Factura

Serie:
Folio: **847**
Fecha: 16/11/2017 09:05:55
Tipo: I Ingreso
Lugar de Expedición: 31203

Documento Válido

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS SA DE CV

MET0411185E7 Régimen Fiscal: 601 General de Ley Personas Morales

Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

R.F.C.: MCI651010V22 **Uso CFDI:** P01 - Por definir

Clave SAT	Cantidad	Unidad	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Importe
72141107	1.00	Unidad de servicio	Servicio de Construccion y Reparación de Puentes ESTIMACION No. 10 DEL PERIODO 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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 $2,535,515.71 DESCUENTOS: 0.2% D.I.F.$5,071.03 0.2% C.M.I.C. $5,071.03 SUMA DESCUENTOS $10,142.06 RESUMEN: SUMA ESTA ESTIMACION$2,535,515.71 AMORTIZACION ANTICIPO $1,014,206.28 SUB - TOTAL$1,521,309.43 I.V.A. $243,409.51 TOTAL$1,764,718.94 DESCUENTOS $10,142.06 SALDO NETO A RECIBIR$1,754,576.88 CON LETRA:(SON UN MILLON SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 88/100 M.N.)	1,521,309.43	1,521,309.43

Importe con letra
UN MILLON SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS DIECIOCHO PESOS 94/100 M.N.
Información de Pago
Forma de Pago: 99 Moneda: MXN Método de Pago: PPD

SUBTOTAL:	1,521,309.43
I.V.A.:	243,409.51
TOTAL:	1,764,718.94

FIRMA DE CONFORMIDAD

Este documento es una representación impresa de un CFDI
*Efectos fiscales al pago

Serie del Certificado del emisor:	00001000000404399972
Folio fiscal:	**D80786C1-CF25-4B3E-8DAA-3019E08AC855**
UUID Relacionado:	
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404486074
Fecha y hora de certificación:	Noviembre 16 2017 - 10:06:01

VERSION: 3.3

Sello digital del CFDI

Q2hWV6s0IolQJtDGPqKMpXPT0V5r8+JBcDbvpKPWmb29KVYnpNzkeS17YIKXHuNh9vF1NV8bVhWPrW80rbcdSk
/XSnANAc12bCU+5W+mh7jKJq0XQx1uM0mrk4A64ecbhNSV538sW7P8oyWm8rv1FP6L3agb1ksufJ5P0h1wqNSr
21M7ALRz2699MhBRO162NVcYqccZ0NQX50gNsIWBrWTy+U8bgckyOq0TTtRFxbTPhRfA6LdocCEHVE1rHKdqL3
gLJ9q2RomDT0HNU8xRhJK1X9BmW5HMhnvK+roC6pzfr2eCKkCcqyGKnG4c1FC9aNEupz8icDF1M+O8XfoVQ==

Sello del SAT

QZ7zfVMfhsm+/nuBe9P8RxdCBq07TNWNxh1VfCLI1hsjWjqbVL3Awu2sZoG1Sbv2eoYHoGiIW0LQxdLa
ODSSnVyOR7amG9/UEvV0kcZJ/l6yLG5Q7OYqVlGmghJz8uixlttLfoYfCF0Sw9VQdobTOARkeTH22NIn
oCQREcmYnDDoCn1+GcZR+a3zGaL7m1YS50cyRZ6sqwXAJ3hqpPNyL1TwLeme6Cz+kpz/dYFFoE1pCxxe
k+8C1pC3QAS7IeDVVvdpk3xGW8FdFfFiTnu1WJBULzLD27zEC4GgomoTpBGq1H4+N+57c1Eg0x7Iy7kR
RFN8huWt32bx/JQGAWUN+Q==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.1|D80786C1-CF25-4B3E-8DAA-3019E08AC855|2017-11-16T10:06:01|MAS0810247C0|Q2hW
V6s0IolQJtDGPqKMpXPT0V5r8+JBcDbvpKPWmb29KVYnpNzkeS17YIKXHuNh9vF1NV8bVhWPrW80rbcd
Sk/XSnANAc12bCU+5W+mh7jKJq0XQx1uM0mrk4A64ecbhNSV538sW7P8oyWm8rv1FP6L3agb1ksufJ5P
0h1wqNSr21M7ALRz2699MhBRO162NVcYqccZ0NQX50gNsIWBrWTy+U8bgckyOq0TTtRFxbTPhRfA6Ldc
cOEEVE1rHKdqL3gLJ9q2RomDT0HNU8xRhJK1X9BmW5HMhnvK+roC6pzfr2eCKkCcqyGKnG4c1FC9aNH
upz8icDF1M+O8XfoVQ==|00001000000404486074|

(http://www.gob.mx/) Inicio

SAT

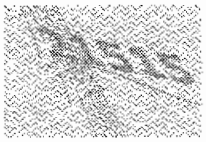
Verificación de comprobantes fiscales digitales por internet

A través de esta opción, usted podrá verificar si el comprobante fue certificado por el SAT

Folio fiscal*:

RFC emisor*:

RFC receptor*:



Proporcione los dígitos de la imagen*:

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**
D80786C1-CF25-4B3E-8DAA-3019E08AC855	2017-11-16T09:05:55	2017-11-16T10:06:01	MAS0810247C0
Total del CFDI	**Efecto del comprobante**	**Estado CFDI**	
$1,764,718.94	Ingreso	Vigente	

Imprimir

Enlaces

- Declaración de Accesibilidad (https://www.gob.mx/accesibilidad)
- Política de privacidad (https://www.gob.mx/privacidad)
- Términos y Condiciones (https://www.gob.mx/terminos)
- Marco Jurídico (http://www.ordenjuridico.gob.mx)
- Portal de Obligaciones de Transparencia (http://portaltransparencia.gob.mx)
- Sistema Infomex (https://www.infomex.org.mx/gobiernofederal/home.action)
- INAI (http://inicio.ifai.org.mx/SitePages/ifai.aspx)
- Mapa de sitio (https://www.gob.mx/sitemap)

¿Qué es gob.mx?

Es el portal único de trámites, información y participación ciudadana. Leer más (https://www.gob.mx/que-es-gobmx)

- English (https://www.gob.mx/en/index)
- Temas (https://www.gob.mx/temas)
- Reformas (http://reformas.gob.mx)

Contacto

Mesa de ayuda: dudas e información
gobmx@funcionpublica.gob.mx

Denuncia contra servidores públicos (https://www.gob.mx/tramites/ficha/presentacion-de-quejas-y-denuncias-en-la-sfp/SFP54)

Mantente informado. Suscríbete.

usuario@ejemplo.com

>

Síguenos en

(https://www.facebook.com/gobmx) (https://twitter.com/gobmx)

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

CHIHUAHUA
GOBIERNO MUNICIPAL 2016 2018

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. 10	$ 69,770,176.67 CON IVA
		PERÍODO EJEC. DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
UBICACIÓN:	Perif. De la Juventud y Av. La Cantera	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	$ 2,941,198.22 CON IVA
CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	$ 50,061,203.66 CON IVA
RFC	MET-041118-5E7	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	$ 53,002,401.88 CON IVA

	TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
	NORMAL	**$ 2,535,515.71**	
	IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	**$ 2,535,515.71**	

DESCUENTOS		
0.2% C.M.I.C	$	**5,071.03**
0.2% D.I.F.	$	**5,071.03**
	$	
SUMA DESCUENTOS	$	**10,142.06**

RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	$	**2,535,515.71**
AMORT ANTICIPO	$	**1,014,206.28**
SUB-TOTAL	$	**1,521,309.43**
I.V.A.	$	**243,409.51**
TOTAL	$	**1,764,718.94**

(CON LETRA)

(UN MILLON SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS DIECIOCHO PESOS 94/100 M.N.)

DESCUENTOS	$	**10,142.06**
SALDO NETO A RECIBIR	$	**1,754,576.88**

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 NOVIEMBRE DEL 2017

RECIBIMOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: **$ 1,754,576.88**
(UN MILLON SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 88/100 M.N.) COMO PAGO A LA ESTIMACIÓN NUM. **10** 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	$	2,535,515.71
AMORTIZACION DEL ANTICIPO	$	1,014,206.28
SUBTOTAL	$	1,521,309.43
IVA	$	243,409.51
TOTAL	$	1,764,718.94

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO	
C.M.I.C. DEL 0.2%	$5,071.03
D.I.F. DEL 0.2%	$5,071.03
SUMA	$10,142.06

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO		**CONTRATO**
IMPORTE CONTRATADO	$	69,770,176.67
CONVENIO MODIFICATORIO	$	-
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	$	50,061,203.66
ESTA ESTIMACION	$	2,941,198.22
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	$	53,002,401.88
POR EJERCER CONVENIO	$	-
POR EJERCER	$	16,767,774.79

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO		**CONTRATO**
IMPORTE DE ANTICIPO	$	27,908,070.67
ACUMULADO ANTERIOR	$	20,024,481.42
ESTA ESTIMACION	$	1,176,479.28
ACUMULADO ACTUAL	$	21,200,960.70
POR AMORTIZAR	$	6,707,109.97

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO		**0.2% C.M.I.C.**	**0.2% D.I.F.**
ACUMULADO ANTERIOR	$ -	$ 86,312.42	$ 86,312.42
ESTA ESTIMACION	$ -	$ 5,071.03	$ 5,071.03
ACUMULADO ACTUAL	$ -	$ 91,383.45	$ 91,383.45

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. Cantera

UBICACIÓN Perif. De la Juventud y Av. La Cantera

No. CONTRATO: 057/2017

ESTIMACIÓN No. 10

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

PERÍODO: DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS			
No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS		IMPORTE
	OBRA NORMAL		**2,535,515.71**
	OBRAS PRELIMINARES	10,561.75	
	ESTRUCTURAS	2,524,953.96	

SUBTOTAL	**2,535,515.71**
I.V.A.	**405,682.51**
TOTAL	**2,941,198.22**

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. 10

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

PERIODO: DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIO	VOL. ESTIMADO		
	OBRA NORMAL							
	OBRAS PRELIMINARES							
1	Demolición, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico simple: 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	370.00	85.78	53.01	32.77	$293.80	$9,627.83
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	101.21	98.50	2.71	$344.62	$933.92
								$10,561.75
	ESTRUCTURAS							
	SUBESTRUCTURA							
	CONCRETO HIDRÁULICO							
23	Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en cabezal de pila. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	330.00	301.57	274.93	26.64	$3,792.56	$101,033.80
25	Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, utilizado en bancos de apoyo. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	10.00	3.04	2.64	0.40	$3,532.47	$1,412.99
	ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO							
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	194,056.88	187,134.04	6,922.84	$6.59	$45,621.52
	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	582.60	564.23	18.37	$1,709.71	$31,407.37

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. **10**

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

PERIODO: DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIO	VOL. ESTIMADO		
	OBRA NORMAL							
	SUPERESTRUCTURA:							
	CONCRETO SUPERESTRUCTURA							
34	Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=400 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en vigas prefabricadas, preesforzadas aastho tipo v. incluye: materiales, desperdicios, cimbra metalica(nueva), mano de obra, herramienta, curado a vapor, vibrado,resanado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	564.00	555.96	543.00	12.96	$5,434.56	$70,431.90
	ACERO SUPERESTRUCTURA							
38	Suministro acero estructural a-709 grado 50 con limite de fluencia minimo de 345mpa y resistencia minima a la ruptura de 450mpa : utilizado en elementos estructurales para vigas de acero tipo cajon	kg	608,300.00	588,250.00	555,630.00	32,620.00	$23.34	$761,350.80
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	608,300.00	594,796.17	13,503.83	$9.37	$126,530.89
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	608,300.00	416,374.24	191,925.76	$5.44	$1,044,076.13
45	Suministro y aplicacion de pintura para acabado final como recubrimiento en superficies, por unidad de obra terminada (inciso 3.01.02.042-h.02): en exterior de vigas y cualquier elemento de acero estructural que requiera el acabado final a juicio de la supervision de obra, a cualquier altura.	m2	2,700.00	2,611.26	1,623.50	987.76	$347.34	$343,088.56
								$2,524,953.96

POR EL CONTRATISTA

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

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

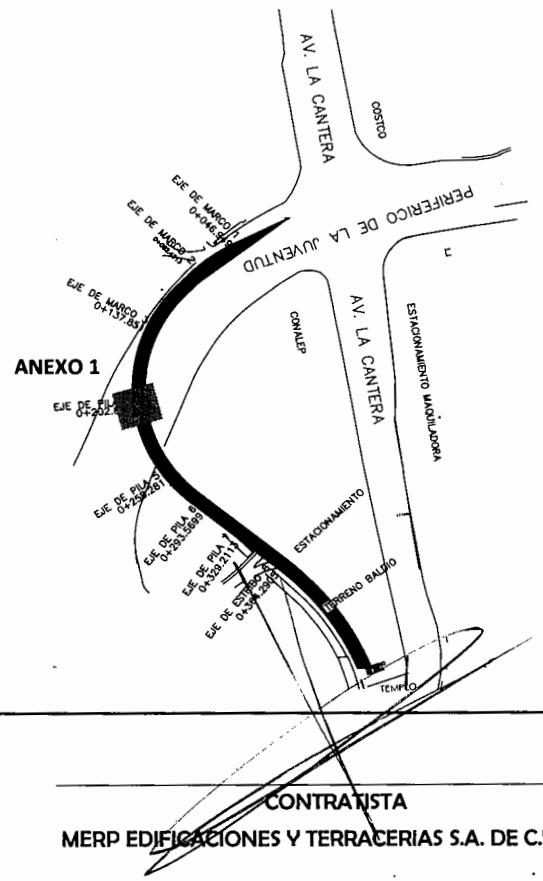
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

OBRAS PRELIMINALES

CONCEPTO 1	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Demolición, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico simple: 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.	Banqueta sobre periferico en Pila 4		ANEXO	32.77 m3
	Anexo 1	7.40 m3		
	Demolición Para desplante de rampa frente a Salón Renasci			
	Anexo 4	25.37 m3		
		32.77 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 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

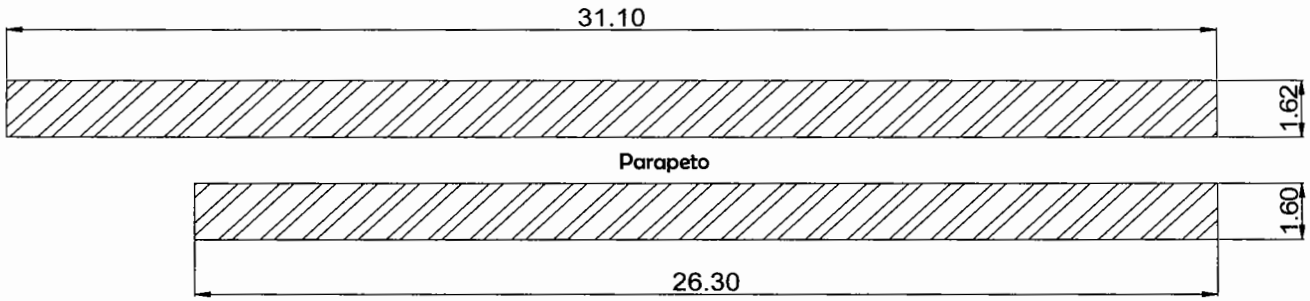
OBRAS PRELIMINALES

CONCEPTO : 1

Banqueta sobre periferico en Pila 4

	LONGITUD	BASE	base	(B+b)/2	ESPESOR		RESULTADO
	31.10	1.62			0.08		4.03 m3
	26.30	1.60			0.08		3.37 m3

Periférico Norte-Sur



Periférico Sur-Norte

TOTAL 7.40 m3

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ANEXO 4

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 10 (DIEZ)

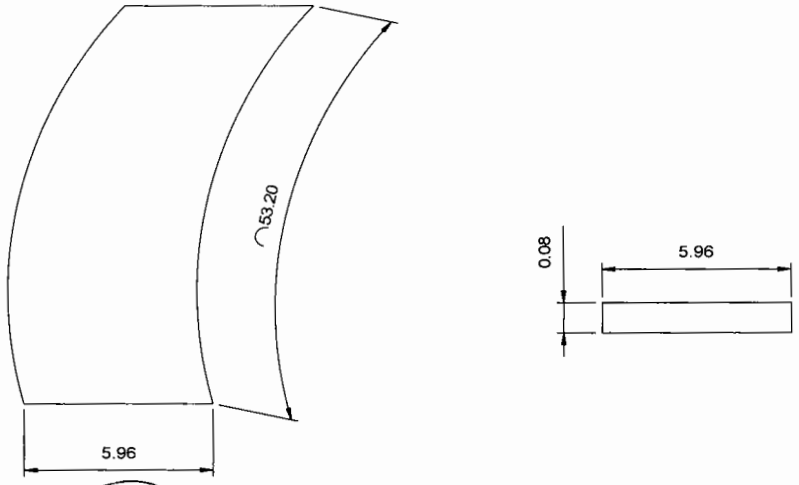
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

OBRAS PRELIMINALES

CONCEPTO : 1

Demolición Para desplante de rampa frente a Salón Renasci

	LONGITUD	BASE	base	(B+b)/2	ALTURA		RESULTADO
	53.20	5.96			0.08		25.37 m3



TOTAL 25.37 m3

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

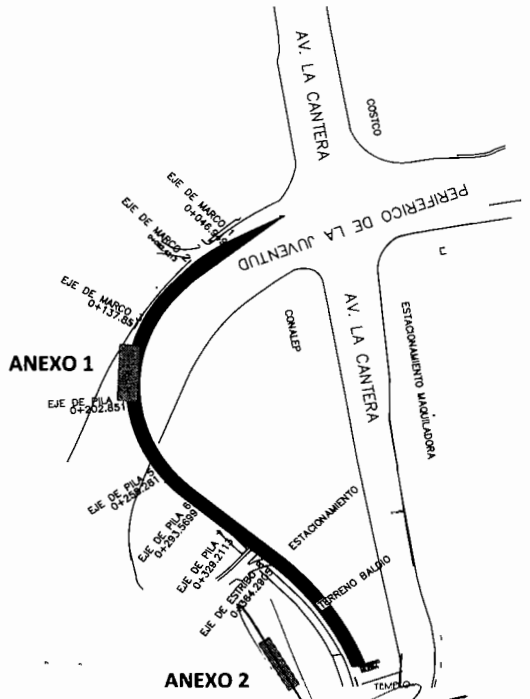
CONTRATISTA

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	Demolición parapeto sobre periferico para colocar grua		ANEXO	
	Anexo 1	2.71 m3		2.71 m3
		2.71 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 10 (DIEZ)

