005	0.038	0.003	0.015
175455	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.470	0.020	0.004	0.170	0.029	0.031	0.021	0.007	0.036	0.003	0.016
175459	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.016	0.006	0.180	0.020	0.020	0.019	0.006	0.032	0.003	0.015
275551	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.420	0.014	0.004	0.160	0.029	0.019	0.022	0.006	0.024	0.003	0.015
275803	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.170	0.900	0.012	0.006	0.190	0.031	0.019	0.021	0.005	0.033	0.002	0.001

COLADA	Ti	B
175316	0.013	
175455	0.010	
175459	0.011	
275551	0.009	
275803	0.003	0.0002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175316	3020	11790141	1.2500	59.960(KSI)	81.203(KSI)	53(%)	2
175316	3110	11802061	1.0000	55.355(KSI)	78.522(KSI)	52(%)	2
175316	4060	11802041	1.0000	55.869(KSI)	79.287(KSI)	48(%)	2
175316	4150	11882441	1.5000	59.810(KSI)	79.893(KSI)	46(%)	2
175455	4030	11886831	1.0000	55.683(KSI)	75.812(KSI)	46(%)	2
175455	4040	11886821	1.0000	58.878(KSI)	82.062(KSI)	48(%)	2
175459	3100	11881551	1.0000	58.976(KSI)	79.247(KSI)	41(%)	2
175459	3120	11882291	2.0000	54.061(KSI)	76.640(KSI)	44(%)	2
175459	4030	11887571	0.8750	55.453(KSI)	77.332(KSI)	50(%)	2
175459	4110	11881481	1.0000	58.081(KSI)	77.693(KSI)	41(%)	2
275551	3100	11829291	0.7500	58.258(KSI)	79.799(KSI)	45(%)	2
275551	4150	11803591	1.5000	55.639(KSI)	79.585(KSI)	48(%)	2
275551	4160	11803611	1.5000	55.122(KSI)	76.719(KSI)	52(%)	2
275803	3080	11903771	1.0000	44.223(KSI)	69.911(KSI)	26(%)	8
275803	3140	11903801	1.0000	43.827(KSI)	70.448(KSI)	27(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175316	4150	11882441	1.5000	72.0000	240.0000	0000204121	000240	1002506091
175455	4030	11886831	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002506091

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B049168B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	28.07.2017	2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175455	4030	11886832	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002506091
175455	4040	11886821	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002506091
175455	4040	11886822	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002506091
175459	4060	11887601	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002506091
175459	4060	11887602	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002506091
275551	4120	11826591	1.5000	72.0000	240.0000	0000204121	000240	1002506091
275803	3130	11903761	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002506091
275803	3130	11903762	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002506091
275803	3140	11903801	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002506091
275803	3140	11903802	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002506091

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175316	4150	11882441	3103	A-6
175455	4030	11886831	3103	A-6
175455	4030	11886832	3103	A-6
175455	4040	11886821	3103	A-6
175455	4040	11886822	3103	A-6
175459	4060	11887601	3074	A-6
175459	4060	11887602	3074	A-6
275551	4120	11826591	3103	A-6
275803	3130	11903761	3103	A-6
275803	3130	11903762	3103	A-6
275803	3140	11903801	3103	A-6
275803	3140	11903802	3103	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B052094B

	FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	04.08.2017	1

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA ANCHA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
173289	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.190	1.100	0.016	0.004	0.280	0.023	0.024	0.024	0.007	0.031	0.003	0.001
175459	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.016	0.006	0.180	0.020	0.020	0.019	0.006	0.032	0.003	0.015
372580	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.160	0.820	0.016	0.006	0.110	0.140	0.092	0.066	0.015	0.036	0.002	0.001
372695	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.170	0.890	0.012	0.005	0.200	0.130	0.059	0.051	0.013	0.033	0.002	0.001

COLADA	Ti	B
173289	0.017	0.0003
175459	0.011	
372580	0.002	0.0003
372695	0.003	0.0004

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
173289	3190	11782861	1.0000	42.978(KSI)	67.863(KSI)	29(%)	8
173289	3200	11782881	1.0000	42.944(KSI)	68.147(KSI)	28(%)	8
173289	4230	11783311	0.8750	46.448(KSI)	75.992(KSI)	25(%)	8
175459	3100	11881551	1.0000	58.976(KSI)	79.247(KSI)	41(%)	2
175459	3120	11882291	2.0000	54.061(KSI)	76.640(KSI)	44(%)	2
175459	4030	11887571	0.8750	55.453(KSI)	77.332(KSI)	50(%)	2
175459	4110	11881481	1.0000	58.081(KSI)	77.693(KSI)	41(%)	2
372580	7070	11844161	0.7500	45.241(KSI)	69.099(KSI)	27(%)	8
372580	7090	11844141	0.7500	44.995(KSI)	70.419(KSI)	29(%)	8
372695	3080	11981281	1.5000	46.275(KSI)	67.870(KSI)	26(%)	8
372695	3100	11982611	1.5000	46.576(KSI)	69.820(KSI)	24(%)	8
372695	4180	11982711	0.7500	46.592(KSI)	68.681(KSI)	26(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
173289	4240	11783301	0.8750	96.0000	240.0000	0000204121	000110	1002509620
175459	3030	11887542	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002509620
175459	4040	11887592	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002509620
372580	7010	11844091	0.7500	96.0000	480.0000	0000204121	000090	1002509620
372695	3170	11982861	0.7500	72.0000	480.0000	0000204121	000070	1002509620

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
173289	4240	11783301	3103	A-6

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC.03-5-03-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B052094B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	04.08.2017	2

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA ANCHA

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
175459	3030	11887542	3074	A-6
175459	4040	11887592	3074	A-6
372580	7010	11844091	3103	A-6
372695	3170	11982861	3103	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ACERO TRANSPORTE S.A. DE C.V.

ACERO TRANSPORTE SA DE CV

RFC: ATR940908NS3
[COORDINADOS]

GENERAL ANAYA 5
MARIANO ESCOBEDO
TULTITLÁN, ESTADO DE MEXICO MÉXICO
C.P. 54946

843

14-AGO.-2017 09:36:09
TULTITLÁN, ESTADO DE MEXICO

No. Viaje Cliente:

Lugar de Expedición: GENERAL ANAYA 5 MARIANO ESCOBEDO, TULTITLÁN, ESTADO DE MEXICO, MÉXICO C.P.54946

Ruta: MONCLOVA-CHIHUAHUA

Remitente / Origen

ATE851220708 ACEROS TEPOTZOTLAN MONCLOVA
LIB. CARLOS SALINAS DE GORTARI KM.2
CASTAÑOS, MONCLOVA COAHUILA DE ZARAGOZA C.P. 25767

Recoger En: MONCLOVA

Destinatario / Destino

MET0411185E7 MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V
ESTRADA BOCA NEGRA 1702
SAN FELIPÉ, CHIHUAHUA CHIHUAHUA C.P. 31203

Entregar En: CHIHUAHUA

Detalle de la Carga

Bultos	El Remitente Dice Contener	Peso
1	1 LOTE ACERO	35.000 Tn.

Detalle de Facturación

Cantidad	U. M.	Concepto	I.unitario	Importe
1	NO APLICA	FLETE	637	22,295.00

Operador: ALFONSO HERRERA GARCIA
Unidad: AT096 Placas: 356ET5
Remolque: AT0116 Placas: 417UJ9
Observacion:

Subtotal:	22,295.00
IVA 16%	3,567.20
RET. 4%	891.80
Total:	24,970.40

Importe con letra: VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS 40/100 M.N.