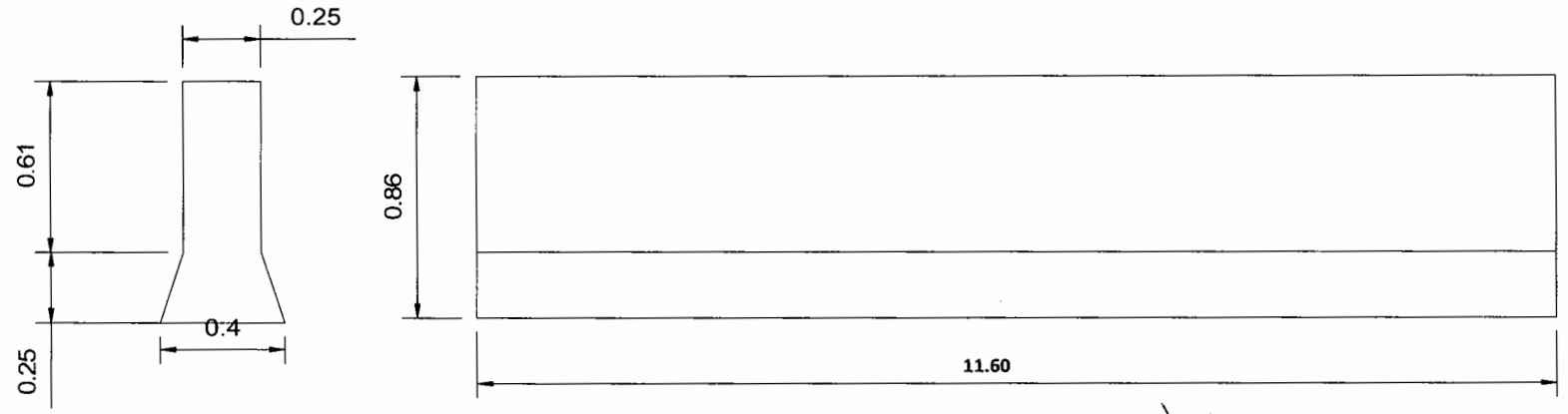
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

OBRAS PRELIMINALES

CONCEPTO : 2

Demolición parapeto sobre periferico para colocar grua

	LONGITUD	BASE	base	(B+b)/2	ALTURA		RESULTADO
	11.60	0.25			0.61		1.77 m3
	11.60	0.40	0.25	0.33	0.25		0.94 m3



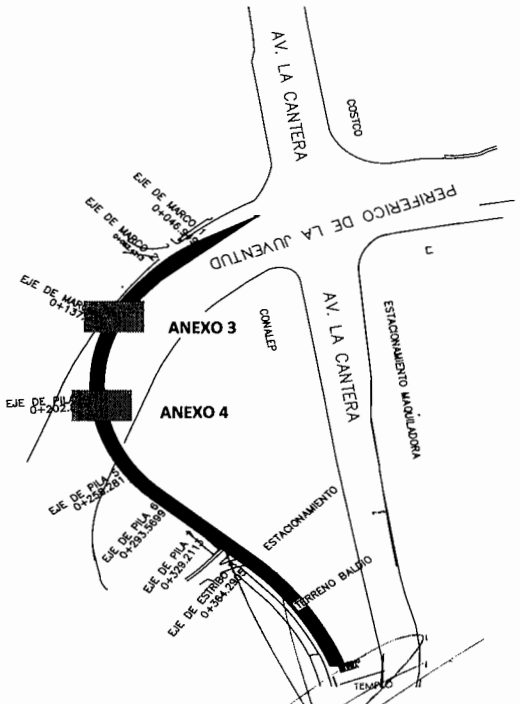
TOTAL 2.71 m3

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO :	057/2017	TRAMO:	Periferico 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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
SUBESTRUCTURA	CONCRETO HIDRÁULICO		

CONCEPTO 23	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en cabezal de pila. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Cabezal Marco 1		ANEXO	26.64 m3
	Anexo 1	26.04		
	Area de relleno Marco 1			
	Anexo 2	0.60		
		26.64 m3		

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ANEXO 1

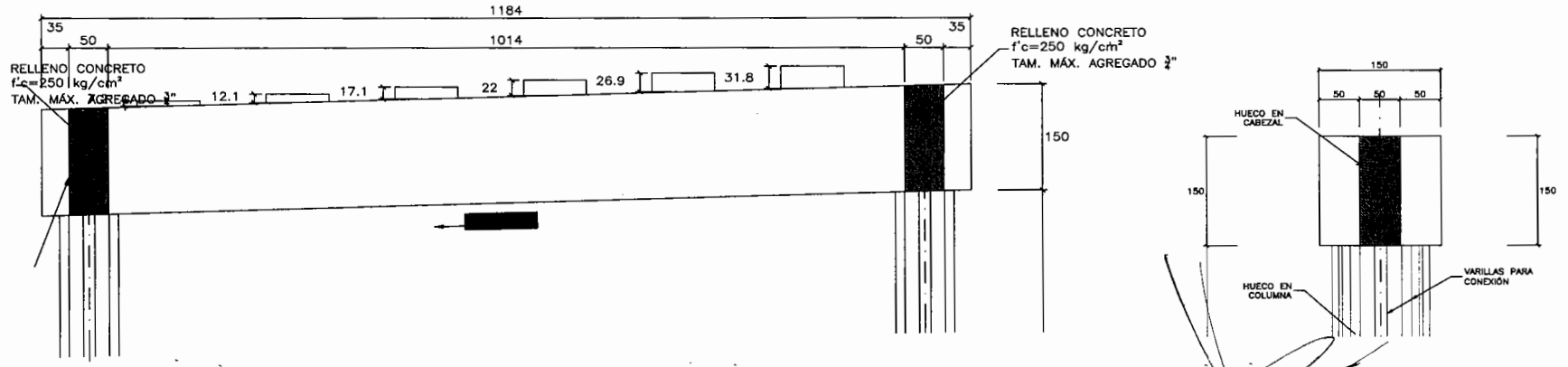
CONTRATO : 057/2017	TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

CONCEPTO : 23

Cabezal Marco 1

LONGITUD	BASE	BASE MENOR	AREA	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
Area de cabezal							
11.84	1.50			1.50	26.64	1	26.64
Area de relleno							
1.5			0.20			2	-0.6

AREA	
3.1416 * (0.25 * 0.25)=	0.20



TOTAL	26.04

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ANEXO 2

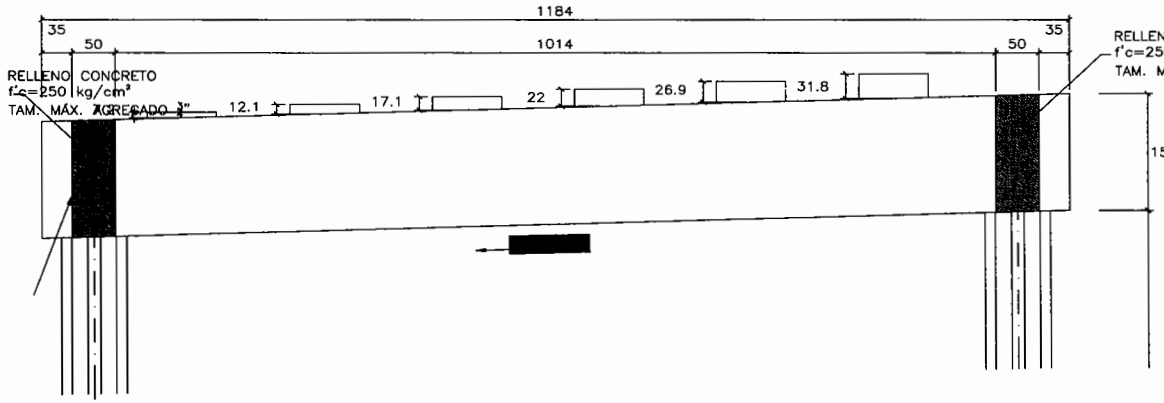
CONTRATO : 057/2017	TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

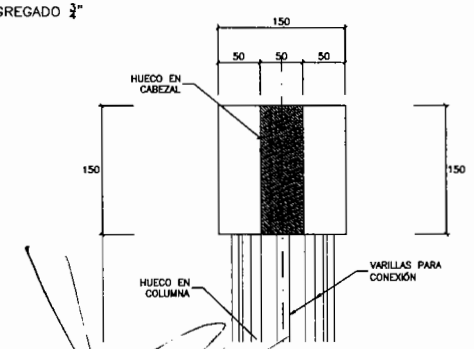
CONCEPTO : 23

Area de relleno Marco 1

LONGITUD	BASE	BASE MENOR	AREA	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
Area de relleno							
1.5			0.20			2	0.6

AREA	
3.1416 * (0.25 * 0.25)=	0.20





TOTAL	0.60

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

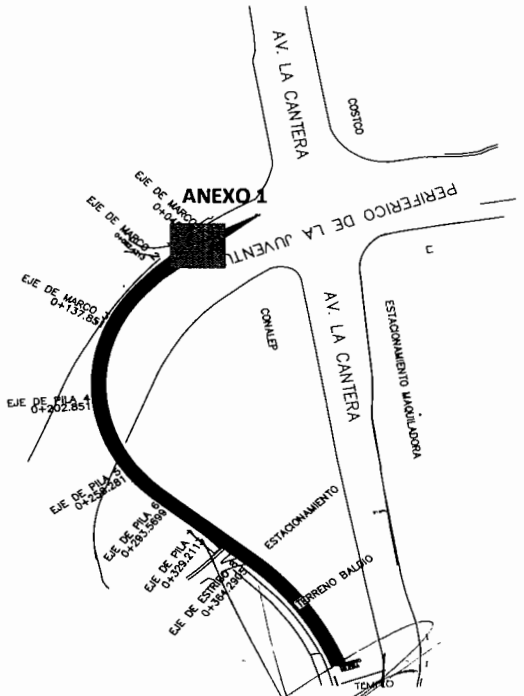
CONTRATISTA

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
SUBESTRUCTURA	CONCRETO HIDRÁULICO		

CONCEPTO 25	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, utilizado en bancos de apoyo. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Marco 1		ANEXO	0.40 m3
	Anexo 1	0.40 m3		
		0.40 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 10 (DIEZ)

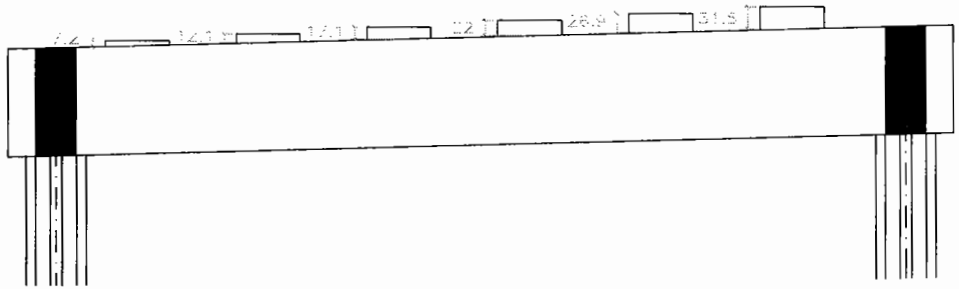
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

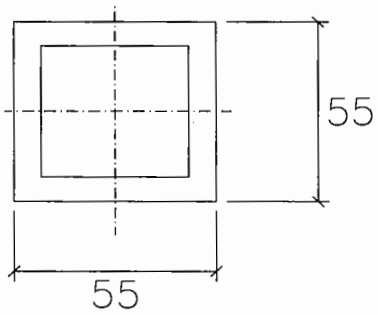
SUBESTRUCTURA CONCRETO HIDRÁULICO

CONCEPTO : 25

Marco 1

LONGITUD	BASE	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
De Marco 1 hacia Marco 2							
0.55	0.55			0.20	0.06	6	0.36 m3
De Marco 1 hacia Apoyo B							
0.55	0.55			0.12	0.04	1	0.04 m3





	ALTURA
I	0.072
II	0.121
III	0.171
IV	0.220
V	0.269
VI	0.318
PROM.	0.20

	ALTURA
I	0.121

TOTAL	0.40 m3

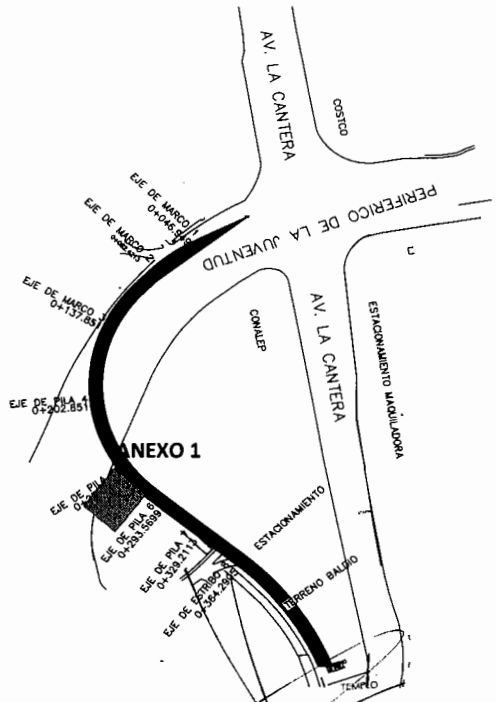
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.			ANEXO	6,922.84 kg
	Marco 1	5,661.59		
	Trabe B-M1	1,261.25		
		6,922.84 kg		



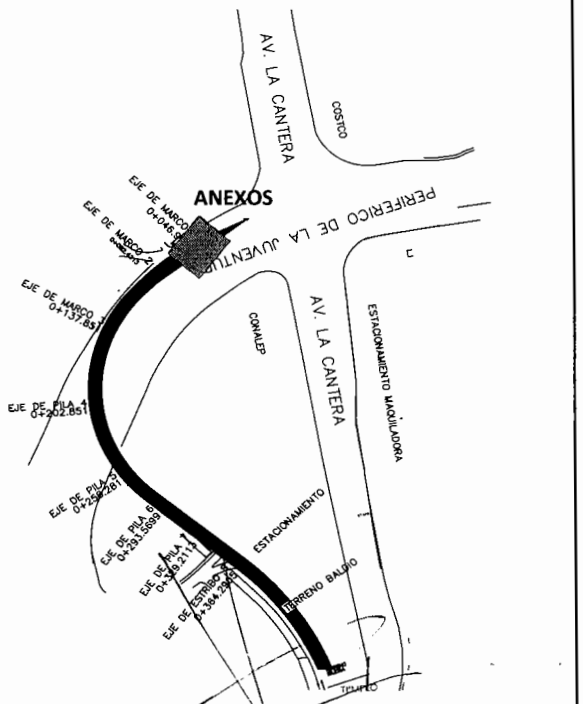
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	Cabezal de Marco 1		ANEXO	5,661.59 kg
	Anexo 1	1,647.71		
	Cabezal Marco 1			
	Anexo 2	3,887.04		
	Bancos Marco 1			
	Anexo 3	126.84		
		5,661.59 kg		



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

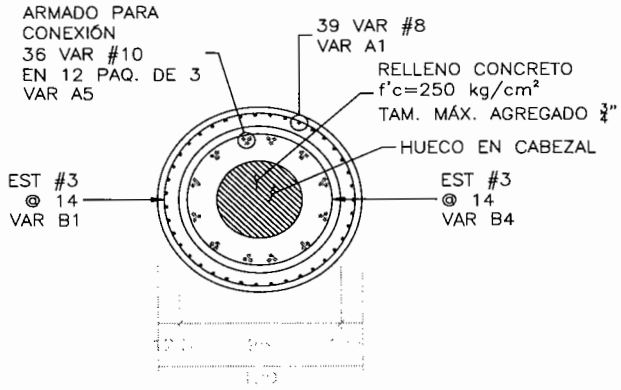
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

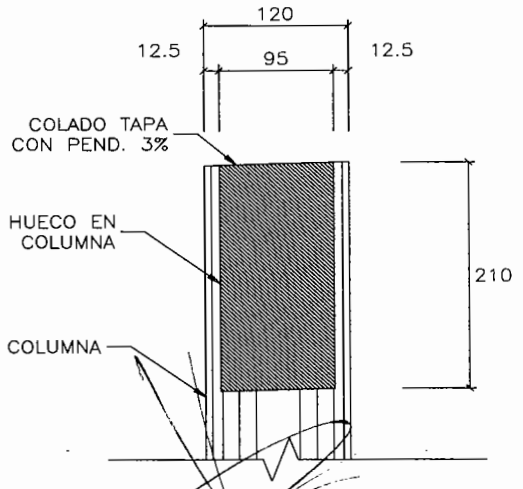
ANEXO 1

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
SUBESTRUCTURA	ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO
CONCEPTO : 28	

Cabezal de Marco 1

VAR. TIPO	DIAM.	SEPAR. (m)	PIEZAS	LONGITUD	PESO						No. ELEMENTO:S	PESO TOTAL
					3	4	5	6	8	10		
					0.559	0.993	1.552	2.250	3.973	6.208		
A5	10		72	3.50						1,564.42	1	1,564.42
B4	3	0.14	50	2.98	83.29						1	83.29





TOTAL 1,647.71 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 10 (DIEZ) DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

SUBESTRUCTURA ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

CONCEPTO : 28

Cabezal Marco 1

VAR. TIPO	DIAM.	SEPAR. (m)	PIEZAS	LONGITUD	PESO						No. ELEMENTO:S	PESO TOTAL
					3	4	5	6	8	10		
					0.559	0.993	1.552	2.250	3.973	6.208		
A2	8		18	11.75					840.29		1	840.29
A3	8		15	11.75					700.24		1	700.24
A3'	8		21	7.00					584.03		1	584.03
A4	5		4	11.75			72.94				1	72.94
B2	5		79	5.90			723.39				1	723.39
B3	5		158	3.94			966.15				1	966.15

TOTAL 3,887.04 kg

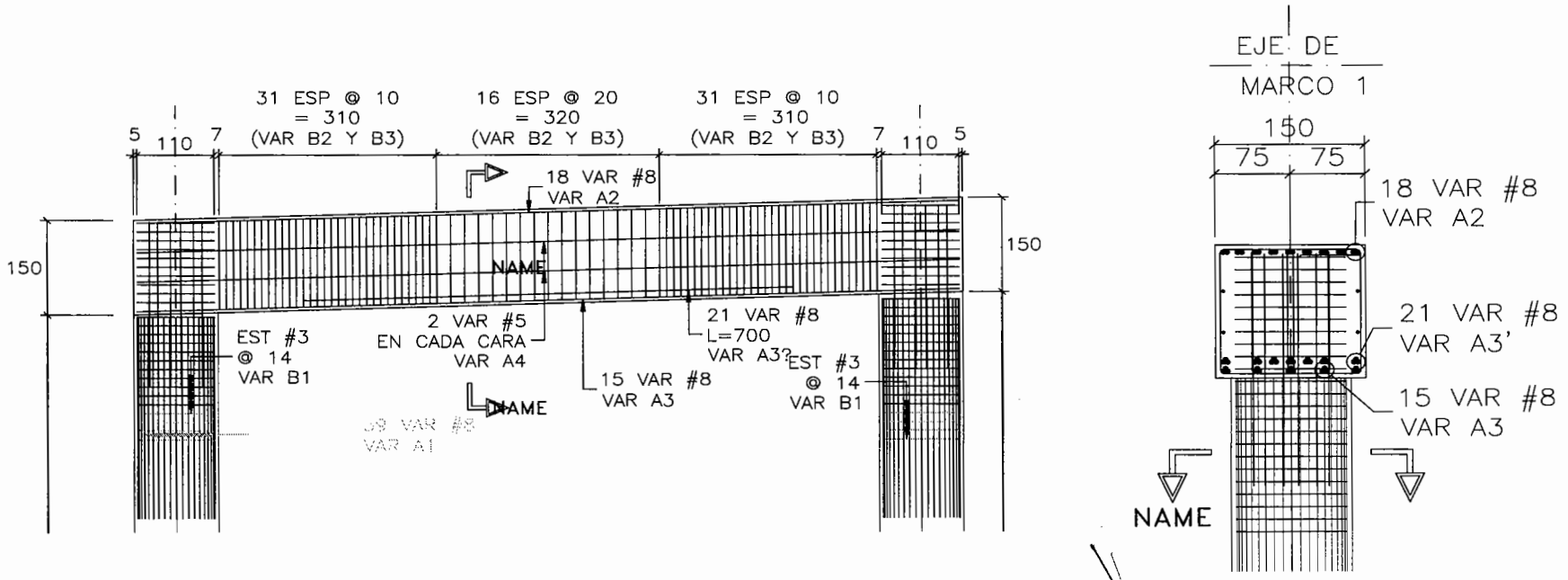
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017**
SUBESTRUCTURA	**ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO**
CONCEPTO : 28	

Cabezal Marco 1



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017 TRAMO: Periferico 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.

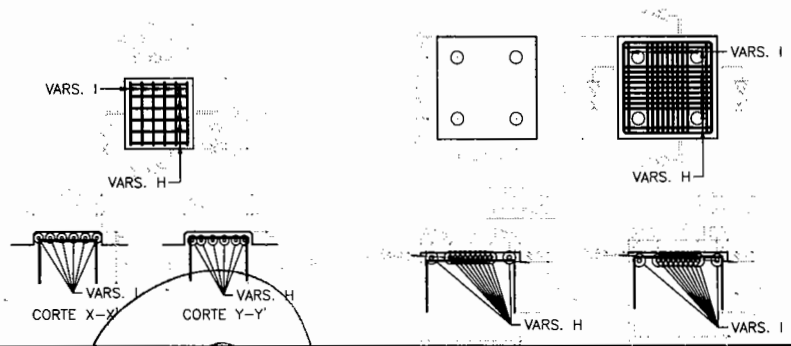
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

SUBESTRUCTURA

CONCEPTO : 28

Bancos Marco 1

VAR. TIPO	DIAM.	SEPAR. (m)	PIEZAS	LONGITUD	PESO						No. ELEMENTOS	PESO TOTAL
					3	4	5	6	8	10		
					0.559	0.993	1.552	2.250	3.973	6.208		
Bancos para trabes Aashto												
H	4		6	1.52		9.06					7	63.42 kg
I	4		6	1.52		9.06					7	63.42 kg



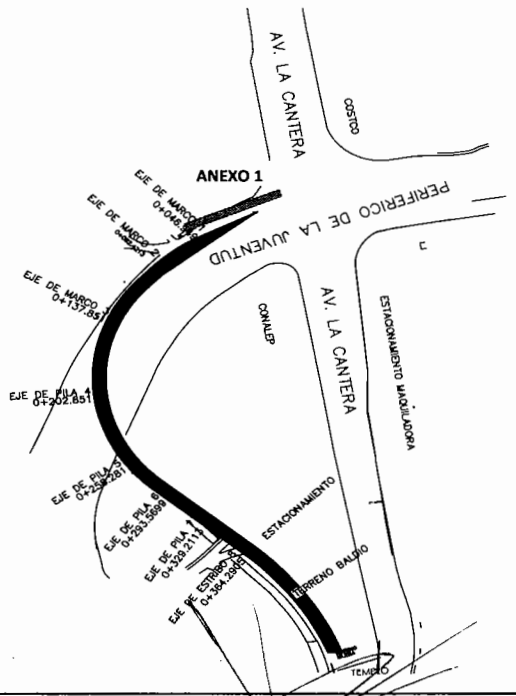
TOTAL 126.84 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO :	057/2017	TRAMO:	Periferico 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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	Claro B-M1		ANEXO	
	Anexo 1	1261.25 kg		1261.25 kg
		1,261.25 kg		

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017 TRAMO: Periferico 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 10 (DIEZ) DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

SUBESTRUCTURA ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

CONCEPTO : 28

Claro B-M1

VAR. TIPO	DIAM.	SEPAR. (m)	PIEZAS	LONGITUD	PESO						No. ELEMENTOS	PESO TOTAL
					3	4	5	6	8	10		
					0.559	0.993	1.552	2.250	3.973	6.208		
A	8		2	19.84					158		1	157.65 kg
B	8		8	4.00					127.14		1	127.14 kg
C	4		4	18.20		72.29					1	72.29 kg
C1	4		6	19.82		118.09					1	118.09 kg
G	3		100	3.69	206.27						1	206.27 kg
G1	5		32	3.69			183.26				1	183.26 kg
J	5		32	1.70			84.43				1	84.43 kg
N	3		132	1.87	137.98						1	137.98 kg
O	3		132	2.36	174.14						1	174.14 kg

TOTAL 1,261.25 kg

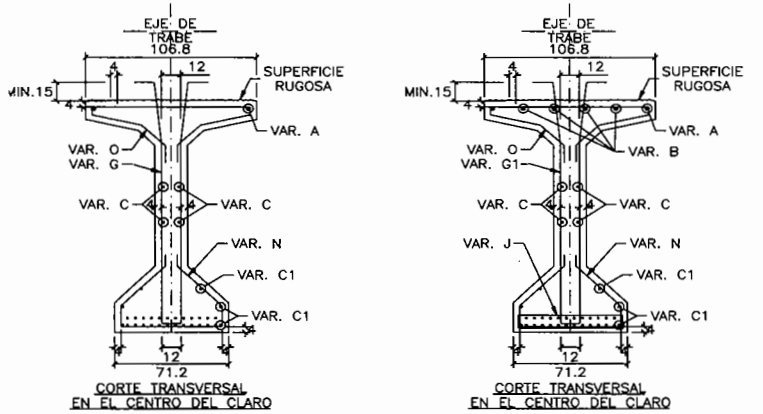
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

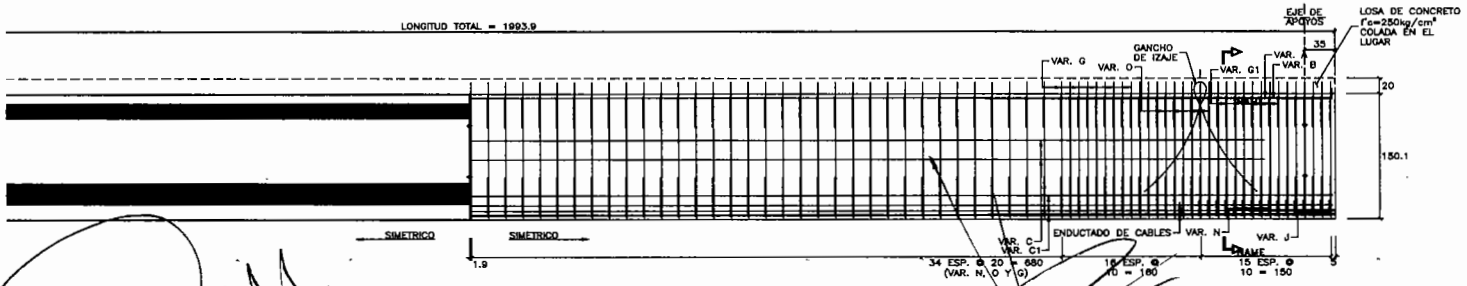
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO :	**057/2017**	**TRAMO: Periferico 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	**10 (DIEZ)**	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017**	
SUPERESTRUCTURA		**ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO**	
CONCEPTO :	**28**		

Claro B-M1





RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

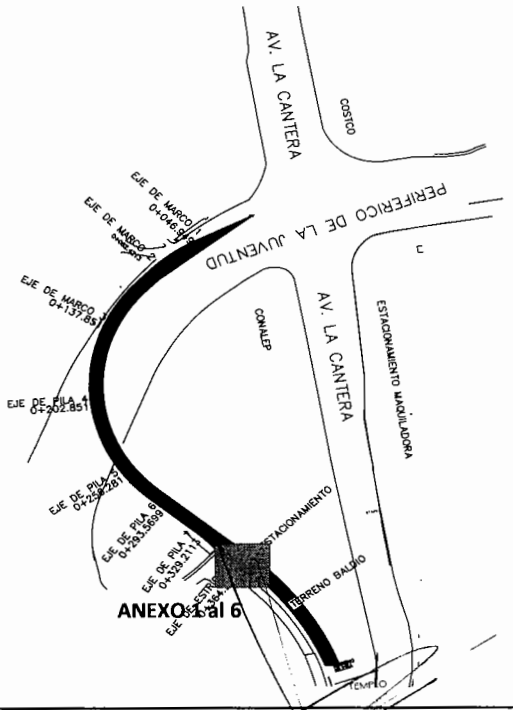
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

CONCEPTO 29	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
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.	Muro izquierdo sección 3 de 3		ANEXO	18.37 m2
	Anexo 1	135.47 m2		
	Muro izquierdo sección 2 de 3			
	Anexo 2	178.83 m2		
	Muro izquierdo sección 1 de 3			
	Anexo 3	98.84 m2		
	Muro derecho sección 3 de 3			
	Anexo 4	110.47 m2		
	Muro derecho sección 2 de 3			
	Anexo 5	165.55 m2		
	Muro derecho sección 1 de 3			
	Anexo 6	86.42 m2		
	TOTAL			
		775.58 m2		
	INSTALADO A LA FECHA			
		582.60 m2		
	ESTIMADO ANTERIOR			
		564.23 m2		
	Volumen parcial para esta estimación	18.37 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 10 (DIEZ)

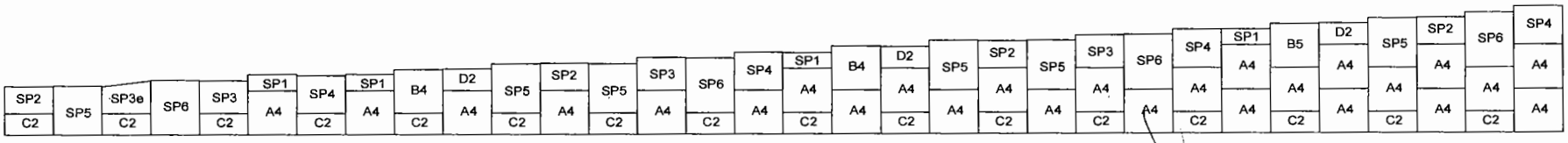
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

CONCEPTO : 29

Muro izquierdo sección 3 de 3

PIEZA	LONG.	BASE	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
A4	1.50	1.50				2.25	26	58.50 m2
B4	1.50	1.50				2.25	2	4.50 m2
B5	1.50	1.50				2.25	1	2.25 m2
C2	1.50	0.73				1.10	16	17.60 m2
D2	1.50	0.73				1.10	3	3.30 m2
SP1	1.50	0.55				0.83	4	3.32 m2
SP2	1.50	0.92				1.38	4	5.52 m2
SP3	1.50	1.11				1.66	3	4.98 m2
SP3e	1.50	1.11	0.92	1.02		1.52	1	1.52 m2
SP4	1.50	1.30				1.95	4	7.80 m2
SP5	1.50	1.67				2.51	6	15.06 m2
SP6	1.50	1.86				2.78	4	11.12 m2



TOTAL 135.47 m2

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 10 (DIEZ)

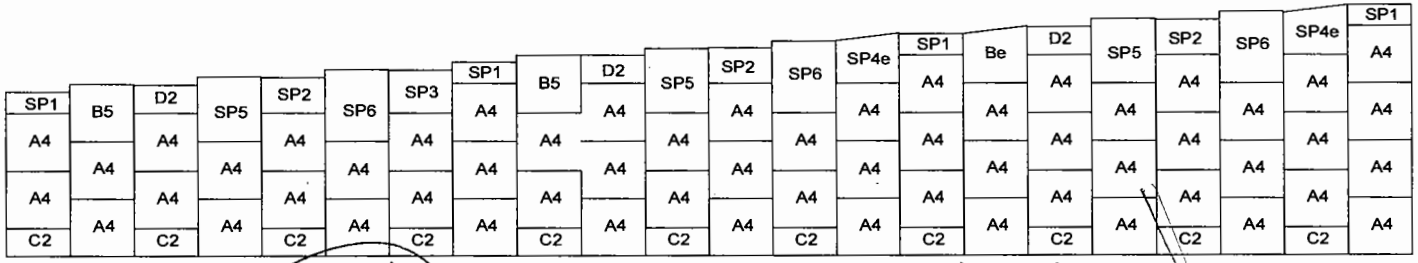
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

CONCEPTO : 29

Muro izquierdo sección 2 de 3

PIEZA	LONG.	BASE	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
A4	1.50	1.50				2.25	57	128.25 m2
B5	1.50	1.50				2.25	2	4.50 m2
Be	1.50	1.48	1.30	1.39		2.09	1	2.09 m2
C2	1.50	0.73				1.10	11	12.10 m2
D2	1.50	0.73				1.10	3	3.30 m2
SP1	1.50	0.55				0.83	4	3.32 m2
SP2	1.50	0.92				1.38	3	4.14 m2
SP3	1.50	1.11				1.66	1	1.66 m2
SP4e	1.50	1.30	1.10	1.20		1.80	2	3.60 m2
SP5	1.50	1.67				2.51	3	7.53 m2
SP6	1.50	1.86				2.78	3	8.34 m2



TOTAL 178.83 m2

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

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

ANEXO 3

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 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

CONCEPTO : 29

Muro izquierdo sección 1 de 3

PIEZA	LONG.	BASE	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
A4	1.50	1.50				2.25	25	56.25 m2
AD2	1.50	0.75				1.13	1	1.13 m2
AD4	1.50	1.00				1.50	3	4.50 m2
AD4	1.50	1.03				1.55	3	4.65 m2
Ai4	1.50	1.00				1.50	3	4.50 m2
B4	1.50	1.50				2.25	1	2.25 m2
Be	1.50	1.48	1.30	1.39		2.09	1	2.09 m2
C2	1.50	0.73				1.10	4	4.40 m2
CD	1.03	0.73				0.75	1	0.75 m2
D2	1.50	0.73				1.10	2	2.20 m2
Poste "L"	1.50	0.25				0.38	4	1.52 m2
Poste "Le"	1.50	0.90				1.35	1	1.35 m2
Poste "T"	1.50	0.30				0.45	3	1.35 m2
SP1	1.50	0.55				0.83	1	0.83 m2
SP2	0.92	0.80				0.74	1	0.74 m2
SP3e	1.50	1.10	0.92	1.01		1.52	1	1.52 m2
SP4e	1.50	1.30	1.10	1.20		1.80	1	1.80 m2
SP5	1.50	1.67				2.51	1	2.51 m2
SP5	1.03	1.67				1.72	1	1.72 m2
SP6	1.50	1.86				2.78	1	2.78 m2
							TOTAL	98.84 m2