CONDICIONES DEL CONTRATO DE TRANSPORTE QUE AMPARA ESTA CARTA DE PORTE

PRIMERA.- Para los efectos del presente contrato de transporte se denomina "Transportista" al que realiza el servicio de transportación y "Remitente" o "Expedidor" al usuario que contrate el servicio o remite la mercancía.

SEGUNDA.- El "Remitente" o "Expedidor" es responsable de que la información proporcionada al "Transportista" sea verac y que la documentación que entregue para efectos del transporte sea la correcta.

TERCERA.- El "Remitente" o "Expedidor" debe declarar al "Transportista" el tipo de mercancía o efectos de que se trate, peso, medidas y/o número de la carga que entrega para su transporte y, en su caso, el valor de la misma. La carga que se entregue a granel será pesada por el "Transportista" en el primer punto donde haya báscula apropiada o, en su defecto, aforada en metros cúbicos con la conformidad del "Remitente" o "Expedidor".

CUARTA.- Para efectos del transporte, el "Remitente" o "Expedidor" deberá entregar al "Transportista" los documentos que las leyes y reglamentos exijan para llevar a cabo el servicio, en caso de no cumplirse con estos requisitos el "Transportista" este obligado a rehusar el transporte de las mercancías.

QUINTA.- Si por sospecha de falsedad en la declaración del contenido de un bulto el "Transportista" deseare proceder a su reconocimiento, podrá hacerlo ante testigos y con asistencia del "Remitente" o "Expedidor" o del consignatario. Si este último no concurriere se solicitará la presencia de un inspector de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y se levantará el acta correspondiente. El "Transportista" tendrá en todo caso, la obligación de dejar los bultos en el estado en que se encontraban antes del reconocimiento.

SEXTA.- El "Transportista" deberá recoger y entregar la carga precisamente en los domicilios que señale el "Remitente" o "Expedidor", ajustándose a los términos y condiciones convenidos. El "Transportista" solo esta obligado a llevar la carga al domicilio del consignatario para su entrega una sola vez. Si esta no fuera recibida, se dejará aviso de que la mercancía queda a disposición del interesado en las bodegas que indique el "Transportista".

SÉPTIMA.- Si la carga no fuere retirada dentro de los 30 días hábiles siguientes a aquel en que hubiere sido puesta a disposición del consignatario, el "Transportista" podrá solicitar la venta en subasta pública con arreglo a lo que dispone el Código de Comercio.

OCTAVA.- El "Transportista" y el "Remitente" o "Expedidor" negociaran libremente el precio del servicio, tomando en cuenta su tipo, características de los embarques, volumen, regularidad, clase de carga y sistema de pago.

NOVENA.- Si el "Remitente" o "Expedidor" desea que el "Transportista" asuma la responsabilidad por el valor de las mercancías o efectos que él declare y que cubra toda clase de riesgos, inclusive los derivados de caso fortuito o de fuerza mayor, las partes deberán convenir un cargo adicional, equivalente al valor de la prima del seguro que se contrate, el cual se deberá expresar en la Carta de Porte.

DÉCIMA.- Cuando el importe del flete no incluya el cargo adicional, la responsabilidad del "Transportista" queda expresamente limitada a la cantidad equivalente a 15 días del salario mínimo vigente en el Distrito Federal por tonelada o cuando se trate de embarques cuyo peso sea mayor de 200 kg., pero menor de 1000 kg., a 4 días de salario mínimo por remesa cuando se trate de embarques con peso hasta de 200 kg.

DÉCIMA PRIMERA.- El precio del transporte deberá pagarse en origen, salvo convenio entre las partes de pago en destino. Cuando el transporte se hubiere contratado "Flete por Cobrar", la entrega de las mercancías o efectos se hará contra el pago del flete y el "Transportista" tendrá derecho a retenerlos mientras no se le pague el precio convenido.

DÉCIMA SEGUNDA.- Si al momento de la entrega resultare algún faltante o avería, el consignatario deberá hacerla constar en ese acto en la Carta de Porte y formular su reclamación por escrito al "Transportista", dentro de las 24 horas siguientes.

DÉCIMA TERCERA.- El "Transportista" queda eximido de la obligación de recibir mercancías o efectos para su transporte, en los siguientes casos:
a) Cuando se trate de carga que por su naturaleza, peso, volumen, embalaje defectuoso o cualquier otra circunstancia no pueda transportarse sin destruirse o sin causar daño a los demás artículos o al material rodante, salvo que la empresa de que se trate tenga el equipo adecuado.
b) Las mercancías cuyo transporte haya sido prohibido por disposiciones legales o reglamentarias.
Cuando tales disposiciones no prohíban precisamente el transporte de determinadas mercancías, pero si ordenen la presentación de ciertos documentos para que puedan ser transportadas, el "Remitente" o "Expedidor" estará obligado a entregar al "Transportista" los documentos correspondientes.

DÉCIMA CUARTA.- Los casos no previstos en las presentes condiciones y las quejas derivadas de su aplicación se someterán por la vía administrativa a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

DÉCIMA QUINTA.- Para el caso de que el "Remitente" o "Expedidor" contrate carro por entero, este asumirá la responsabilidad solidaria para con el "Transportista" mediante la figura de la corresponsabilidad que contempla el artículo 10 del Reglamento Sobre el Peso, Dimensiones y Capacidad de los Vehículos de Autotransporte que Transitan en los Caminos y Puentes de Jurisdicción Federal, por lo que el "Remitente" o "Expedidor" queda obligado a verificar que la carga y el vehículo que la transporta, cumplan con el peso y dimensiones máximas establecidas en la NOM-012-SCT-2-2014.
Para el caso de incumplimiento e inobservancia a las disposiciones que regulan el peso y dimensiones, por parte del "Remitente" o "Expedidor", este será corresponsable de las infracciones y multas que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Policía Federal impongan al "Transportista", por cargar los unidades con exceso de peso.

DEBE(MOS) Y PAGARE(MOS) EN FORMA INCONDICIONAL A LA ORDEN DE ACERO TRANSPORTE SA DE CV EN ESTA CIUDAD O DONDE ELIJA EL TENEDOR DE ESTE DOCUMENTO EL IMPORTE QUE AMPARA EL TOTAL DE ESTE DOCUMENTO RECIBIDA A MI (NUESTRA) ENTERA SATISFACCION. LA FALTA DEL PAGO OPORTUNO CAUSARA INTERES MORATORIO DEL ____% MENSUAL

Nombre y Firma de quien Recibe

(EVITE CUOTAS DE DEMORA, DESCARGUEANTES DE 24 HORAS)

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B941666B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 25.10.2016	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
267663	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.410	0.014	0.003	0.160	0.018	0.027	0.018	0.006	0.035	0.003	0.017	0.015
267664	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.440	0.017	0.004	0.170	0.026	0.028	0.023	0.007	0.038	0.003	0.014	0.016

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
267663	7010	4834057001	2.0000	55.824(KSI)	76.541(KSI)	52(%)	2
267663	7060	4834059001	2.0000	54.124(KSI)	76.826(KSI)	45(%)	2
267664	7050	4834060001	2.0000	51.863(KSI)	74.232(KSI)	45(%)	2
267664	7070	4834048002	1.0000	56.334(KSI)	76.691(KSI)	49(%)	2
267664	7080	4834047001	1.0000	53.609(KSI)	77.287(KSI)	42(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
267663	7010	4834057001	2.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000360	1002375185
267663	7010	4834057002	2.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000360	1002375185
267663	7050	4834058001	2.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000360	1002375185
267664	7010	4834056001	2.0000	72.0000	480.0000	0000192211	000360	1002375185