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

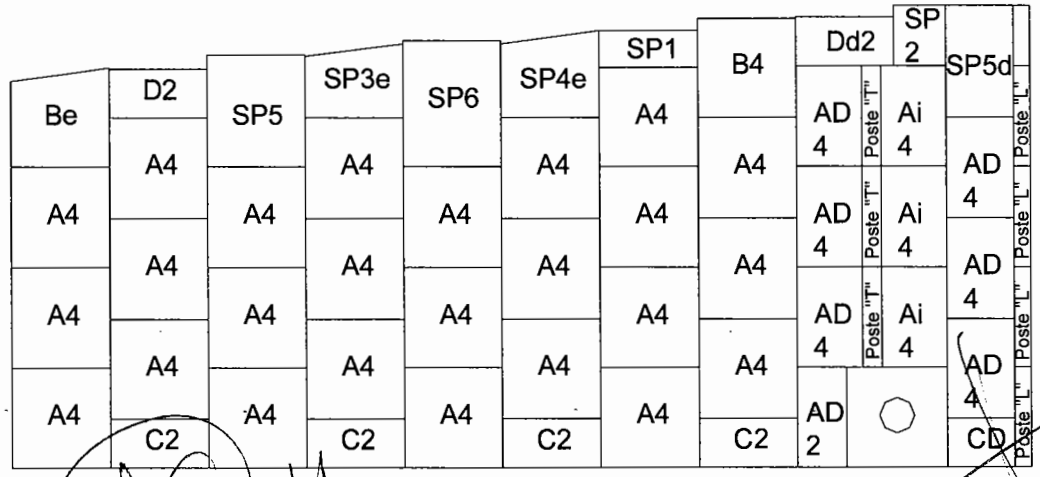
CONTRATISTA

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

ANEXO 3

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS	
CONCEPTO : 29	

Muro izquierdo sección 1 de 3



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ANEXO 4

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 10 (DIEZ)

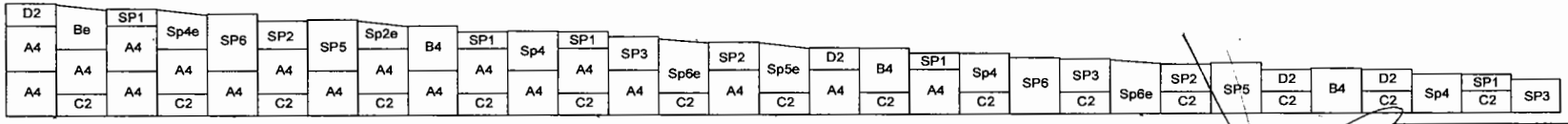
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

CONCEPTO : 29

Muro derecho sección 3 de 3

PIEZA	LONG.	BASE	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
A4	1.50	1.50				2.25	18	40.50 m2
B4	1.50	1.50				2.25	3	6.75 m2
Be	1.50	1.46	1.30	1.38		2.07	1	2.07 m2
C2	1.50	0.73				1.10	15	16.50 m2
D2	1.50	0.73				1.10	4	4.40 m2
SP1	1.50	0.55				0.82	5	4.10 m2
SP2	1.50	0.92				1.38	3	4.14 m2
SP2e	1.50	0.92	0.73	0.83		1.24	1	1.24 m2
SP3	1.50	1.11				1.66	3	4.98 m2
SP4	1.50	1.30				1.95	3	5.85 m2
SP4e	1.50	1.30	1.10	1.20		1.80	1	1.80 m2
SP5	1.50	1.67				2.51	2	5.02 m2
SP5e	1.50	1.67	1.48	1.58		2.36	1	2.36 m2
SP6	1.50	1.86				2.78	2	5.56 m2
SP6e	1.50	1.80	1.67	1.74		2.60	2	5.20 m2



TOTAL 110.47 m2

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

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

ANEXO 5

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 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

CONCEPTO : 29

Muro derecho sección 2 de 3

PIEZA	LONG.	BASE	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
A4	1.50	1.50				2.25	50	112.50 m2
B4	1.50	1.50				2.25	1	2.25 m2
B5	1.50	1.50				2.25	1	2.25 m2
Be	1.50	1.46	1.30	1.38		2.07	1	2.07 m2
C2	1.50	0.73				1.10	11	12.10 m2
D2	1.50	0.73				1.10	1	1.10 m2
De2	1.50	0.73	0.55	0.64		0.96	1	0.96 m2
SP1	1.50	0.55				0.82	2	1.64 m2
SP2	1.50	0.92				1.38	3	4.14 m2
SP2e	1.50	0.92	0.73	0.83		1.24	1	1.24 m2
SP3e	1.50	1.11	0.92	1.02		1.52	1	1.52 m2
SP4	1.50	1.30				1.95	1	1.95 m2
SP4e	1.50	1.30	1.10	1.20		1.80	2	3.60 m2
SP5	1.50	1.67				2.51	3	7.53 m2
SP5e	1.50	1.67	1.48	1.58		2.36	1	2.36 m2
SP6	1.50	1.86				2.78	3	8.34 m2

TOTAL 165.55 m2

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

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

ANEXO 5 y 6

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.

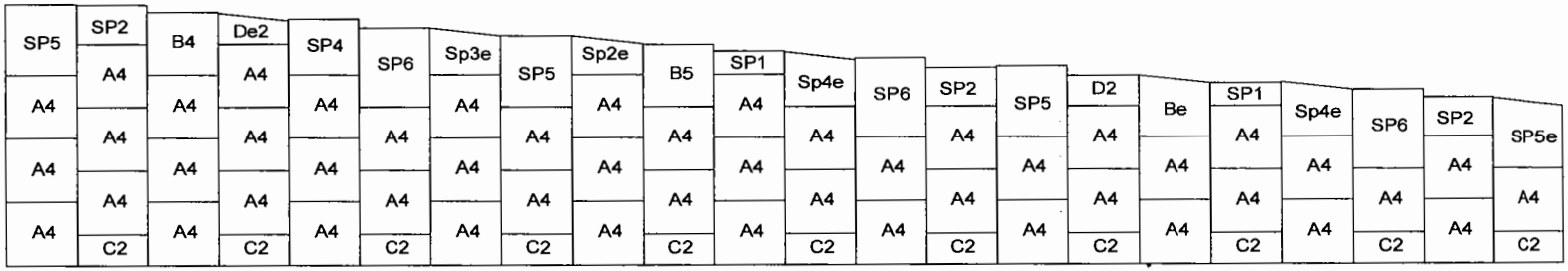
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

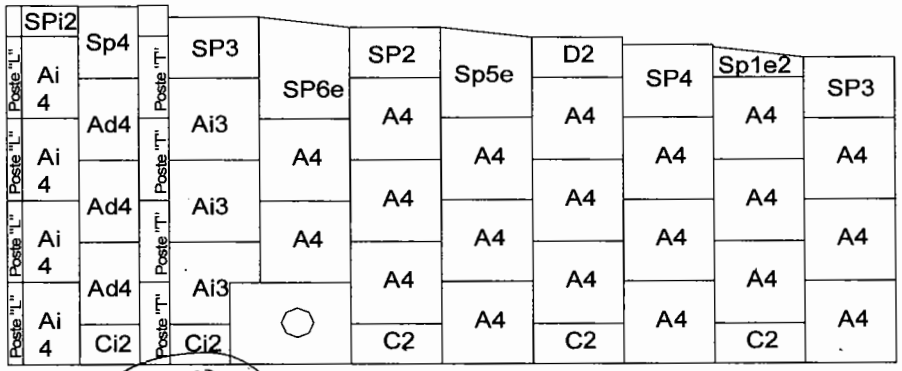
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

CONCEPTO : 29

Muro derecho sección 2 de 3 y 1 de 3





RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

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

ANEXO 6

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 10 (DIEZ) DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS

CONCEPTO : 29

Muro derecho sección 1 de 3

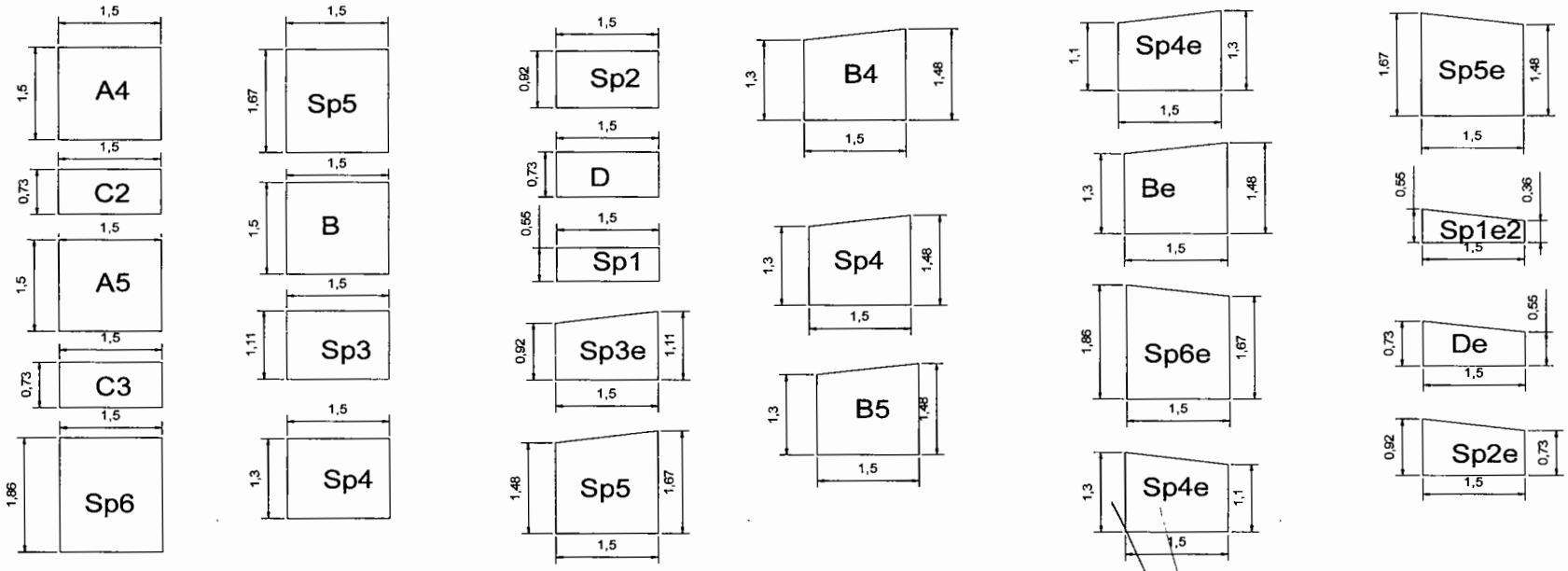
PIEZA	LONG.	BASE	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
A4	1.50	1.50				2.25	20	45.00 m2
Ad4	1.50	1.00				1.50	3	4.50 m2
Ai3	1.50	1.50				2.25	1	2.25 m2
Ai3	1.50	1.25				1.88	1	1.88 m2
Ai4	1.50	0.94				1.41	4	5.64 m2
C2	1.50	0.73				1.10	3	3.30 m2
Ci2	1.00	0.73				0.73	2	1.46 m2
D2	1.50	0.73				1.10	1	1.10 m2
Poste L	1.50	0.25				0.38	4	1.52 m2
Poste L	0.55	0.25				0.14	1	0.14 m2
Poste T	1.50	0.50				0.75	4	3.00 m2
Poste T	0.55	0.50				0.28	1	0.28 m2
Sp1e	1.50	0.55	0.35	0.45		0.68	1	0.68 m2
SP2	1.50	0.92				1.38	3	4.14 m2
SP3	1.50	1.11				1.66	2	3.32 m2
SP4	1.50	1.30				1.95	1	1.95 m2
SP4	1.00	1.30				1.30	1	1.30 m2
SP5e	1.50	1.67	1.48	1.58		2.36	1	2.36 m2
SP6e	1.50	1.80	1.67	1.74		2.60	1	2.60 m2
							TOTAL	86.42 m2

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
MUROS MECANICAMENTE ESTABILIZADOS	
CONCEPTO : 29	

Secciones de Escamas



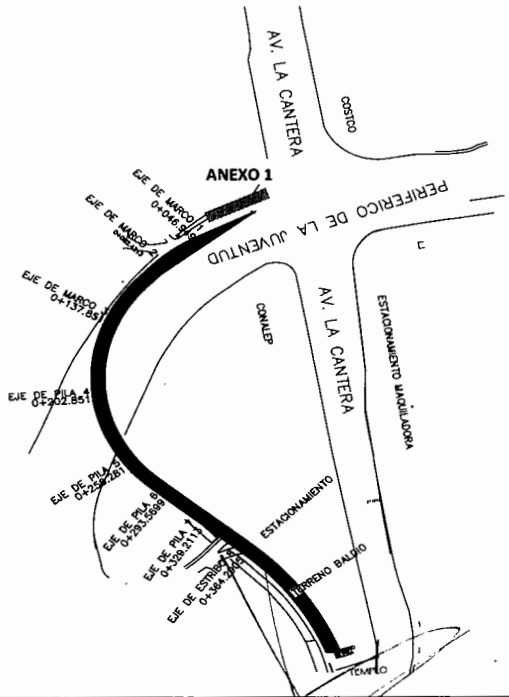
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017			TRAMO: Periferico 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 10	(DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
SUPERESTRUCTURA	CONCRETO SUPERESTRUCTURA		

CONCEPTO 34	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=400 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en vigas prefabricadas, preesforzadas aastho tipo v. incluye: materiales, desperdicios, cimbra metalica(nueva), mano de obra, herramienta, curado a vapor, vibrado,resanado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	CLARO B-M1		ANEXO	12.96 m3
	Anexo 1	12.96 m3		
		12.96 m3		



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

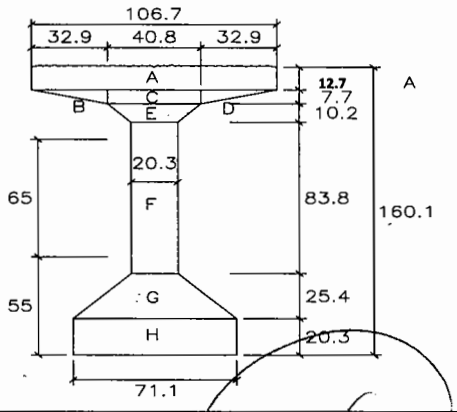
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO :	057/2017		TRAMO: Periferico 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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO :	34		

CLARO B-M1

	BASE MAYOR	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	(B*A)/2	ALTURA	SECCION	AREA
A	1.067				0.127	Area rectangular	0.14
B	0.329			0.01	0.077	Area Trinagular	0.01
C	0.408				0.077	Area rectangular	0.03
D	0.329			0.01	0.077	Area Trinagular	0.01
E	0.408	0.203	0.306		0.102	Area Trapezoidal	0.03
F	0.203				0.838	Area rectangular	0.17
G	0.203	0.711	0.457		0.254	Area Trapezoidal	0.12
H	0.711				0.203	Area rectangular	0.14
						AREA TOT.	0.65



LONGITUD TRABE	AREA	PIEZAS	VOLUMEN
19.94	0.65	1	12.96 m3

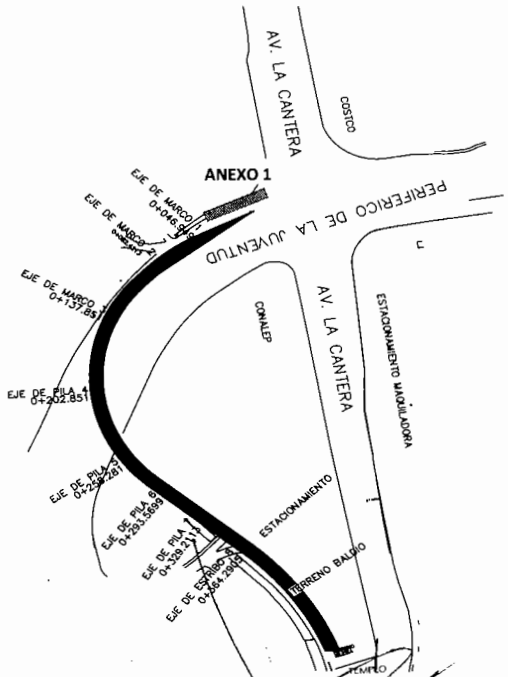
TOTAL	12.96 m3

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO :	057/2017	TRAMO:	Periferico 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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
SUPERESTRUCTURA	CONCRETO SUPERESTRUCTURA		

CONCEPTO 38	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro acero estructural a-709 grado 50 con limite de fluencia minimo de 345mpa y resistencia minima a la ruptura de 450mpa : utilizado en elementos estructurales para vigas de acero tipo cajon	SUMINISTRO DE ACERO ESTRUCTURAL		ANEXO	32620.0 kg
	Anexo 1	32620. kg		
		32620. kg	kg	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017 TRAMO: Periferico 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 10 (DIEZ) DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

SUPERESTRUCTURA CONCRETO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 38

SUMINISTRO DE ACERO ESTRUCTURAL

FECHA	FACTURA	PESO	ACUMULADO
28 oct 17	28018	11,340.00	11,340.00
28 sep 17	27210	21,280.00	32,620.00

TOTAL 32620.00 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ACEROS TEPOTZOTLÁN

MATRIZ MÉXICO:
Carretera México Querétaro KM. 37.5 Col. Parque Industrial Cuamatla, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, C.P. 54730 Teléfono: * 5872-7600
BODEGA MONCLOVA:
Libramiento Carlos Salinas de Gortari km 2, Col. Castaños, Centenario, Coahuila, C.P. 26757 Teléfono: 018666364100
ventas@acerostepotzotlan.com.mx
R.F.C. ATE-851220 7C8 Reg. Cam. Com. 1522

REMISIÓN

MC 28018

A28018

VENDIDO A: [illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
CONSIGNADO A:

CLIENTE

S/PEDIDO

LUGAR DE EXPEDICIÓN	FECHA	R.F.C. DEL CLIENTE
	30-10-2017	MAR-941110-5B7

CONDICIONES DE PAGO	VÍA DE EMBARQUE	TALÓN	AGENTE	N/ PEDIDO
CONTADO	EDUARDO PARRA PG.8BAB3B SU CAMION		401	PV01037294

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	SUB-UNIDAD
G5019620	PLACA A572-50 19.1 BN 1.83 X 6.10 MTS COL.373766	1.670	TON.	1
G5022920	PLACA A572-50 22.2 BN 2.44 X 6.10 MTS COL.375766	2.600	TON.	1
G5022920	CARGO POR CORTE A MEDIDA	2.600	NOAP	
G9N	PLACA A572 GR 50 22.2 BN 2.135 A 6.10 MTS COL.372573-275602	7.070	TON.	3
	SE ENVIA 1 PZA PLACA A572 GR50 22.2 BN 2.135X 6.10 MTS Y SE ENVIA SOBRANTE	1.000	NOAP	

*** PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION ***

ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Oct/30/2017 12:06 h

Gustavo Ruiz

28 OCT 2017

*** CONSECUTIVO/COMP : 135501

LOS PRODUCTOS TPC, HSS Y TUBO SE FACTURAN A PESO TEORICO Y NO A PESO BASCULA. NO SE ACEPTAN DIFERENCIAS DE BASCULA.

HORA:11:48
ELABORO:KAREN SALAS
BANCO:BBVA Bancomer
REFERENCIA:L5N2S
DIA PAGO:LUNES

Nombre, Firma, Fecha y Sello de Recibido

"SOLO ACEPTAMOS CHEQUES A NOMBRE DE ACEROS TEPOTZOTLÁN, S.A. DE C.V."

34

- EL MATERIAL ES LIBRE A BORDO DE NUESTRA BODEGA.
- NUESTROS EMBARQUES SON LIBRES DE MANIOBRAS.
- PARA EFECTOS DE FACTURACIÓN RIGEN LOS PESOS DE NUESTRA BÁSCULA

ACEROS TEPOTZOTLAN

MATRIZ MÉXICO:
Carretera México Querétaro KM. 37.5 Col. Parque Industrial Cuamatla C.P. 54730 Teléfono: 5872-7600
BODEGA MONCLOVA:
Libramiento Carlos Salinas de Gortari Km 2, Col. Cristales Condominio Coahuila C.P. 25767 Teléfono: 018666364100
ventas@acerostepotzotlan.com.mx
R.F.C. ATE-851220 7C8 Reg. Cam. Com. 1522

REMISIÓN

MC 27210

VENDIDO A:
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.

BODEGA BOCANEGRA No.1702
SAN FELIPE /CHIHUAHUA
CHIHUAHUA
C.P. 31203 TEL: 6144132160

CONSIGNADO A:
SE ENTREGA CROQUIS AL TRANSPORTISTA

CLIENTE

S/PEDIDO

LUGAR DE EXPEDICIÓN	FECHA	R.F.C. DEL CLIENTE

CONDICIONES DE PAGO	VIA DE EMBARQUE	TALÓN	AGENTE	N/ PEDIDO
	SHRAPIN JIMENEZ PL.3ZAB6I	1396		

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	SUB-UNIDAD
LVN	PLACA A572-50 22.2 MM 2.135 A 6.10 MTS SE ENVIAN 9 PIEZAS COL.175459,372350,372577,363184	21.280	TON.	
	*** PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION ***			

29/Sept/17
Recibido MERP

ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.
CARGAS
SOLIC : 13049
P. NET : 3646
FCHA ENT. : 28/09/2017 14:22
FCHA SAL. : 28/09/2017 15:57
PESO BRUTO : 38.520 Kg
PESO TARA : 17.240 Kg
PESO NETO : 21.280 Kg

19.534

*** CONSECUTIVO/COMP : 13013/3

LOS PRODUCTOS IPR, HSS Y TUBO SE FACTURAN A PESO TEORICO Y NO A PESO BASCULA. NO SE ACEPTAN DIFERENCIAS DE BASCULA.

HORA:16:25
ELABORO:KAREN SALAS
BANCO:BBVA Bancomer
EMISION:LUNES
DIA PAGO:LUNES

Nombre, Firma, Fecha y Sello de Recibido

"SOLO ACEPTAMOS CHEQUES A NOMBRE DE ACEROS TEPOTZOTLÁN, S.A. DE C.V."

35

- EL MATERIAL ES LIBRE A BORDO DE NUESTRA BODEGA.
- NUESTROS EMBARQUES SON LIBRES DE MANIOBRAS.
- PARA EFECTOS DE FACTURACIÓN RIGEN LOS PESOS DE NUESTRA BÁSCULA
- EL TUBO, HSS E IPR SE FACTURAN A PESOS TEÓRICOS
- VENCIDO EL PLAZO DE PAGO, EL VALOR DE ESTA REMISIÓN CAUSARÁ INTERESES MORATORIOS DEL 3% MENSUAL, HASTA SU LIQUIDACIÓN TOTAL
- EN CASO DE REQUERIR QUE EL MATERIAL SE ENTREGUE EN OTRA DIRECCIÓN DISTINTA A LA INDICADA EN ESTA REMISIÓN, CAUSARÁ UN NUEVO FLETE.

CLIENTE

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

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

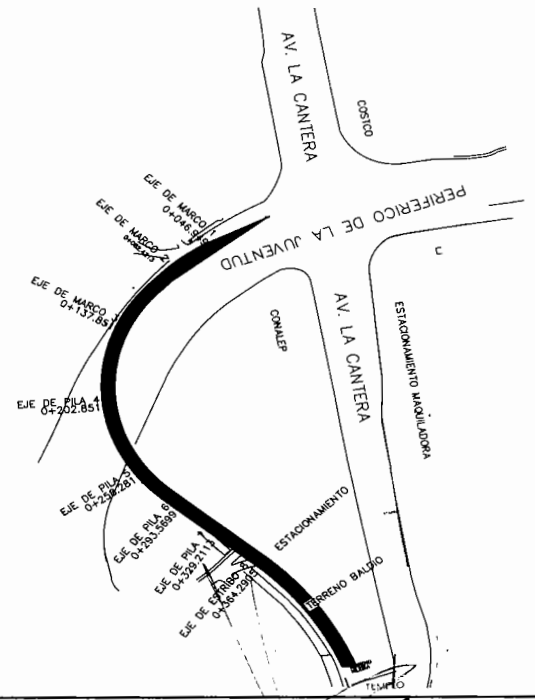
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	**Total Claro 2-3**		ANEXO	13,503.83 kg
	191,173.64 kg			
	Estimado anterior Claro 2-3			
	187,752.04 kg			
	Esta estimación			
		3,421.60 kg		
	Total Claro 3-4			
	231,443.96 kg			
	Estimado anterior Claro 3-4			
	228,622.20 kg			
	Esta estimación			
		2,821.76 kg		
	total Claro 4-5			
	188,014.38 kg			
	Estimado anterior Claro 4-5			
	178,421.93 kg			
	Esta estimación			
		9,592.45 kg		
	Total	15,835.81 kg		
	VOLUMEN PARCIAL PARA ESTA ESTIMACION	13,503.83 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

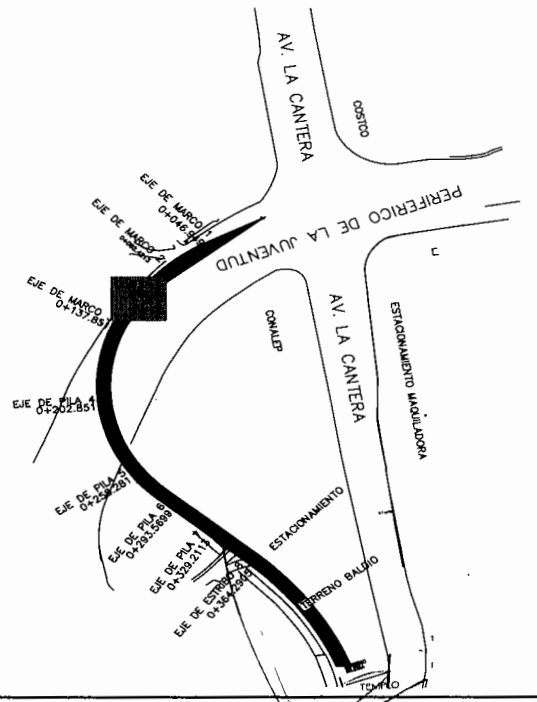
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	Claro 2-3		ANEXO	191,173.64 kg
	Viga 1	87,278.00 kg		
	Viga 2	90,067.93 kg		
	Diafragmas M2	3,797.70 kg		
	Diafragmas M3	3,797.70 kg		
	Conexión en campo V1	1,223.41 kg		
	Conexión en campo V2	1,223.41 kg		
	Conexión de diafragmas Marco 2	64.74 kg		
	Conexión de diafragmas Marco 3	64.74 kg		
	Cuñas M2	394.56 kg		
	Cuñas M3	391.66 kg		
	Diafragmas Intermedios C 2-3	2,715.73 kg		
	Conexión de Diafragas intermedio C 2-3	154.06 kg		
		191,173.64 kg	kg	



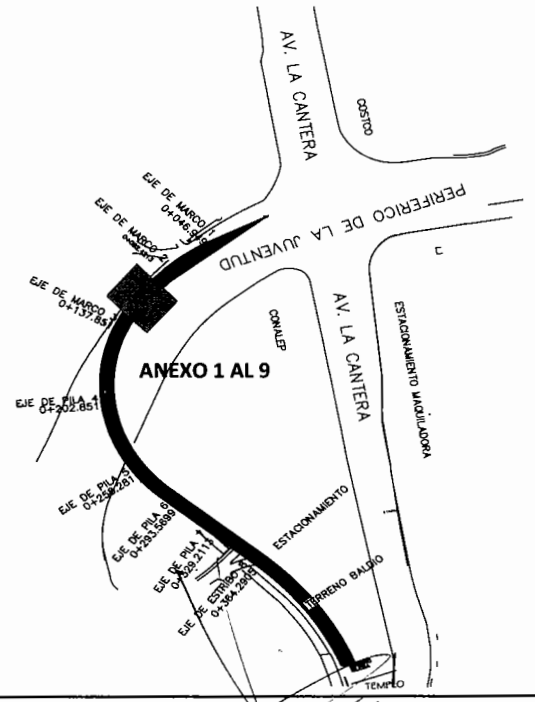
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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 1		ANEXO	87,278.00 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		
		87,278.00 kg	kg	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

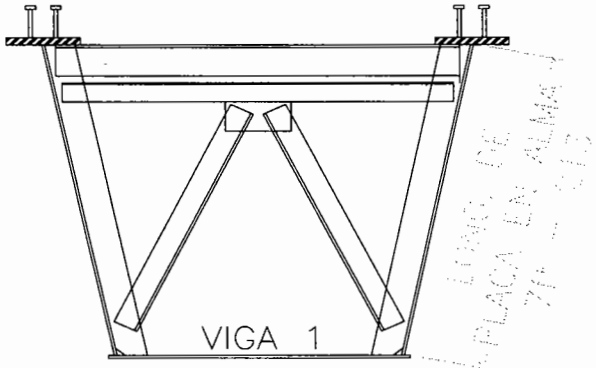
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

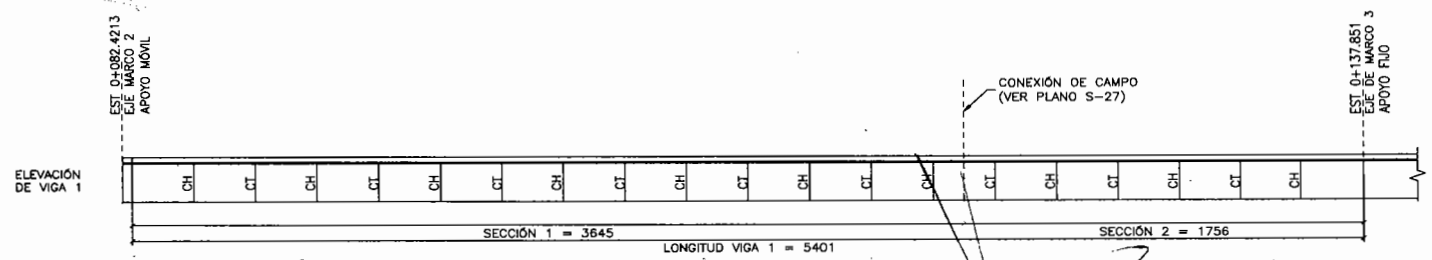
CONTRATO : 057/2017	**Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera**
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	**CONTRATISTA:** MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017**
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 2–3	VIGA 1	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL **40,121.80 kg**

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

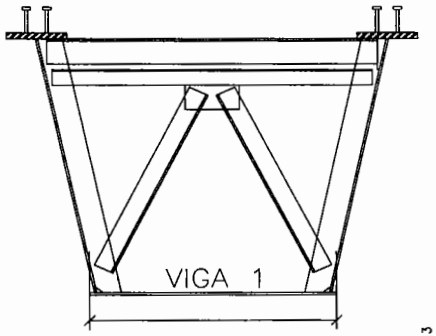
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017**
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

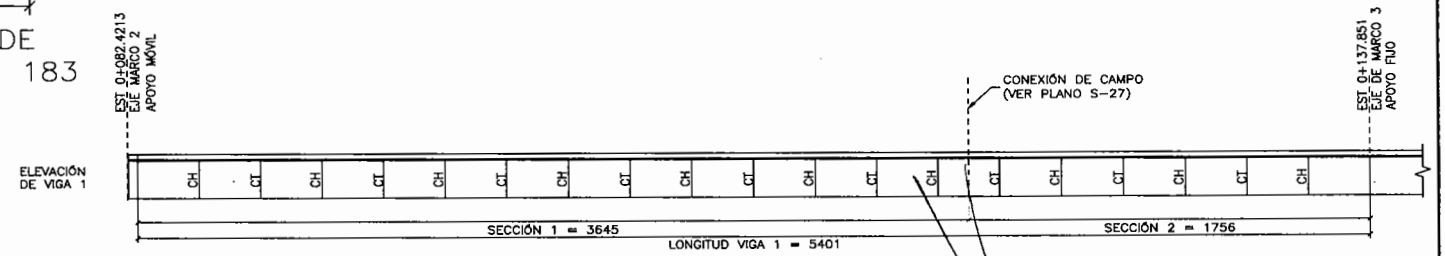
Patin Inferior Claro 2-3 Viga 1

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



LONG. PLACA DE PATÍN INF. 6ft = 183

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 2–3	VIGA 1	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 21,165.08 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

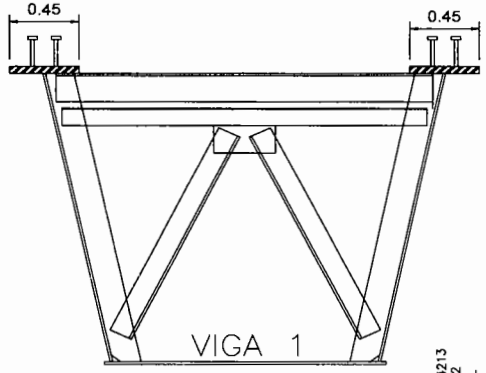
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

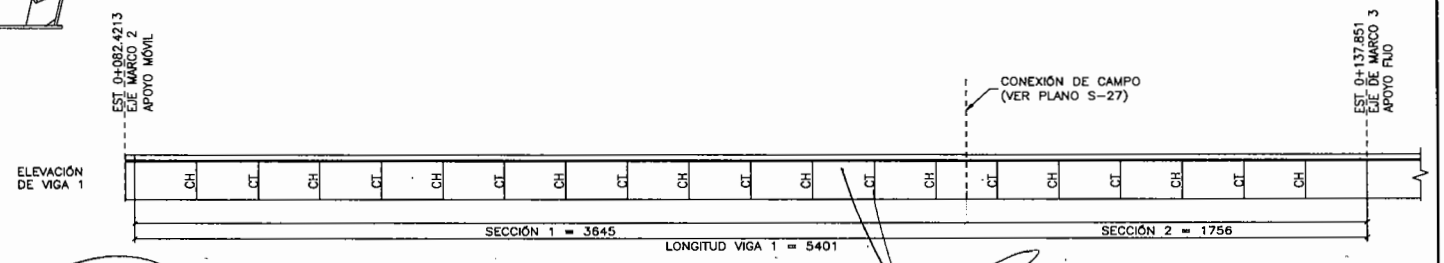
CONTRATO : 057/2017		**Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera**
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	**CONTRATISTA:**	**MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.**
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017**	
ACERO SUPERESTRUCTURA		
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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 2–3	VIGA 1	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 15,068.25 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