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
267663	7010	4834057001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267663	7010	4834057002	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267663	7050	4834058001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
267664	7010	4834056001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B998246B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 19.03.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
271909	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.015	0.005	0.170	0.035	0.029	0.031	0.010	0.036	0.004	0.017	0.018
271910	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.430	0.017	0.004	0.170	0.032	0.024	0.025	0.009	0.038	0.004	0.016	0.018

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
271909	5030	5650075001	2.0000	55.703(KSI)	75.096(KSI)	44(%)	2
271910	6020	5650053002	1.5000	52.880(KSI)	78.407(KSI)	45(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
271909	5030	5650075001	2.0000	72.0000	480.0000	0000193433	000130	1002446127
271910	6020	5650053001	1.5000	72.0000	480.0000	0000198213	000250	1002446127
271910	6020	5650053002	1.5000	72.0000	480.0000	0000198213	000250	1002446127
271910	6020	5650053003	1.5000	72.0000	480.0000	0000198213	000250	1002446127

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
271909	5030	5650075001	2827	A-6 50% PLACA STECKEL
271910	6020	5650053001	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271910	6020	5650053002	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271910	6020	5650053003	2963	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B998465B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	20.03.2017	1

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA STECKEL

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti	B
271909	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.015	0.005	0.170	0.035	0.029	0.031	0.010	0.036	0.004	0.017	0.018	
271915	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.400	0.015	0.004	0.170	0.021	0.021	0.022	0.007	0.036	0.003	0.017	0.019	
271960	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	0.870	0.016	0.004	0.200	0.039	0.031	0.025	0.006	0.038	0.003	0.002	0.003	0.0003
271977	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.170	0.890	0.015	0.005	0.190	0.021	0.026	0.022	0.005	0.036	0.002	0.001	0.002	0.0003

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
271909	5030	5650075001	2.0000	55.703(KSI)	75.096(KSI)	44(%)	2
271915	5010	5650033001	1.0000	55.703(KSI)	79.575(KSI)	41(%)	2
271960	5020	5662037001	0.8750	42.929(KSI)	68.993(KSI)	25(%)	8
271960	6010	5658057001	1.5000	44.581(KSI)	69.049(KSI)	27(%)	8
271960	6090	5662032001	0.8750	46.525(KSI)	69.560(KSI)	24(%)	8
271977	5030	5656027007	1.2500	46.991(KSI)	69.428(KSI)	26(%)	8
271977	5040	5654049001	1.2500	44.216(KSI)	67.146(KSI)	26(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
271909	5030	5650075002	2.0000	72.0000	480.0000	0000193433	000130	1002446485
271915	5010	5650033006	1.0000	72.0000	240.0000	0000199219	000190	1002446485
271960	6010	5658057001	1.5000	72.0000	240.0000	0000198213	000110	1002446485
271960	6010	5658057002	1.5000	72.0000	240.0000	0000198213	000110	1002446485
271977	5030	5656027001	1.2500	72.0000	240.0000	0000198213	000070	1002446485
271977	5030	5656027002	1.2500	72.0000	240.0000	0000198213	000070	1002446485
271977	5030	5656027003	1.2500	72.0000	240.0000	0000198213	000070	1002446485
271977	5030	5656027004	1.2500	72.0000	240.0000	0000198213	000070	1002446485
271977	5030	5656027005	1.2500	72.0000	240.0000	0000198213	000070	1002446485
271977	5030	5656027006	1.2500	72.0000	240.0000	0000198213	000070	1002446485

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
271909	5030	5650075002	2827	A-6 50% PLACA STECKEL
271915	5010	5650033006	2985	A-6 50% PLACA STECKEL
271960	6010	5658057001	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271960	6010	5658057002	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271977	5030	5656027001	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271977	5030	5656027002	2963	A-6 50% PLACA STECKEL

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B998465B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 20.03.2017	PAGINA: 2	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA STECKEL			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
271977	5030	5656027003	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271977	5030	5656027004	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271977	5030	5656027005	2963	A-6 50% PLACA STECKEL
271977	5030	5656027006	2963	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-R-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B935621B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 10.10.2016	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
168296	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.430	0.014	0.004	0.170	0.020	0.037	0.019	0.006	0.034	0.003	0.017	0.017
168390	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.420	0.018	0.003	0.170	0.020	0.024	0.016	0.006	0.035	0.003	0.014	0.017
362935	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.420	0.013	0.004	0.170	0.098	0.035	0.035	0.010	0.042	0.002	0.015	0.018

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
168296	7040	4770122001	1.7500	54.927(KSI)	75.650(KSI)	45(%)	2
168390	7010	4780125001	1.0000	54.697(KSI)	76.801(KSI)	45(%)	2
168390	7020	4780137001	2.0000	50.925(KSI)	69.510(KSI)	50(%)	2
168390	7040	4780138001	2.0000	51.206(KSI)	66.535(KSI)	51(%)	2
362935	7060	4770061001	0.7500	57.602(KSI)	81.780(KSI)	40(%)	2
362935	7120	4770088001	1.0000	52.498(KSI)	79.339(KSI)	41(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
168296	7040	4770122001	1.7500	72.0000	480.0000	0000191537	000010	1002367687
168390	7050	4780139001	2.0000	96.0000	480.0000	0000190672	000260	1002367687
168390	7050	4780139002	2.0000	96.0000	480.0000	0000190672	000260	1002367687
362935	7070	4770095003	1.0000	72.0000	240.0000	0000192211	000250	1002367687
362935	7180	4770094003	1.0000	72.0000	240.0000	0000192211	000250	1002367687

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
168296	7040	4770122001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
168390	7050	4780139001	2760	A-6 50% PLACA STECKEL
168390	7050	4780139002	2760	A-6 50% PLACA STECKEL
362935	7070	4770095003	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
362935	7180	4770094003	2799	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD **AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO**

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B038024B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	29.06.2017	1

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA STECKEL

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
174725	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.420	0.015	0.004	0.170	0.019	0.024	0.015	0.004	0.036	0.003	0.016	0.019
274833	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.340	0.013	0.002	0.130	0.022	0.016	0.016	0.004	0.035	0.002	0.009	0.002
372028	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.310	0.012	0.008	0.130	0.150	0.051	0.054	0.013	0.038	0.002	0.008	0.002
372107	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.410	0.012	0.005	0.170	0.110	0.046	0.044	0.012	0.042	0.003	0.015	0.017

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
174725	7020	6164062001	0.7500	53.865(KSI)	78.848(KSI)	45(%)	2
174725	7070	6164061001	0.7500	52.273(KSI)	78.675(KSI)	50(%)	2
174725	7080	6164083001	1.5000	56.641(KSI)	79.860(KSI)	46(%)	2
274833	7070	6124001002	0.5000	59.443(KSI)	80.870(KSI)	40(%)	2
274833	7150	6124002001	0.5000	59.906(KSI)	81.281(KSI)	42(%)	2
372028	7090	6110006001	0.5000	60.078(KSI)	79.313(KSI)	40(%)	2
372028	7110	6110003001	0.5000	57.123(KSI)	77.455(KSI)	46(%)	2
372107	7010	6134025001	2.0000	51.448(KSI)	75.280(KSI)	47(%)	2
372107	7040	6178077001	0.7500	54.965(KSI)	78.014(KSI)	50(%)	2
372107	7200	6132022001	0.7500	56.922(KSI)	80.762(KSI)	44(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
174725	7050	6178082001	0.7500	72.0000	480.0000	0000202639	000220	1002493389
174725	7050	6178082002	0.7500	72.0000	480.0000	0000202639	000220	1002493389
274833	7130	6174032001	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
274833	7130	6174032002	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
274833	7130	6174032003	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
274833	7130	6174032004	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
274833	7130	6174032005	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
372028	7040	6174033006	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
372028	7050	6174036001	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
372028	7050	6174036002	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
372028	7050	6174036003	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
372028	7050	6174036004	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
372028	7050	6174036005	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389
372028	7050	6174036006	0.3750	96.0000	240.0000	0000202639	000170	1002493389

EMITIO : S115948

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-0

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD **AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO**

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B038024B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 29.06.2017	PAGINA: 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
372107	7040	6178077001	0.7500	72.0000	480.0000	0000202639	000220	1002493389
372107	7040	6178077002	0.7500	72.0000	480.0000	0000202639	000220	1002493389
372107	7060	6178078001	0.7500	72.0000	480.0000	0000202639	000220	1002493389
372107	7060	6178078002	0.7500	72.0000	480.0000	0000202639	000220	1002493389

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
174725	7050	6178082001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
174725	7050	6178082002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
274833	7130	6174032001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
274833	7130	6174032002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
274833	7130	6174032003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
274833	7130	6174032004	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
274833	7130	6174032005	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372028	7040	6174033006	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372028	7050	6174036001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372028	7050	6174036002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372028	7050	6174036003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372028	7050	6174036004	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372028	7050	6174036005	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372028	7050	6174036006	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372107	7040	6178077001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372107	7040	6178077002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372107	7060	6178078001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372107	7060	6178078002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S115948

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B050741B

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	01.08.2017	1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
275735	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.016	0.004	0.180	0.031	0.025	0.018	0.005	0.033	0.003	0.014	0.015
275736	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.016	0.003	0.170	0.027	0.026	0.018	0.007	0.039	0.004	0.015	0.015

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
275735	7030	6280106004	1.0000	57.039(KSI)	77.220(KSI)	51(%)	2
275735	7050	6280105001	1.0000	56.675(KSI)	78.363(KSI)	50(%)	2
275736	7010	6280103001	1.0000	53.880(KSI)	77.175(KSI)	45(%)	2
275736	7050	6280097005	1.0000	55.683(KSI)	75.219(KSI)	48(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275735	7020	6280101002	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506941
275735	7020	6280101004	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506941
275735	7030	6280106001	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506941
275735	7030	6280106002	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506941
275735	7030	6280106003	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506941
275736	7030	6280100002	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506941

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
275735	7020	6280101002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275735	7020	6280101004	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275735	7030	6280106001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275735	7030	6280106002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275735	7030	6280106003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7030	6280100002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B934727B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	08.10.2016	1

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA STECKEL

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti	B
362758	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.022	0.009	0.190	0.110	0.026	0.040	0.014	0.042	0.003	0.017	0.018	
464058	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	0.870	0.018	0.006	0.290	0.024	0.028	0.020	0.005	0.037	0.002	0.001		0.0003

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
362758	7100	4690081001	1.7500	60.549(KSI)	76.106(KSI)	36(%)	2
362758	7140	4690084001	1.7500	62.361(KSI)	77.632(KSI)	38(%)	2
464058	7010	4672039001	1.7500	45.308(KSI)	68.914(KSI)	26(%)	8
464058	7050	4672040001	1.7500	44.322(KSI)	70.033(KSI)	27(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
362758	7020	4770117001	1.7500	72.0000	480.0000	0000192211	000330	1002366653
362758	7110	4770120001	1.7500	72.0000	480.0000	0000192211	000330	1002366653
464058	7110	4770144001	1.7500	72.0000	240.0000	0000192211	000140	1002366653
464058	7130	4770146001	1.7500	72.0000	240.0000	0000192211	000140	1002366653
464058	7150	4770147001	1.7500	72.0000	240.0000	0000192211	000140	1002366653

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
362758	7020	4770117001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
362758	7110	4770120001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
464058	7110	4770144001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
464058	7130	4770146001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
464058	7150	4770147001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B051521B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 02.08.2017	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175311	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.018	0.005	0.180	0.022	0.023	0.021	0.006	0.043	0.003	0.015
175458	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.450	0.012	0.009	0.170	0.021	0.015	0.019	0.007	0.039	0.003	0.015
175459	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.016	0.006	0.180	0.020	0.020	0.019	0.006	0.032	0.003	0.015
471337	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.100	0.950	0.020	0.004	0.130	0.020	0.025	0.016	0.004	0.040	0.004	0.002

COLADA	Ti	B
175311	0.012	
175458	0.011	
175459	0.011	
471337	0.015	0.0002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175311	3060	11828811	1.0000	54.821(KSI)	79.793(KSI)	51(%)	2
175311	3070	11802991	2.0000	55.137(KSI)	78.241(KSI)	55(%)	2
175311	4110	11784491	0.7500	57.126(KSI)	77.402(KSI)	48(%)	2
175311	4120	11784521	0.7500	55.997(KSI)	77.346(KSI)	46(%)	2
175458	3020	11840681	1.0000	57.522(KSI)	78.500(KSI)	46(%)	2
175458	3050	11840621	1.0000	56.400(KSI)	79.587(KSI)	49(%)	2
175458	3100	11887211	0.8750	57.672(KSI)	84.354(KSI)	43(%)	2
175458	4110	11980711	2.0000	55.959(KSI)	78.887(KSI)	48(%)	2
175459	3100	11881551	1.0000	58.976(KSI)	79.247(KSI)	41(%)	2
175459	3120	11882291	2.0000	54.061(KSI)	76.640(KSI)	44(%)	2
175459	4030	11887571	0.8750	55.453(KSI)	77.332(KSI)	50(%)	2
175459	4110	11881481	1.0000	58.081(KSI)	77.693(KSI)	41(%)	2
471337	7011	11828591	1.0000	40.996(KSI)	61.365(KSI)	27(%)	8
471337	7021	11828601	1.0000	39.921(KSI)	59.947(KSI)	25(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175311	4020	11784571	0.7500	96.0000	480.0000	0000204121	000210	1002508876
175458	3020	11840681	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002508876
175459	3030	11887541	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002508876
175459	4030	11887571	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002508876
471337	7021	11828601	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002508876

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B051521B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 02.08.2017	PAGINA 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
471337	7021	11828602	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002508876

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175311	4020	11784571	3103	A-6
175458	3020	11840681	3103	A-6
175459	3030	11887541	3074	A-6
175459	4030	11887571	3074	A-6
471337	7021	11828601	3103	A-6
471337	7021	11828602	3103	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B047499B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.07.2017	1	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA ANCHA

ING. RAMIRO CIGNEROS MENCHACA
PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175458	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.450	0.012	0.009	0.170	0.021	0.015	0.019	0.007	0.039	0.003	0.015
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.120	0.075	0.048	0.014	0.030	0.003	0.015