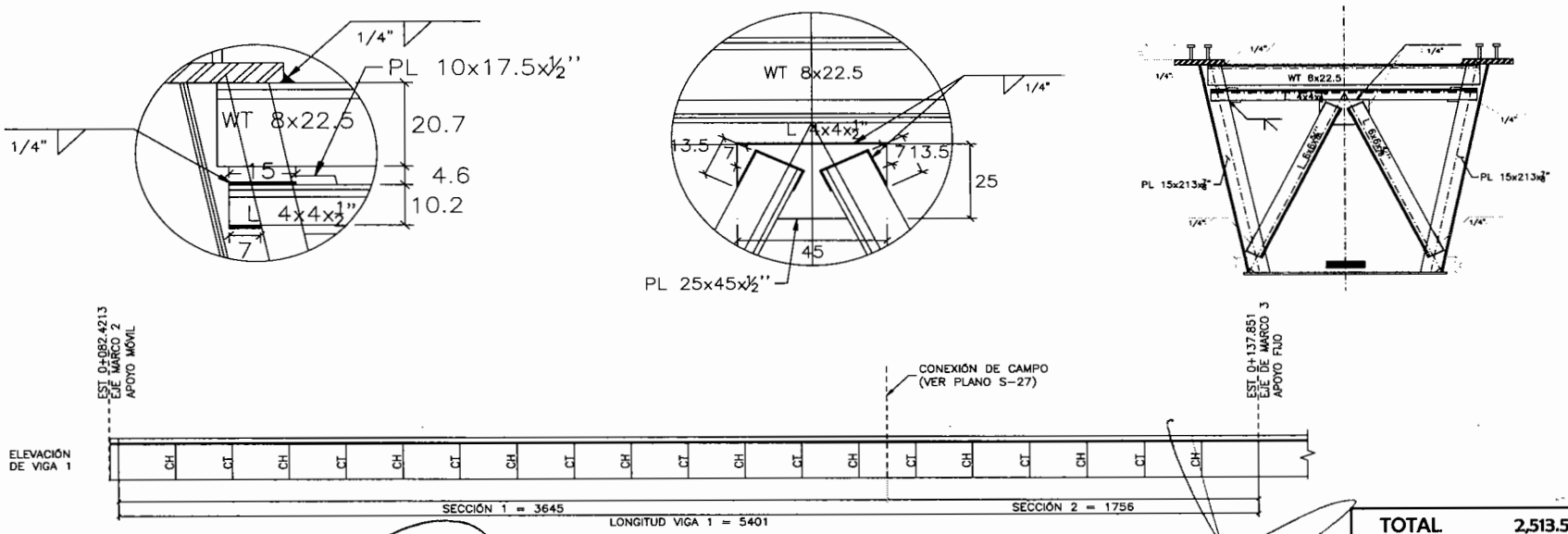
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

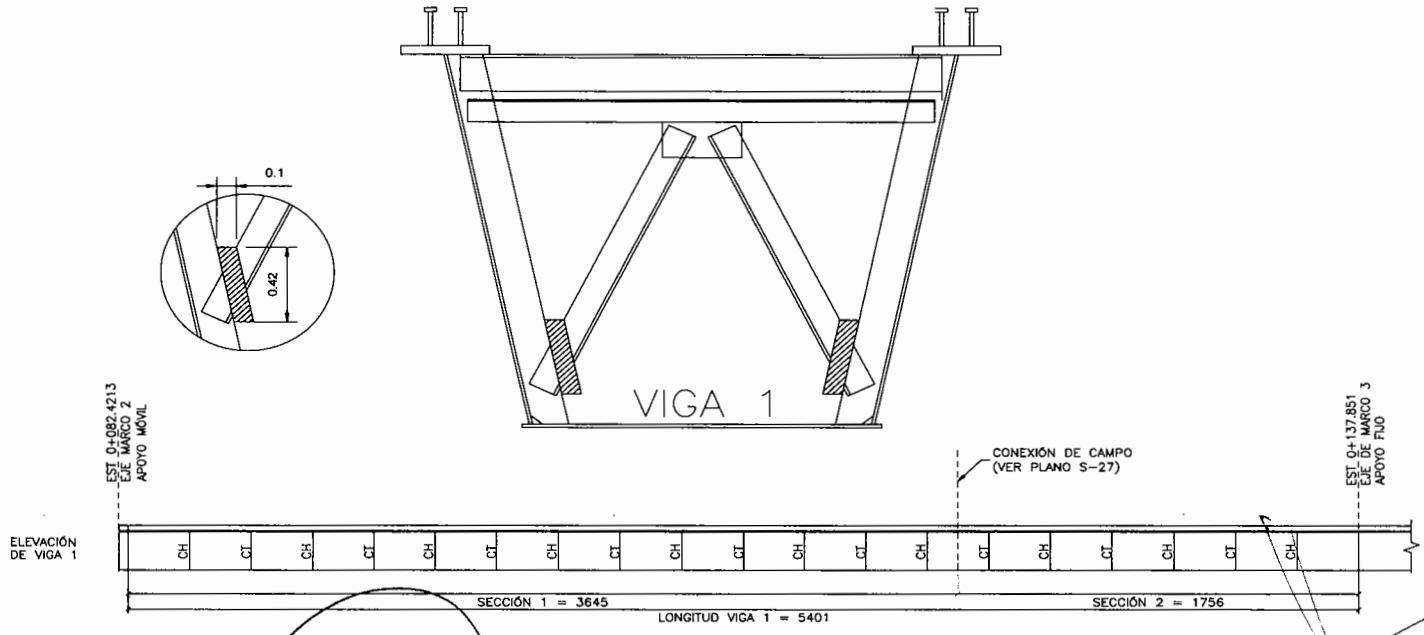
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

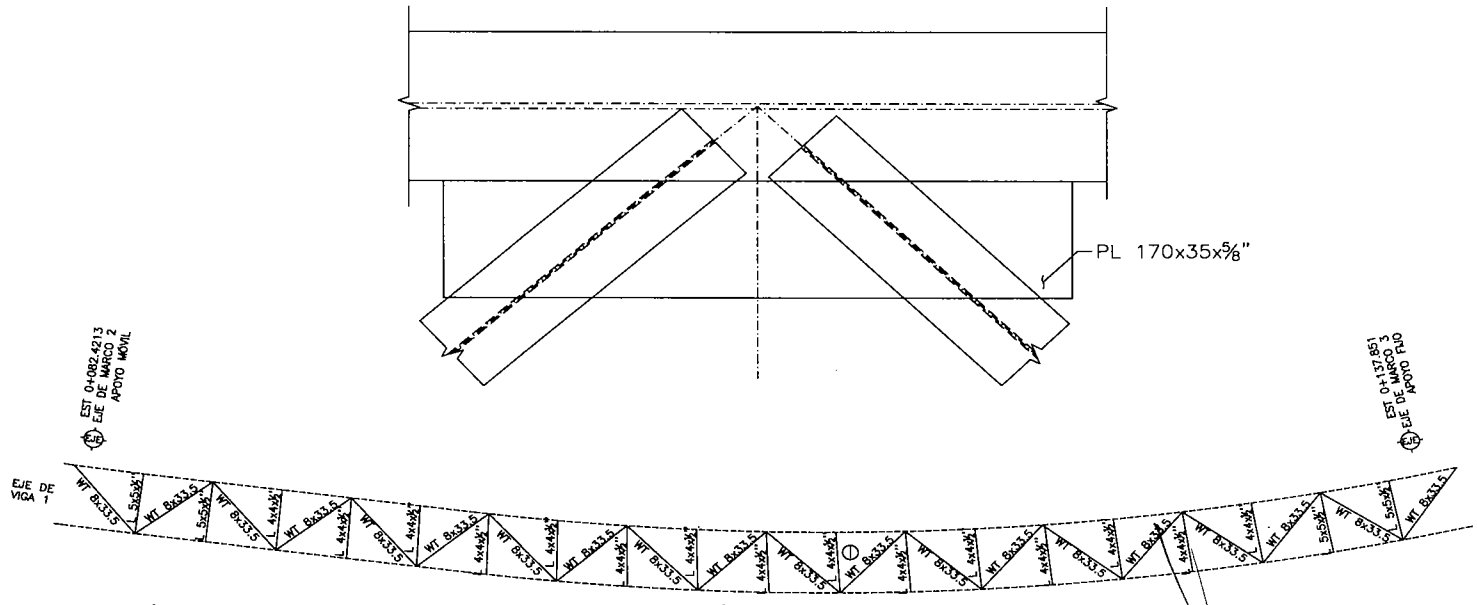
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

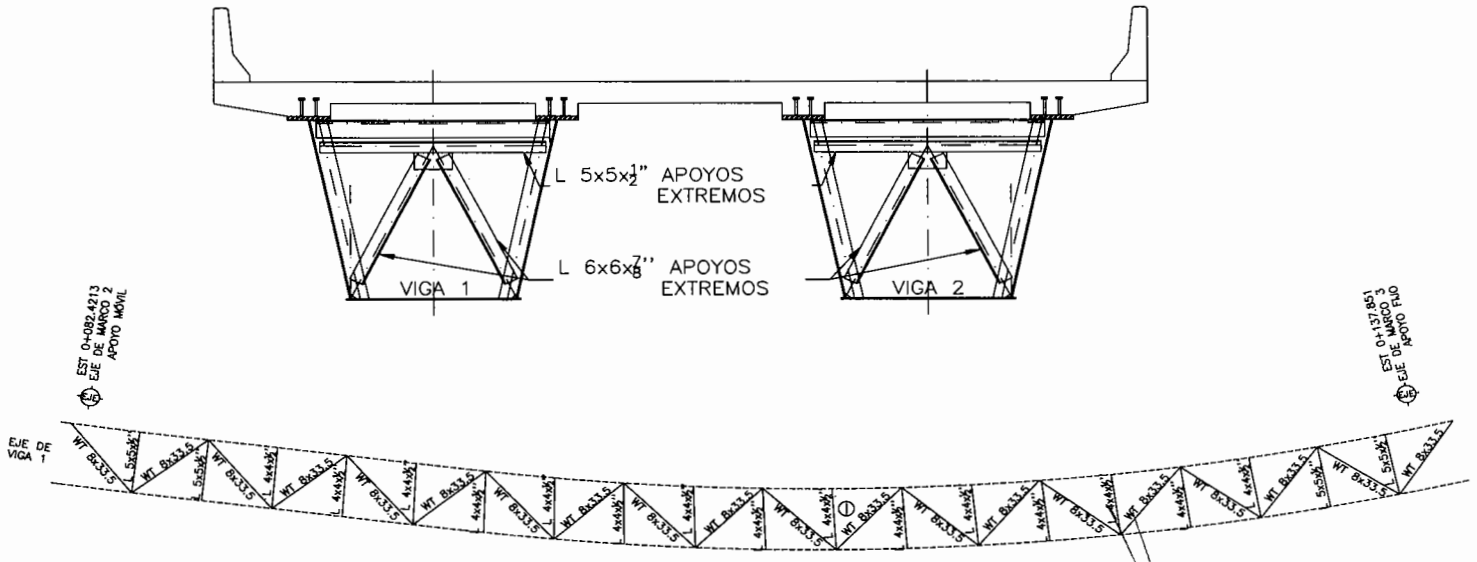
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

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

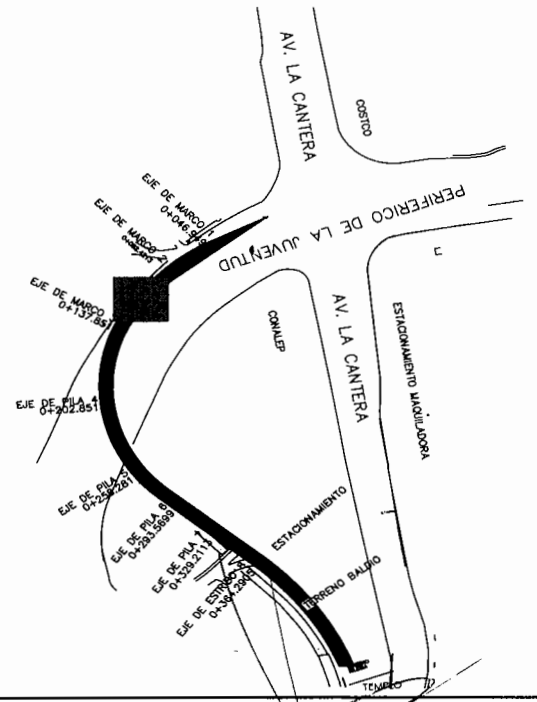
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	Claro 2-3		ANEXO	191,173.64 kg
	Viga 1	87,278.00 kg		
	Viga 2	90,067.93 kg		
	Diafragmas M2	3,797.70 kg		
	Diafragmas M3	3,797.70 kg		
	Conexión en campo V1	1,223.41 kg		
	Conexión en campo V2	1,223.41 kg		
	Conexión de diafragmas Marco 2	64.74 kg		
	Conexión de diafragmas Marco 3	64.74 kg		
	Cuñas M2	394.56 kg		
	Cuñas M3	391.66 kg		
	Diafragmas Intermedios C 2-3	2,715.73 kg		
	Conexión de Diafragas intermedio C 2-3	154.06 kg		
		191,173.64 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

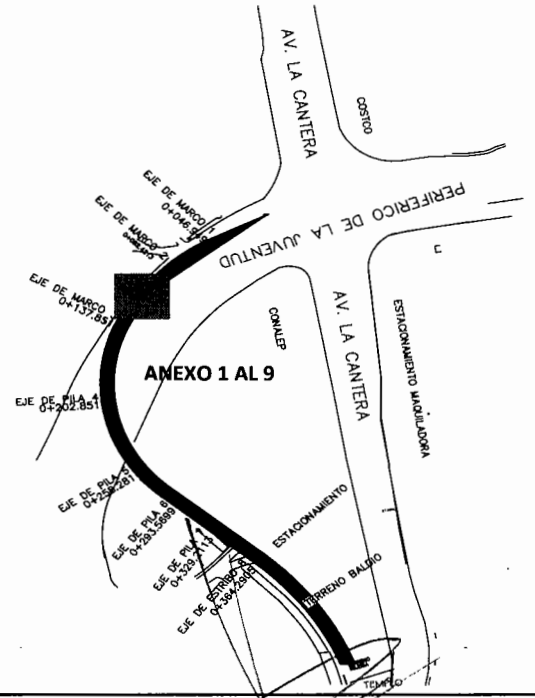
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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	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 2			
	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.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

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

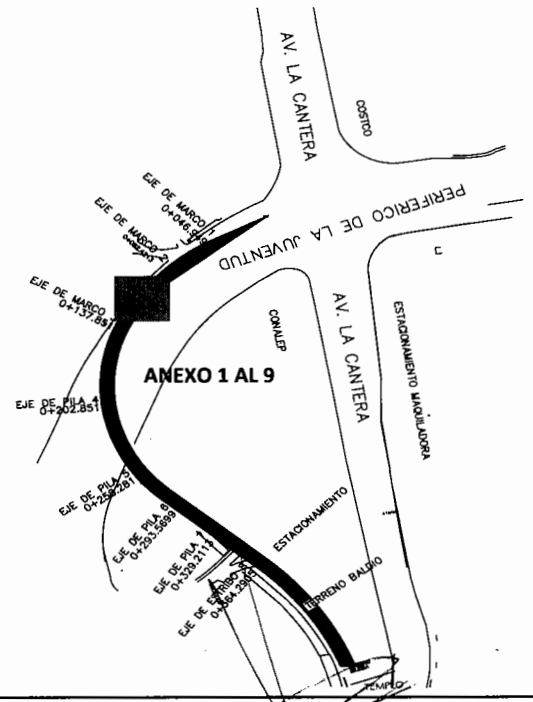
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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	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 2			
	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

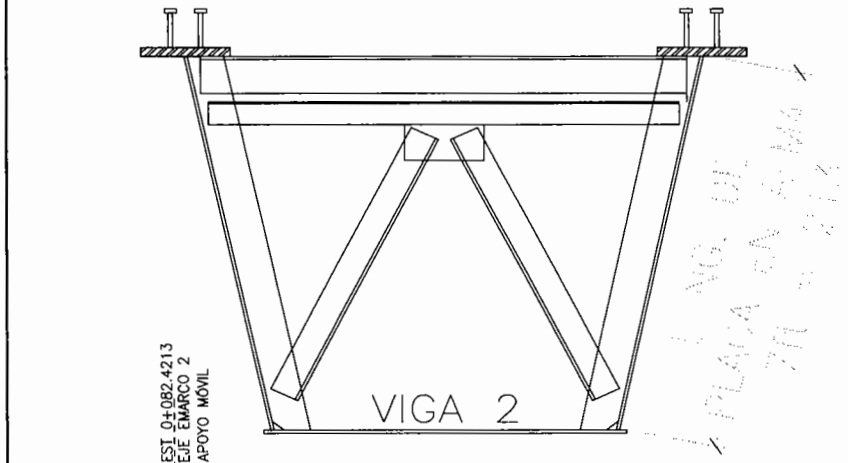
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

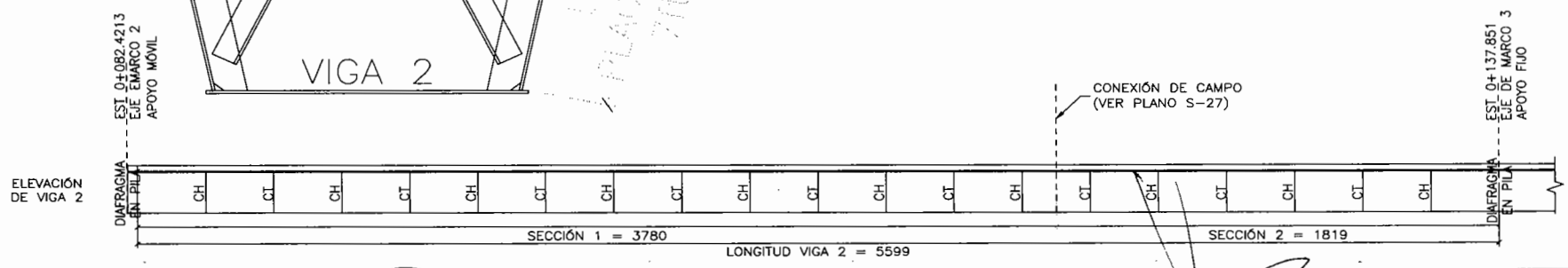
CONTRATO :	**057/2017**	**Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera**	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		**CONTRATISTA:**	**MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.**
No. DE ESTIMACION	**10 (DIEZ)**	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017**	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 2-3	VIGA 1	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 41,592.66 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

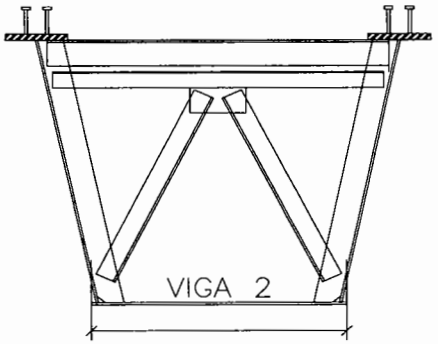
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017**
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