COLADA	Ti
175458	0.011
372577	0.011

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175458	3020	11840681	1.0000	57.522(KSI)	78.500(KSI)	46(%)	2
175458	3050	11840621	1.0000	56.400(KSI)	79.587(KSI)	49(%)	2
175458	3100	11887211	0.8750	57.672(KSI)	84.354(KSI)	43(%)	2
372577	3020	11881651	1.0000	60.874(KSI)	80.339(KSI)	45(%)	2
372577	4020	11882191	2.0000	52.547(KSI)	77.069(KSI)	50(%)	2
372577	4040	11881641	1.0000	59.494(KSI)	78.301(KSI)	39(%)	2
372577	4120	11887441	0.8750	54.244(KSI)	78.385(KSI)	50(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175458	3100	11887211	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
175458	3100	11887212	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3090	11887411	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3090	11887412	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3100	11887381	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	3100	11887382	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4050	11887321	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4050	11887322	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4060	11887361	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4060	11887362	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4120	11887441	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4120	11887442	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192
372577	4140	11887422	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504192

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175458	3100	11887211	3074	A-6
175458	3100	11887212	3074	A-6

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B047499B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA	
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.07.2017	2	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO	PLACA ANCHA			PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
372577	3090	11887411	3074	A-6
372577	3090	11887412	3074	A-6
372577	3100	11887381	3074	A-6
372577	3100	11887382	3074	A-6
372577	4050	11887321	3074	A-6
372577	4050	11887322	3074	A-6
372577	4060	11887361	3074	A-6
372577	4060	11887362	3074	A-6
372577	4120	11887441	3074	A-6
372577	4120	11887442	3074	A-6
372577	4140	11887422	3074	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B048520B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 27.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175465	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	0.840	0.019	0.006	0.120	0.032	0.031	0.022	0.005	0.036	0.002	0.001
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.120	0.075	0.048	0.014	0.030	0.003	0.015
372580	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.160	0.820	0.016	0.006	0.110	0.140	0.092	0.066	0.015	0.036	0.002	0.001

COLADA	Ti	B
175465	0.002	0.0003
372577	0.011	
372580	0.002	0.0003

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175465	7230	11844131	0.7500	45.262(KSI)	70.349(KSI)	25(%)	8
175465	7240	11844121	0.7500	45.510(KSI)	68.915(KSI)	28(%)	8
372577	3020	11881651	1.0000	60.874(KSI)	80.339(KSI)	45(%)	2
372577	4020	11882191	2.0000	52.547(KSI)	77.069(KSI)	50(%)	2
372577	4040	11881641	1.0000	59.494(KSI)	78.301(KSI)	39(%)	2
372577	4120	11887441	0.8750	54.244(KSI)	78.385(KSI)	50(%)	2
372580	7070	11844161	0.7500	45.241(KSI)	69.099(KSI)	27(%)	8
372580	7090	11844141	0.7500	44.995(KSI)	70.419(KSI)	29(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175465	7160	11860101	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000080	1002505131
175465	7190	11860121	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000080	1002505131
372577	3140	11887501	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505131
372577	3140	11887502	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505131
372577	4070	11887471	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505131
372577	4070	11887472	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505131
372577	4090	11887461	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505131
372577	4090	11887462	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505131
372580	7040	11860151	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000080	1002505131
372580	7040	11860152	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000080	1002505131

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175465	7160	11860101	3103	A-6
175465	7190	11860121	3103	A-6

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B048520B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 27.07.2017	PAGINA: 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
372577	3140	11887501	3074	A-6
372577	3140	11887502	3074	A-6
372577	4070	11887471	3074	A-6
372577	4070	11887472	3074	A-6
372577	4090	11887461	3074	A-6
372577	4090	11887462	3074	A-6
372580	7040	11860151	3103	A-6
372580	7040	11860152	3103	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-01-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B048747B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 27.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175459	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.016	0.006	0.180	0.020	0.020	0.019	0.006	0.032	0.003	0.015
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.120	0.075	0.048	0.014	0.030	0.003	0.015

COLADA	Ti
175459	0.011
372577	0.011

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175459	3100	11881551	1.0000	58.976(KSI)	79.247(KSI)	41(%)	2
175459	3120	11882291	2.0000	54.061(KSI)	76.640(KSI)	44(%)	2
175459	4030	11887571	0.8750	55.453(KSI)	77.332(KSI)	50(%)	2
175459	4110	11881481	1.0000	58.081(KSI)	77.693(KSI)	41(%)	2
372577	3020	11881651	1.0000	60.874(KSI)	80.339(KSI)	45(%)	2
372577	4020	11882191	2.0000	52.547(KSI)	77.069(KSI)	50(%)	2
372577	4040	11881641	1.0000	59.494(KSI)	78.301(KSI)	39(%)	2
372577	4120	11887441	0.8750	54.244(KSI)	78.385(KSI)	50(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175459	3010	11887552	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505687
175459	3020	11887511	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505687
175459	3020	11887512	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505687
175459	4050	11887581	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505687
175459	4050	11887582	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505687
372577	3080	11887342	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505687
372577	4080	11887611	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505687
372577	4080	11887612	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002505687

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175459	3010	11887552	3074	A-6
175459	3020	11887511	3074	A-6
175459	3020	11887512	3074	A-6
175459	4050	11887581	3074	A-6
175459	4050	11887582	3074	A-6
372577	3080	11887342	3074	A-6

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B048747B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 27.07.2017	PAGINA: 2	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA ANCHA			PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
372577	4080	11887611	3074	A-6
372577	4080	11887612	3074	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B049168B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 28.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CIGNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175316	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.005	0.150	0.023	0.024	0.020	0.005	0.038	0.003	0.015
175455	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.470	0.020	0.004	0.170	0.029	0.031	0.021	0.007	0.036	0.003	0.016
175459	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.016	0.006	0.180	0.020	0.020	0.019	0.006	0.032	0.003	0.015
275551	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.420	0.014	0.004	0.160	0.029	0.019	0.022	0.006	0.024	0.003	0.015
275803	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.170	0.900	0.012	0.006	0.190	0.031	0.019	0.021	0.005	0.033	0.002	0.001

COLADA	Ti	B
175316	0.013	
175455	0.010	
175459	0.011	
275551	0.009	
275803	0.003	0.0002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175316	3020	11790141	1.2500	59.960(KSI)	81.203(KSI)	53(%)	2
175316	3110	11802061	1.0000	55.355(KSI)	78.522(KSI)	52(%)	2
175316	4060	11802041	1.0000	55.869(KSI)	79.287(KSI)	48(%)	2
175316	4150	11882441	1.5000	59.810(KSI)	79.893(KSI)	46(%)	2
175455	4030	11886831	1.0000	55.683(KSI)	75.812(KSI)	46(%)	2
175455	4040	11886821	1.0000	58.878(KSI)	82.062(KSI)	48(%)	2
175459	3100	11881551	1.0000	58.976(KSI)	79.247(KSI)	41(%)	2
175459	3120	11882291	2.0000	54.061(KSI)	76.640(KSI)	44(%)	2
175459	4030	11887571	0.8750	55.453(KSI)	77.332(KSI)	50(%)	2
175459	4110	11881481	1.0000	58.081(KSI)	77.693(KSI)	41(%)	2
275551	3100	11829291	0.7500	58.258(KSI)	79.799(KSI)	45(%)	2
275551	4150	11803591	1.5000	55.639(KSI)	79.585(KSI)	48(%)	2
275551	4160	11803611	1.5000	55.122(KSI)	76.719(KSI)	52(%)	2
275803	3080	11903771	1.0000	44.223(KSI)	69.911(KSI)	26(%)	8
275803	3140	11903801	1.0000	43.827(KSI)	70.448(KSI)	27(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175316	4150	11882441	1.5000	72.0000	240.0000	0000204121	000240	1002506091
175455	4030	11886831	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002506091

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-01-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B049168B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 28.07.2017	PAGINA 2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175455	4030	11886832	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002506091
175455	4040	11886821	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002506091
175455	4040	11886822	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002506091
175459	4060	11887601	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002506091
175459	4060	11887602	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002506091
275551	4120	11826591	1.5000	72.0000	240.0000	0000204121	000240	1002506091
275803	3130	11903761	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002506091
275803	3130	11903762	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002506091
275803	3140	11903801	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002506091
275803	3140	11903802	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002506091

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175316	4150	11882441	3103	A-6
175455	4030	11886831	3103	A-6
175455	4030	11886832	3103	A-6
175455	4040	11886821	3103	A-6
175455	4040	11886822	3103	A-6
175459	4060	11887601	3074	A-6
175459	4060	11887602	3074	A-6
275551	4120	11826591	3103	A-6
275803	3130	11903761	3103	A-6
275803	3130	11903762	3103	A-6
275803	3140	11903801	3103	A-6
275803	3140	11903802	3103	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B051363B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 02.08.2017	PAGINA: 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
175455	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.470	0.020	0.004	0.170	0.029	0.031	0.021	0.007	0.036	0.003	0.016
175459	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.016	0.006	0.180	0.020	0.020	0.019	0.006	0.032	0.003	0.015
275802	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.160	0.910	0.015	0.005	0.200	0.030	0.023	0.022	0.005	0.041	0.002	0.001
471337	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.100	0.950	0.020	0.004	0.130	0.020	0.025	0.016	0.004	0.040	0.004	0.002

COLADA	Ti	B
175455	0.010	
175459	0.011	
275802	0.003	0.0003
471337	0.015	0.0002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175455	4030	11886831	1.0000	55.683(KSI)	75.812(KSI)	46(%)	2
175455	4040	11886821	1.0000	58.878(KSI)	82.062(KSI)	48(%)	2
175459	3100	11881551	1.0000	58.976(KSI)	79.247(KSI)	41(%)	2
175459	3120	11882291	2.0000	54.061(KSI)	76.640(KSI)	44(%)	2
175459	4030	11887571	0.8750	55.453(KSI)	77.332(KSI)	50(%)	2
175459	4110	11881481	1.0000	58.081(KSI)	77.693(KSI)	41(%)	2
275802	3050	11903581	1.2500	42.834(KSI)	68.312(KSI)	26(%)	8
275802	3060	11903661	1.2500	46.785(KSI)	66.349(KSI)	28(%)	8
275802	3090	11903821	1.0000	50.742(KSI)	71.670(KSI)	28(%)	8
471337	7011	11828591	1.0000	40.996(KSI)	61.365(KSI)	27(%)	8
471337	7021	11828601	1.0000	39.921(KSI)	59.947(KSI)	25(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
175455	4050	11886841	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002508720
175455	4050	11886842	1.0000	96.0000	240.0000	0000204121	000220	1002508720
175459	4040	11887591	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002508720
275802	4110	11903751	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002508720
471337	7011	11828591	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002508720
471337	7011	11828592	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	000130	1002508720

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
175455	4050	11886841	3103	A-6

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B051363B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 02.08.2017	PAGINA: 2	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA ANCHA			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
175455	4050	11886842	3103	A-6
175459	4040	11887591	3074	A-6
275802	4110	11903751	3103	A-6
471337	7011	11828591	3103	A-6
471337	7011	11828592	3103	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-01-0

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B051649B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 03.08.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA ANCHA		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb
174602	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.210	1.110	0.020	0.005	0.280	0.023	0.021	0.019	0.006	0.034	0.003	0.001
175115	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.450	0.017	0.003	0.170	0.020	0.020	0.019	0.005	0.031	0.004	0.015
175459	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.016	0.006	0.180	0.020	0.020	0.019	0.006	0.032	0.003	0.015

COLADA	Ti	B
174602	0.017	0.0003
175115	0.009	
175459	0.011	

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
174602	3150	11782841	1.2500	43.835(KSI)	68.099(KSI)	29(%)	8
174602	3180	11782851	1.2500	42.899(KSI)	77.960(KSI)	26(%)	8
174602	4250	11783271	0.8750	45.318(KSI)	75.430(KSI)	24(%)	8
175115	4070	11965171	1.7500	54.983(KSI)	76.180(KSI)	47(%)	2
175459	3100	11881551	1.0000	58.976(KSI)	79.247(KSI)	41(%)	2
175459	3120	11882291	2.0000	54.061(KSI)	76.640(KSI)	44(%)	2
175459	4030	11887571	0.8750	55.453(KSI)	77.332(KSI)	50(%)	2
175459	4110	11881481	1.0000	58.081(KSI)	77.693(KSI)	41(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
174602	4240	11783321	0.8750	96.0000	240.0000	0000204121	000110	1002509049
175115	4070	11965171	1.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000250	1002509049
175459	3050	11980391	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002509049
175459	3050	11980392	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002509049

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
174602	4240	11783321	3103	A-6
175115	4070	11965171	3103	A-6
175459	3050	11980391	3074	A-6
175459	3050	11980392	3074	A-6

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B048324B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 27.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
275732	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.014	0.006	0.180	0.026	0.024	0.017	0.004	0.038	0.003	0.018	0.019

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
275732	7030	6284059001	1.7500	56.195(KSI)	76.577(KSI)	50(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275732	7030	6284059001	1.7500	72.0000	240.0000	0000202639	000350	1002505238
275732	7030	6284059002	1.7500	72.0000	240.0000	0000202639	000350	1002505238

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
275732	7030	6284059001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275732	7030	6284059002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD **AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO**

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B048746B

CLIENTE	FECHA EMISIÓN	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.07.2017	1

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: PLACA STECKEL

ING. RAMIRO CIGNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
275732	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.014	0.006	0.180	0.026	0.024	0.017	0.004	0.038	0.003	0.018	0.019

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
275732	7030	6284059001	1.7500	56.195(KSI)	76.577(KSI)	50(%)	2
275732	7060	6284060001	1.7500	54.884(KSI)	75.522(KSI)	52(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275732	7060	6284060002	1.7500	72.0000	240.0000	0000202639	000350	1002505689
275732	7080	6284058001	1.7500	72.0000	240.0000	0000202639	000350	1002505689
275732	7080	6284058002	1.7500	72.0000	240.0000	0000202639	000350	1002505689

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
275732	7060	6284060002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275732	7080	6284058001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275732	7080	6284058002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B934727B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION 08.10.2016	PAGINA 1
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO	PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CIGNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti	B
362758	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.022	0.009	0.190	0.110	0.026	0.040	0.014	0.042	0.003	0.017	0.018	
464058	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	0.870	0.018	0.006	0.290	0.024	0.028	0.020	0.005	0.037	0.002	0.001		0.0003

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
362758	7100	4690081001	1.7500	60.549(KSI)	76.106(KSI)	36(%)	2
362758	7140	4690084001	1.7500	62.361(KSI)	77.632(KSI)	38(%)	2
464058	7010	4672039001	1.7500	45.308(KSI)	68.914(KSI)	26(%)	8
464058	7050	4672040001	1.7500	44.322(KSI)	70.033(KSI)	27(%)	8