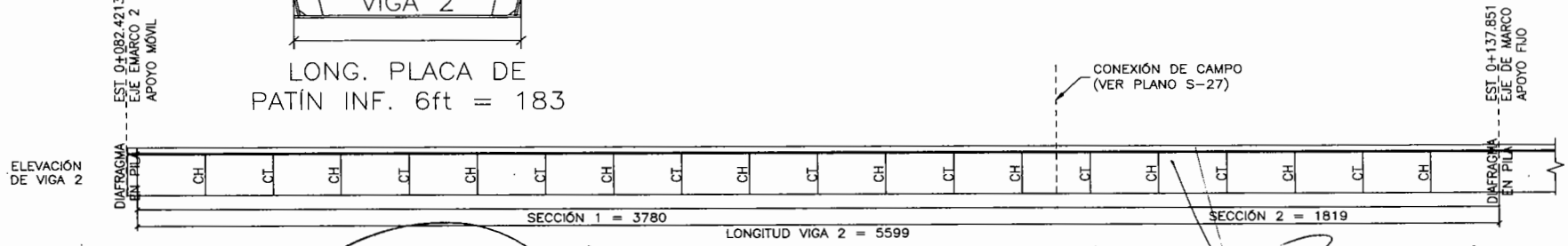
Patin Inferior Claro 2-3 Viga 2

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



LONG. PLACA DE PATÍN INF. 6ft = 183

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 2–3	VIGA 1	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4



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 10 (DIEZ)

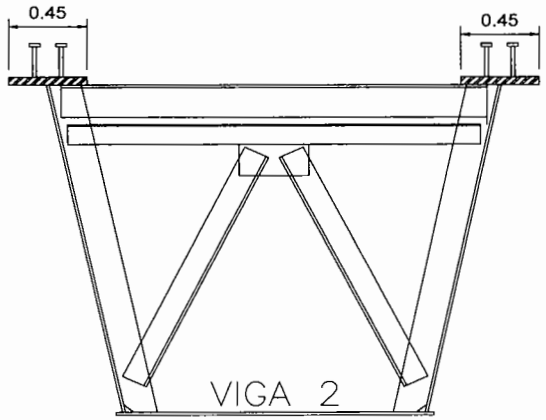
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

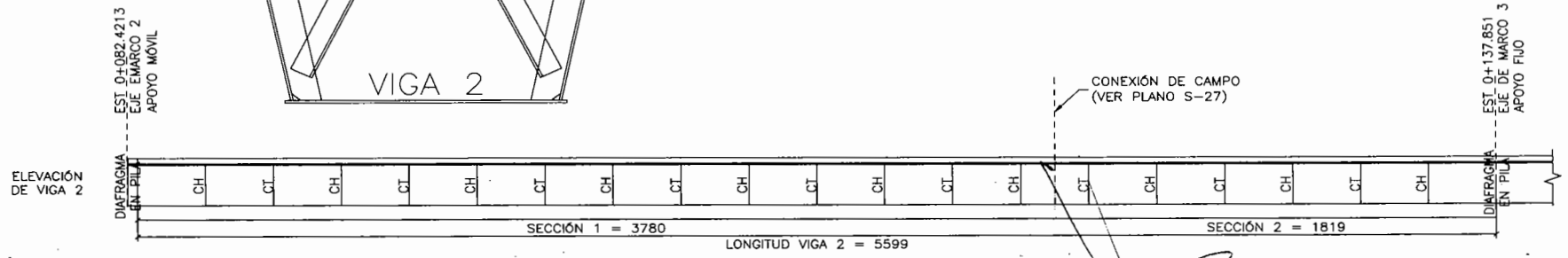
CONCEPTO : 39

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 2–3	VIGA 1	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	1	45	1	213	7/8	183	3/4
		2	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 15,616.43 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

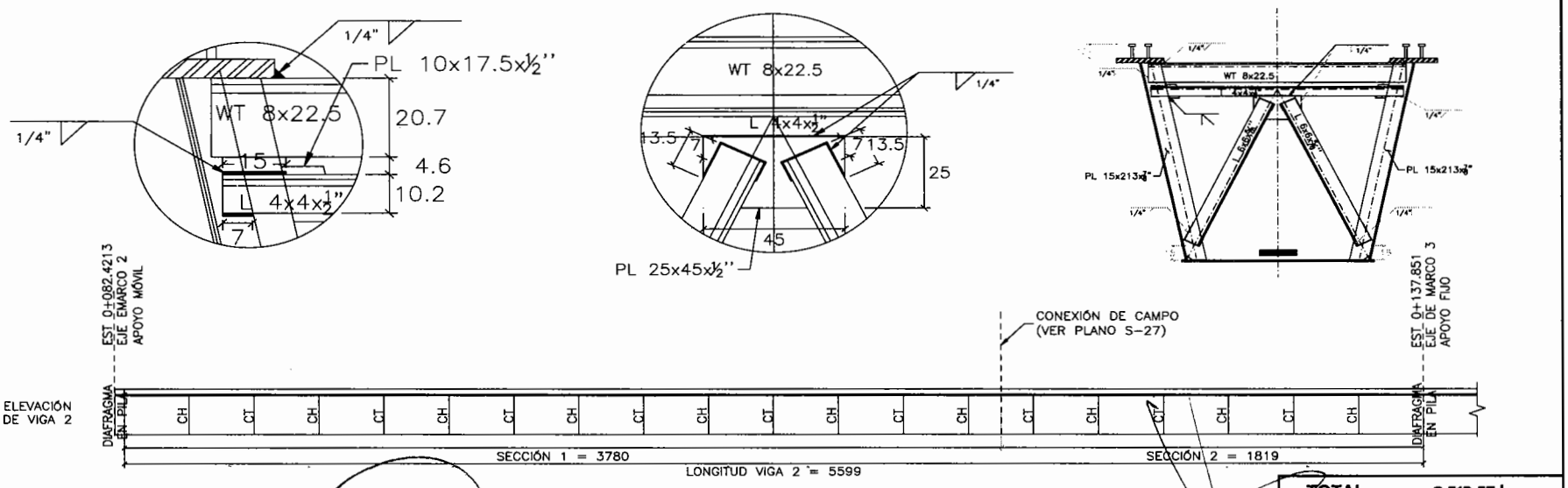
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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	0.170	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

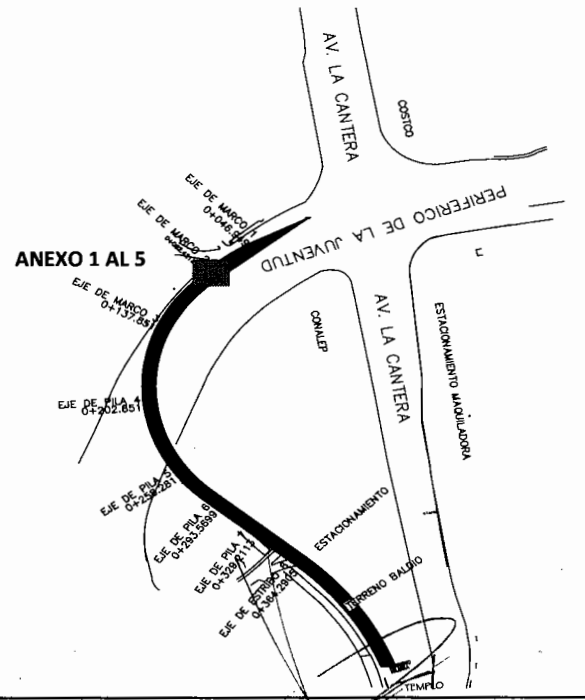
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Diafragmas Marco 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 Marco 2		ANEXO	3,797.70 kg
	Anexo 1	2,282.52 kg		
	Patin superior Marco 2			
	Anexo 2	334.08 kg		
	Patin inferior Marco 2			
	Anexo 3	175.67 kg		
	Atiezadores Marco 2			
	Anexo 4	849.22 kg		
	Angulo Conexión Marco 2			
	Anexo 5	156.21 kg		
		3,797.70 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

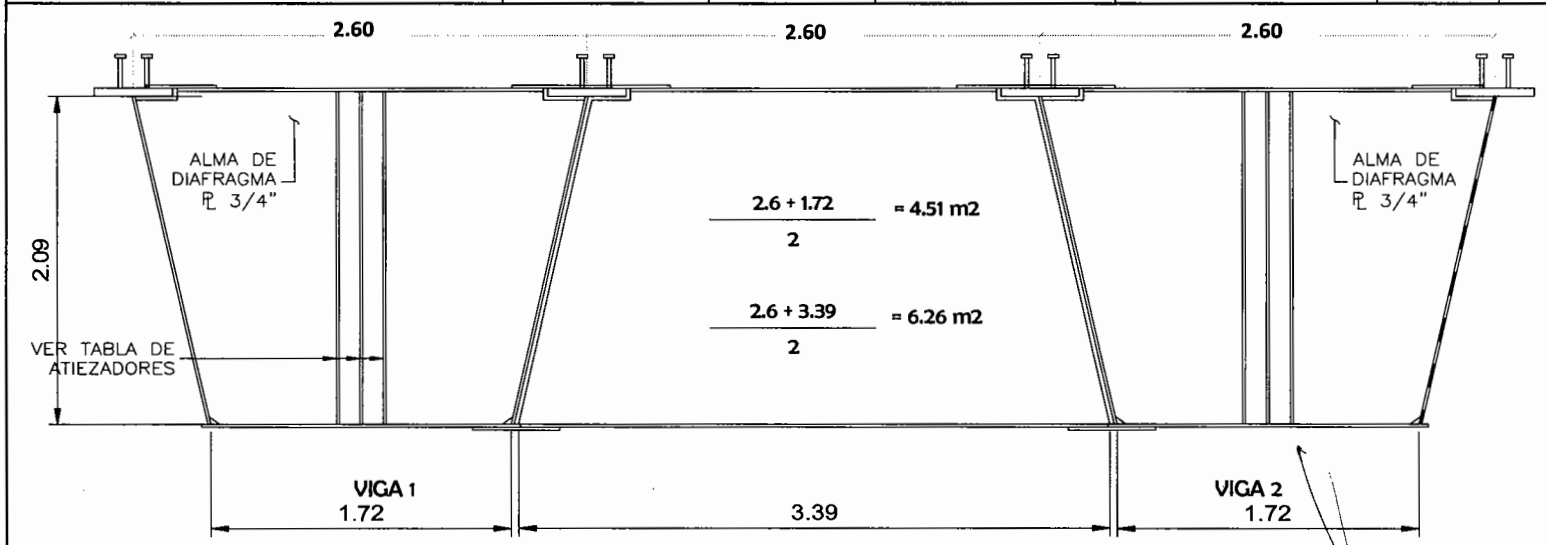
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Marco 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	1	673.70 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	149.38	3.39	2.60	2.09	6.26	1	935.12 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	1	673.70 kg



TOTAL	2,282.52 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

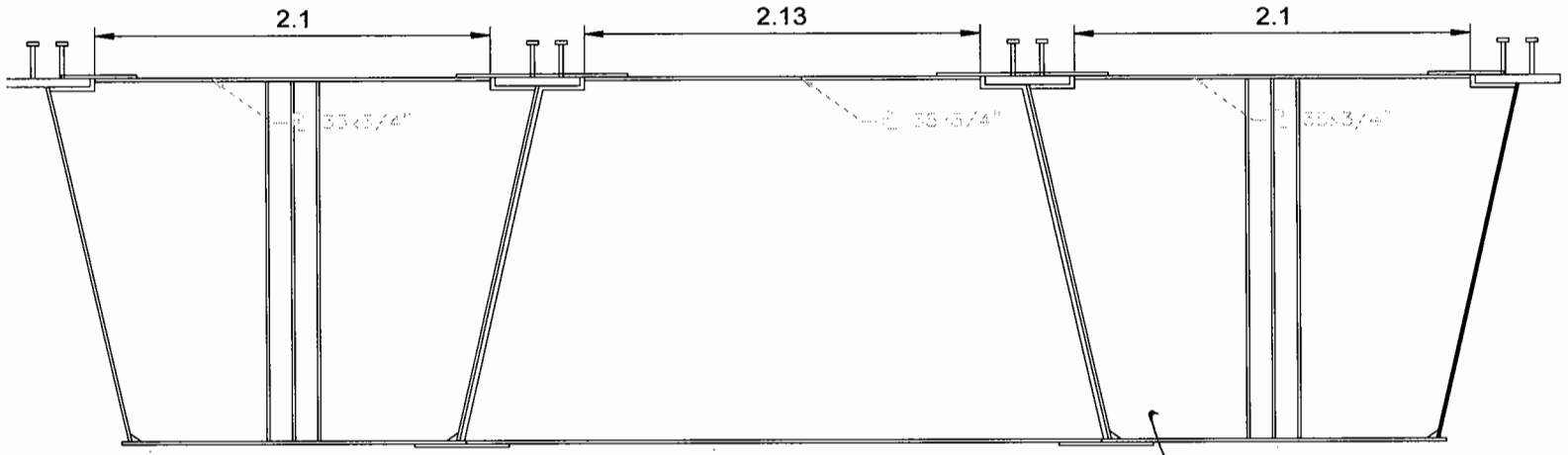
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

Diafragmas Marco 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg



TOTAL 334.08 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

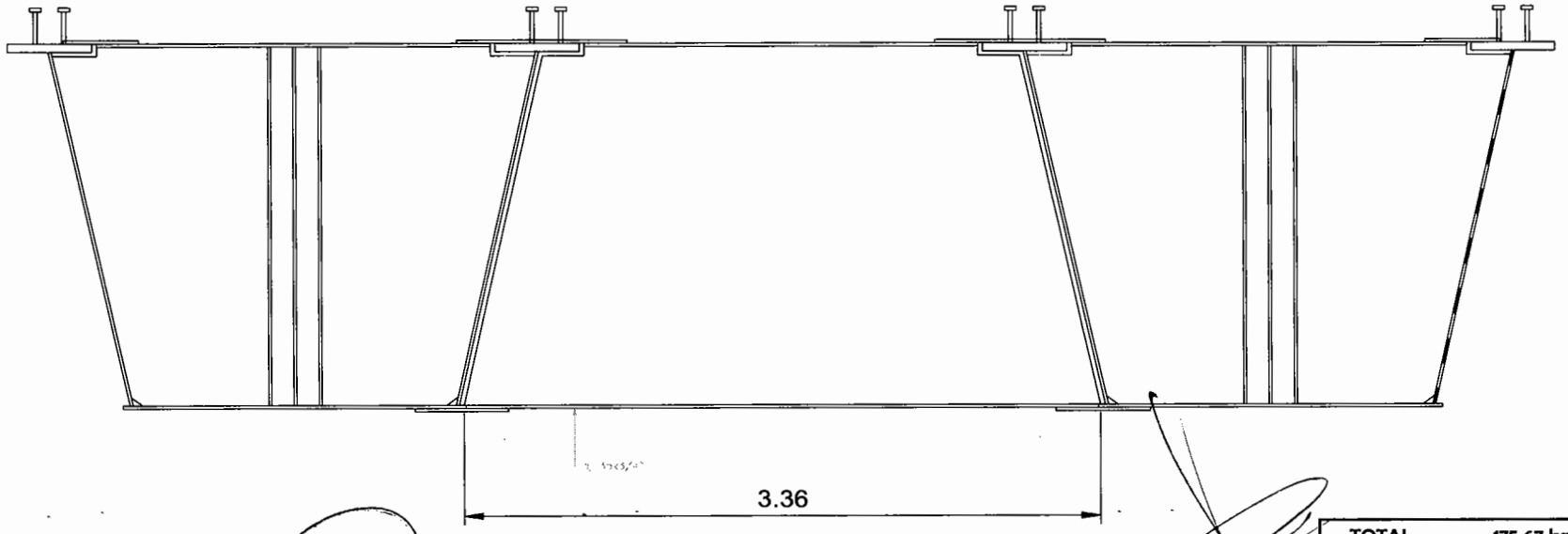
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Marco 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.35	1	175.67 kg



TOTAL 175.67 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 10 (DIEZ)

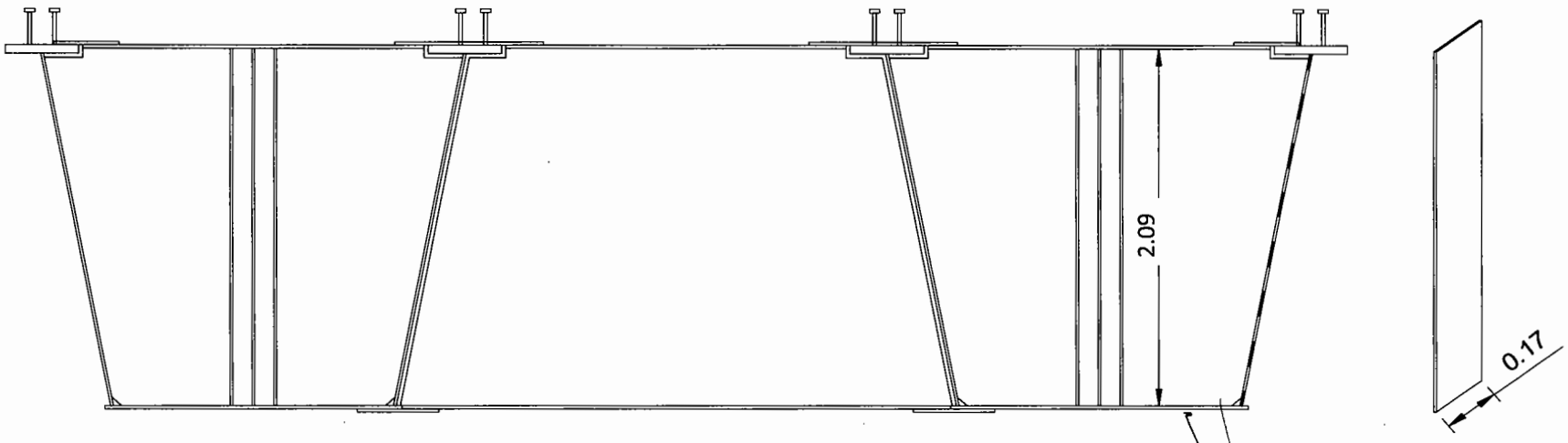
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Marco 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1" atiezadores centro viga	199.18	2.09	0.17	12	849.22 kg