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
362758	7020	4770117001	1.7500	72.0000	480.0000	0000192211	000330	1002366653
362758	7110	4770120001	1.7500	72.0000	480.0000	0000192211	000330	1002366653
464058	7110	4770144001	1.7500	72.0000	240.0000	0000192211	000140	1002366653
464058	7130	4770146001	1.7500	72.0000	240.0000	0000192211	000140	1002366653
464058	7150	4770147001	1.7500	72.0000	240.0000	0000192211	000140	1002366653

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
362758	7020	4770117001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
362758	7110	4770120001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
464058	7110	4770144001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
464058	7130	4770146001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL
464058	7150	4770147001	2799	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD **AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO**

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B929668B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 27.09.2016	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
362758	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.440	0.022	0.009	0.190	0.110	0.026	0.040	0.014	0.042	0.003	0.017	0.018

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
362758	7100	4690081001	1.7500	60.549(KSI)	76.106(KSI)	36(%)	2
362758	7140	4690084001	1.7500	62.361(KSI)	77.632(KSI)	38(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
362758	7100	4690081001	1.7500	72.0000	480.0000	0000191537	000010	1002360629
362758	7140	4690084001	1.7500	72.0000	480.0000	0000190930	000010	1002360629
362758	7160	4690082001	1.7500	72.0000	480.0000	0000191537	000010	1002360629

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
362758	7100	4690081001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL
362758	7140	4690084001	2768	A-6 50% PLACA STECKEL
362758	7160	4690082001	2787	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

EMITIO : S201740

CC-03-F-02-A

S I M E C A C E R O S. A. D E C. V.

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRUEBA TERMINADO

DATOS GENERALES

FECHA [illegible]

CLIENTE: ACEROS INDUSTRIALES [illegible]

REFERENCIA: [illegible] COLADA: [illegible] [illegible]

PRODUCTO: [illegible] GRADO DE ACERO: ASTM A[illegible]

DIMENSIONES: [illegible] ACERO: [illegible] ENFRIAMIENTO: [illegible]

[illegible] CONDICIONES: [illegible] TRATAMIENTO: [illegible]

[illegible]	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Ni	% Cr	% Mo	% Cu	% Al	% Sn	% Nb
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

PROPIEDADES MECANICAS

[illegible]	LIMITE ELASTICO (KSI)	RESISTENCIA TENSILA (KSI)	ALARGAMIENTO %
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] DE LA COLADA

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]								

SIMEC
ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD

43539

SOLD TO: FORTACERO SA DE CV
BLVD PRESIDENTE CARLOS SALINAS
DE GORTARI KM 8 8
A POSTAL 64 CP
APODACANL 66600

NUCOR
NUCOR CORPORATION
NUCOR STEEL UTAH

CERTIFIED MILL TEST REPORT

NUCOR - PLYMOUTH IS AN I.S.O. 9001 AND AN A B.S. CERTIFIED MILL

Ship from:

Nucor Steel - Utah
W Cemetary Road
PLYMOUTH, UT 84330
435-458-2300

Date: 28-Nov-2011
B.L. Number: 390863
Load Number: 207694

SHIP TO: FORTACERO SA DE CV
C/O INTERMODAL MEXICO
BLVD CARLOS SALINAS DE GORTARI
STATION MONTERREY
APODACANL 66600

Material Safety Data Sheets are available at www.nucorbar.com or by contacting your inside sales representative.

NBMC-08 March 9, 2011

HEAT NUM. *	DESCRIPTION	PHYSICAL TESTS					CHEMICAL TESTS						
		YIELD P.S.I.	TENSILE P.S.I.	ELONG % IN 8"	BEND	WT% / DEF	C / Ni	Mn / Cr	P / Mo	S / V	Si / Cb	Cu / Sn	C.E.
PO# =>	4500082534												
PL1120672101	Nucor Steel - Utah	66,661	87,906	27.0%			.20	.90	.013	.037	.24	.25	
	6x6x7/8" Angle	460MPa	606MPa				.09	.09	.016	.039	.005		
	40' A572 Gr50 TY2	66,790	88,813	28.0%			MN/C						
	ASTM A572/A572M-07 GR 50 TY2, A7 09-08 GR 50	461MPa	612MPa				04.50						

CMTR COMPLIES WITH DIN EN 10204 - 3.1.B

ABEINSA
Power Structures
Fecha: 16-01-12
No. 117/12
Vo. Bo. Calidad
Responsable Dpto. Calidad

00001900

...ed herein has been manufactured in accordance ... above and that it satisfies those requirements ... material. ... in any form ... material.

QUALITY ASSURANCE: Scott Laurent

DEACERO

EXCELENCIA EN CALIDAD

Acería Ramos Arizpe
CARRETERA MONCLOVA KM 4 NUMERO 3125
TRAMO SANTA CRUZ OJO CALIENTE
C.P. 25900 RAMOS ARIZPE COAHUILA
Tel/Phone: +52 (01 818 368 1711
Mexico (Mexico) 1 (877) USA MSG (877)

CERTIFICADO DE CALIDAD /

No. Certificado / Certificate No:	[illegible]
Fecha / Date	[illegible]

Fabricado en México / Made in Mexico

DATOS DEL CLIENTE / SOLD TO	CLIENTE CONSIGNADO / SHIP TO	DATOS DEL EMBARQUE / SHIPPING INFORMATION
Cliente / Customer: ACEROS TEPOTZOTLAN SA DE CV	Cliente / Customer: COAHUILA	Num. Viaje / Travel No: [illegible]
Dirección / Address: CARR MEXICO QUERETARO KM 2 [illegible] S/N, PARQUE INDUSTRIAL COAMALA	Dirección / Address: LIBRAMIENTO CARLOS SALINAS DE GORTARI KM 2 [illegible]	Num. Factura / Invoice No: [illegible]
Ciudad / City: TLAUTITLAN IZCALLI — Estado / State: EDO. DE MEXICO	Ciudad / City: CASTAÑOS — Estado / State: COAHUILA	Pedido / Customer Order No: 20012234
Teléfono / Phone: 58727992 — País / Country: MEXICO C.P./ZIP: 54700		Num. Plan / Shipping Plan: 89433
Correo Electrónico / eMail: mlimar-mez@deacero.com		Fecha Embarque / Date: 07/04/2017

COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL COMPOSITION (% PESO / WEIGHT)

Colada / Heat	Secuencia / Sequence	Clave / Code	Producto / Description of Goods	% C AVG	% Mn AVG	% Si AVG	% P AVG	% S AVG	% Cu AVG	% Cr AVG	% Ni AVG	% Mo AVG	% Sn AVG	% Ti AVG	% V AVG	PPM Nb AVG
20227	29028	19102	ANGULO L 8" x 8" x 5/8" A572 GR 50 12.2 m (40.0 ft)	0.21	0.92	0.20	0.009	0.006	0.25	0.08	0.08	0.019	0.010	0.004	0.015	116

PROPIEDADES MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES

Colada / Heat	Secuencia / Sequence	Clave / Code	Producto / Description of Goods	Calibre / Diameter	Cantidad / Number	RT kg/mm² AVG	TS PSI AVG	% Elong / Elong AVG	UF kg/mm² AVG	YS PSI AVG	P. Doblez / Bend Test
20227	29028	19102	ANGULO L 8" x 8" x 5/8" A572 gr. 50 12.2 m (40.0 ft)	8" x 8" x 5/8"	1	66.9	79673.7	33.6	38.9	66772.7	Cumple / Successfully

Certificamos que este material ha sido producido, inspeccionado y probado de acuerdo a las normas de fabricación del acero aplicables a la ASTM A36-2008, A529-2005 (re aprobada en 2009), A572-2012 y A992-2011 y a las normas dimensionales NMX B252, ASTM A6/A6M-2012. / We certify that this material has been produced, inspected and tested according to standards applicable steelmaking to ASTM A36-2008, A529-2005 (Reapproved 2009), A572-2012 y A992-2011, and the dimensional standards NMX B252, ASTM A6/A6M-2012

DEACERO

FRANCISCO JAVIER VARGAS SOTO
Gerente de Aseguramiento de Calidad / Quality Assurance Manager

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B047755B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 26.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
275735	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.016	0.004	0.180	0.031	0.025	0.018	0.005	0.033	0.003	0.014	0.015
275736	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.016	0.003	0.170	0.027	0.026	0.018	0.007	0.039	0.004	0.015	0.015
372608	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.017	0.005	0.180	0.032	0.025	0.019	0.005	0.034	0.004	0.015	0.016

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
275735	7030	6280106004	1.0000	57.039(KSI)	77.220(KSI)	51(%)	2
275735	7050	6280105001	1.0000	56.675(KSI)	78.363(KSI)	50(%)	2
275736	7010	6280103001	1.0000	53.880(KSI)	77.175(KSI)	45(%)	2
275736	7050	6280097005	1.0000	55.683(KSI)	75.219(KSI)	48(%)	2
372608	7010	6280104001	1.0000	54.464(KSI)	75.826(KSI)	45(%)	2
372608	7030	6280107001	1.0000	56.246(KSI)	78.527(KSI)	48(%)	2
372608	7060	6280098001	1.0000	55.961(KSI)	75.213(KSI)	46(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275735	7010	6280102004	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002504562
275735	7050	6280105005	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002504562
275736	7050	6280097001	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002504562
275736	7050	6280097002	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002504562
275736	7050	6280097003	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002504562
372608	7010	6280104003	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002504562

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
275735	7010	6280102004	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275735	7050	6280105005	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7050	6280097001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7050	6280097002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7050	6280097003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372608	7010	6280104003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B047932B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 26.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
275736	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.016	0.003	0.170	0.027	0.026	0.018	0.007	0.039	0.004	0.015	0.015

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
275736	7010	6280103001	1.0000	53.880(KSI)	77.175(KSI)	45(%)	2
275736	7050	6280097005	1.0000	55.683(KSI)	75.219(KSI)	48(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275736	7050	6280097005	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002504656

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
275736	7050	6280097005	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B049059B

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION: 28.07.2017	PAGINA: 1
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA		
PRODUCTO: PLACA STECKEL		

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
275736	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.016	0.003	0.170	0.027	0.026	0.018	0.007	0.039	0.004	0.015	0.015

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
275736	7010	6280103001	1.0000	53.880(KSI)	77.175(KSI)	45(%)	2
275736	7050	6280097005	1.0000	55.683(KSI)	75.219(KSI)	48(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
275736	7030	6280100001	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506033
275736	7040	6280099001	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506033
275736	7040	6280099002	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506033
275736	7040	6280099003	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506033
275736	7040	6280099004	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506033
275736	7040	6280099005	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002506033

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
275736	7030	6280100001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7040	6280099001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7040	6280099002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7040	6280099003	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7040	6280099004	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275736	7040	6280099005	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

FIN DE DATOS

EMITIO : S201740

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL

CC-03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B001351B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	29.03.2017	1

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA

PRODUCTO: ROLLO STECKEL

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Nb(Cb)	Ti
272342	ASTM A572-50/A709-50 T	0.061	0.840	0.016	0.005	0.0660	0.019	0.020	0.020	0.005	0.003	0.040	0.002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	NO.ROLLO	PLANCHON	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
272342	S5728011	5030	0.3750	63.591(KSI)	71.385(KSI)	39(%)	2
272342	S5728007	6010	0.5000	64.701(KSI)	72.352(KSI)	46(%)	2
272342	S5728012	6030	0.3750	62.752(KSI)	70.508(KSI)	40(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	NO.ROLLO	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA	PED.CLIENTE
272342	S5728007	0.5000	72.0000	0000199970	000110	1002450053	3002

COLADA	NO.ROLLO	NORMA
272342	S5728007	50%A6

FIN DE DATOS

EMITIO : S118542

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

CC-03-F-02-A

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA SA DE CV
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA		FECHA DE INFORME:	02-sep-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**14-ED**
TOMADA DE	ZAPATA CORRIDA PARA ESCAMA ETRIBO 8

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	**METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:** **NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES** **NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO** **NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO** **NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO** **NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO**
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8264	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	14-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	25-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	02-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37840	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	211.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	84.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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

OBRA: GAZA PERIFERICO DE LA JUVENTUD **FECHA** 21-sep-17

LOCALIZACION: PEFIFERICO DE JUVENTUD Y AV. CANTERA, CHIHUAHUA, CHIIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA TIERRA ARMADA
GAZA PERIFERICO DE LA JUVENTUD

MERP EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			1a. CAPA TIERRA ARMADA TRAMO 0+080 A 0+100						
		DER	20	1920	1972	1829	12.0	7.8	95
		CEN	20	1920	1969	1821	12.0	8.1	95
		IZQ	20	1920	1990	1826	12.0	9.0	95

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

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 COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
21-sep-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

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: GAZA		FECHA DE INFORME:	27-sep-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME	
MUESTRA No.	**10-CA**
TOMADA DE	GUARNICION 0+417.9

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	37.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (CANTERA)	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	3693	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	10-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	20-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	27-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34080	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	192.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	77.1	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

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: GAZA		FECHA DE INFORME:	27-sep-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME	
MUESTRA No.	115
TOMADA DE	MARCO CABEZA No. 3

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (CANTERA	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	7034	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	115-B	115-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	30-ago-17	30-ago-17
FECHA DE RUPTURA	27-sep-17	27-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50940	51910
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	288.3	293.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	115.3	117.5
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA		FECHA DE INFORME:	28-sep-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.3	**11-CED**
TOMADA DE	2 TRABES ASSHTO 5 LONGITUD 19.94

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR SUPERIOR	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	418	REVENIMIENTO (cm)	18.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	11-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	21-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	28-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	64160	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	358.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	79.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA ROSA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA		FECHA DE INFORME:	30-sep-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**12-CA**
TOMADA DE	CABEZAL DE MARCO No. 1

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	400	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	24612	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	12-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	23-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	30-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	57500	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	325.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	81.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA [illegible] S.C. A.V.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA		FECHA DE INFORME:	30-sep-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**13-CA**
TOMADA DE	CABEZAL DE MARCO No. 1

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	400	**METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:** NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES; NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO; NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO; NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO; NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	24612	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	13-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	23-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	30-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	54710	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	309.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	77.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA FE [illegible]
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA		FECHA DE INFORME:	30-sep-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**117**
TOMADA DE	CABEZAL PILA No. 7

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	400	**METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:** **NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES** **NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO** **NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO** **NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO** **NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO**
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7605	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	117-B	117-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	02-sep-17	02-sep-17
FECHA DE RUPTURA	30-sep-17	30-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	78340	81060
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	443.4	458.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.8	114.7
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