TOTAL 849.22 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

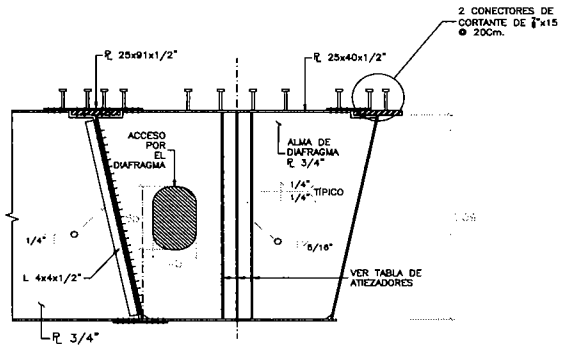
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

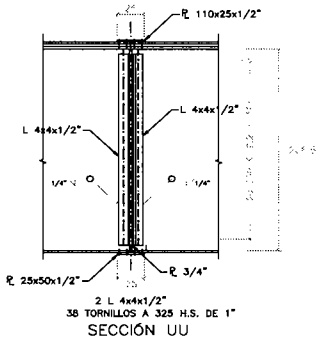
ANEXO 5

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 10 (DIEZ)		DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO : 39			

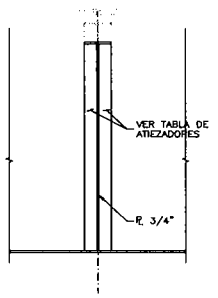
Diafragmas Marco 2

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

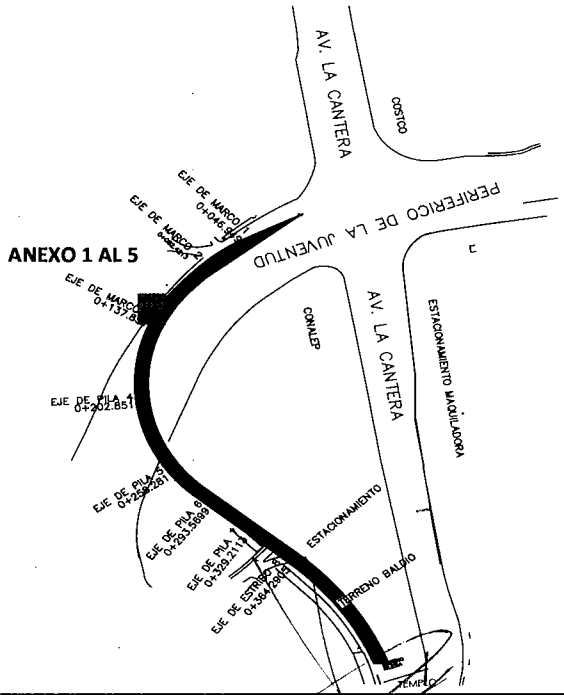
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Diafragmas Marco 3			
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 Marco 3		ANEXO	3,797.70 kg
	Anexo 1	2,282.52 kg		
	Patin superior Marco 3			
	Anexo 2	334.08 kg		
	Patin inferior Marco 3			
	Anexo 3	175.67 kg		
	Atiezadores Marco 3			
	Anexo 4	849.22 kg		
	Angulo Conexión Marco 3			
	Anexo 5	156.21 kg		
		3,797.70 kg	kg	



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

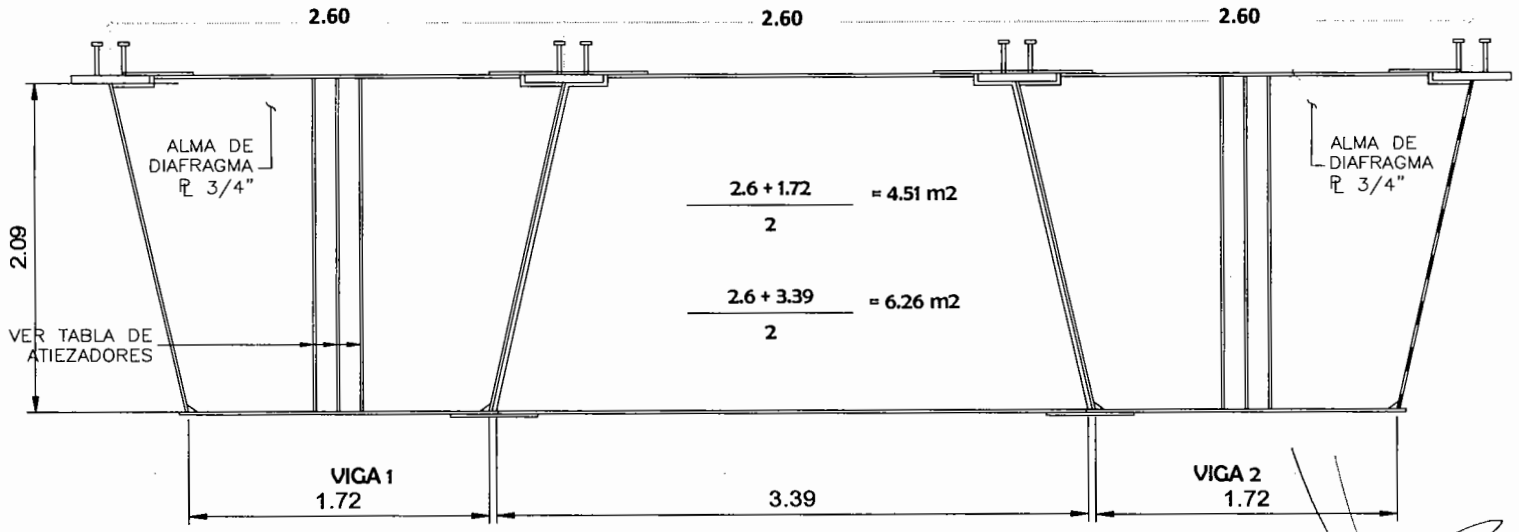
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Marco 3

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	1	673.70 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	149.38	3.39	2.60	2.09	6.26	1	935.12 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	1	673.70 kg



TOTAL 2,282.52 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.

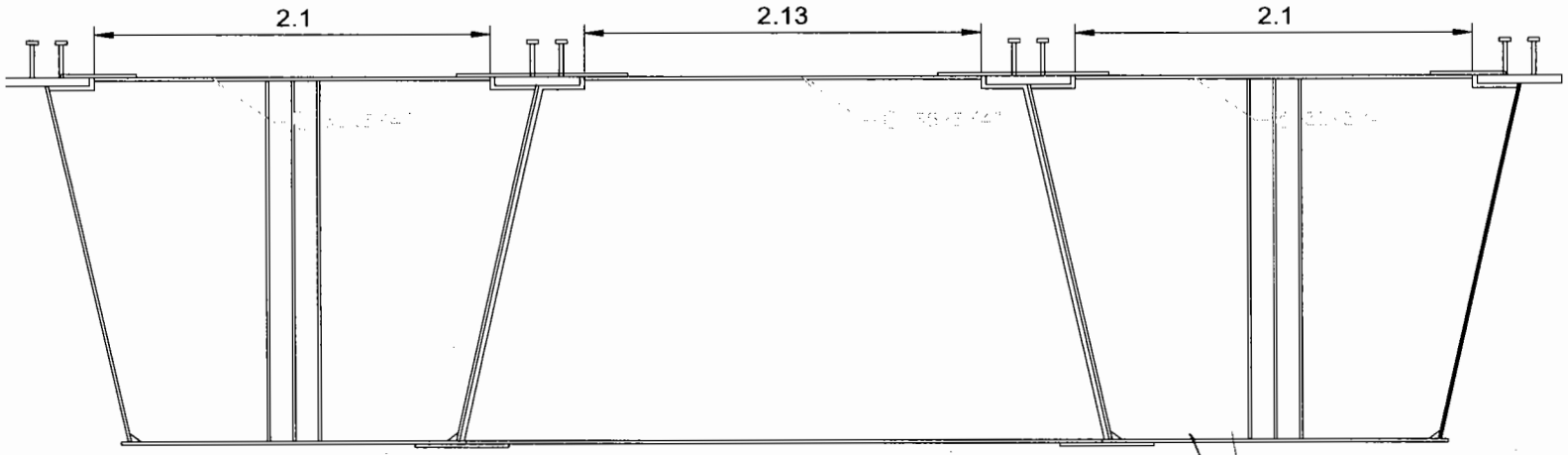
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Marco 3

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg



TOTAL 334.08 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

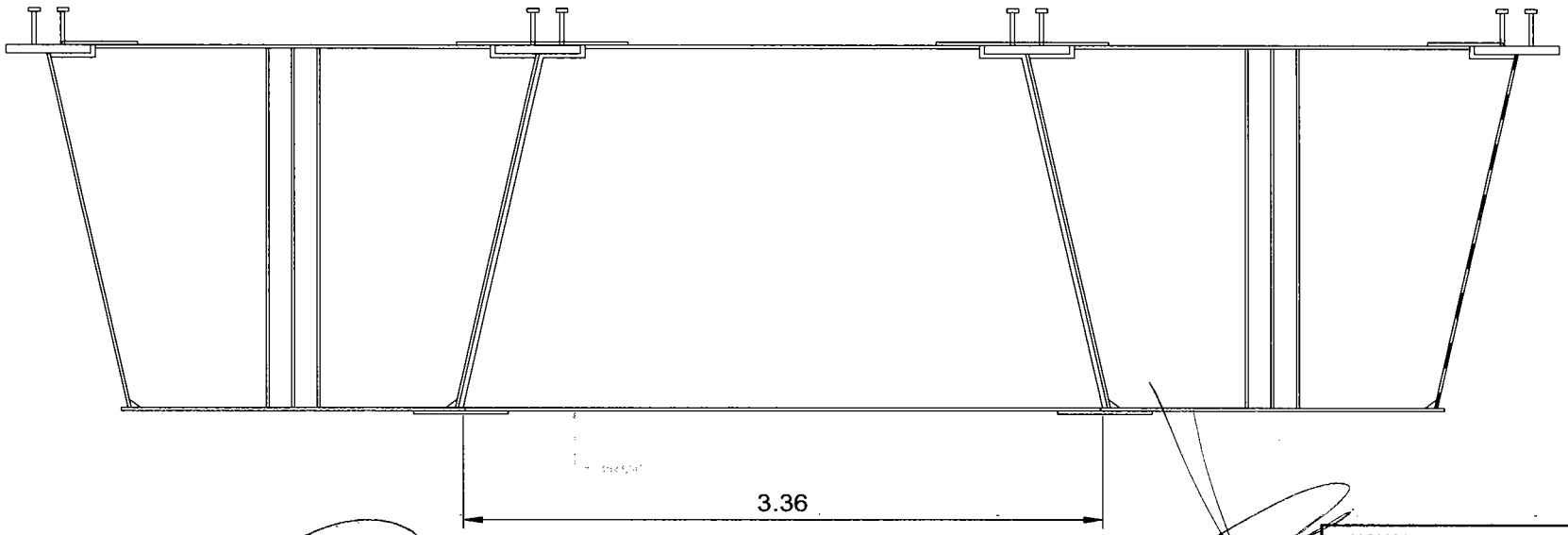
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Marco 3

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.35	1	175.67 kg



TOTAL 175.67 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ANEXO 4

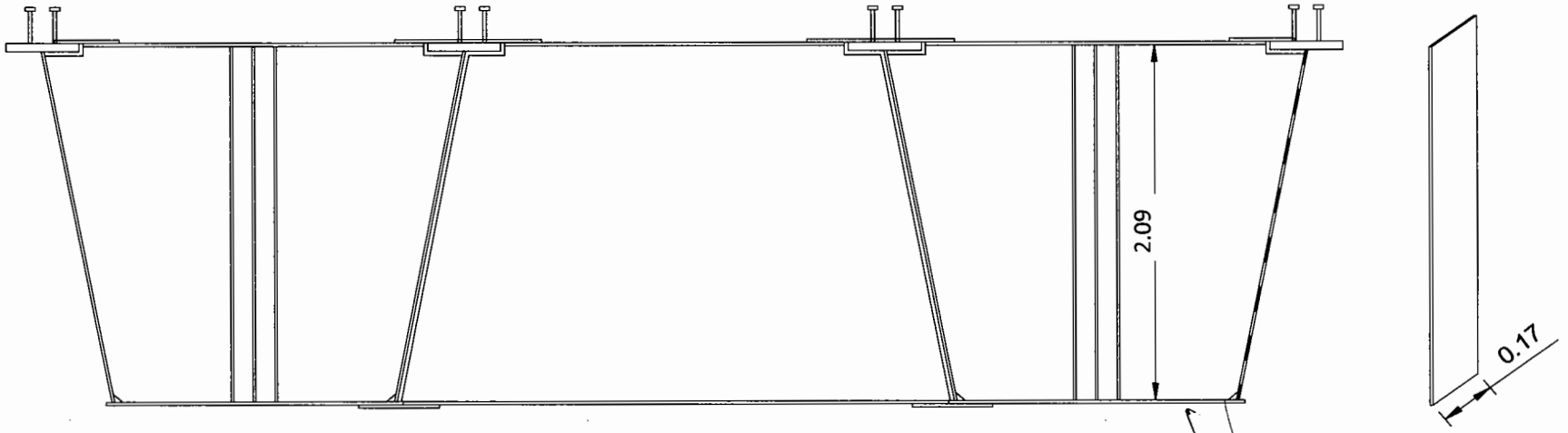
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Marco 3

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1" atiezadores centro viga	199.18	2.09	0.17	12	849.22 kg



TOTAL 849.22 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

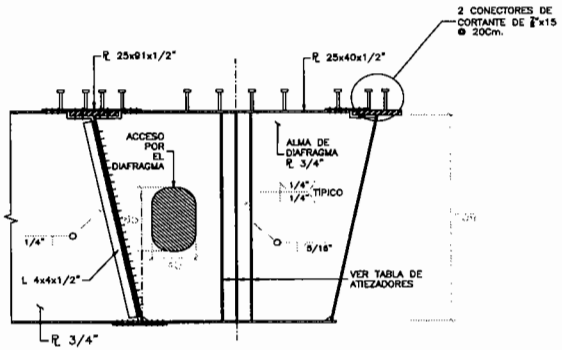
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

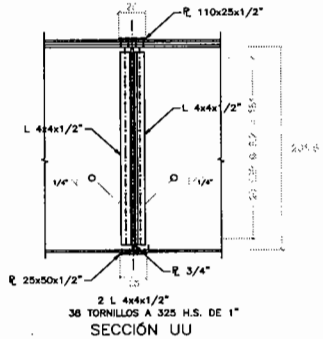
ANEXO 5

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

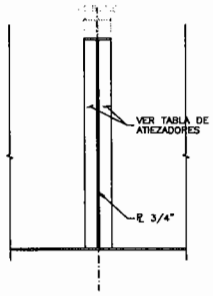
Diafragmas Marco 3

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

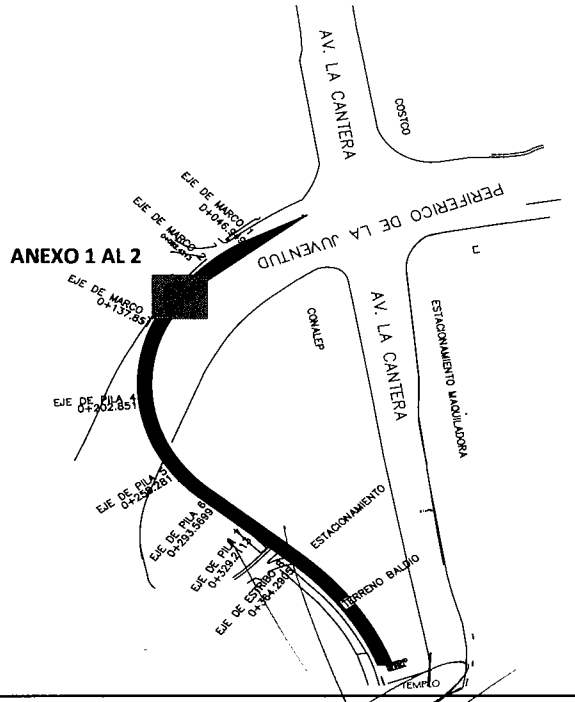
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 1		ANEXO	2,446.82 kg
	Anexo 1	1,223.41 kg		
	Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 2	1,223.41 kg		
		2,446.82 kg kg		

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

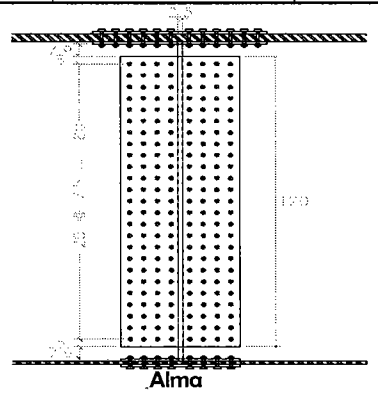
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

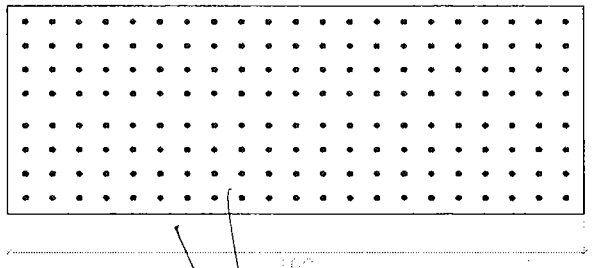
ANEXO 1

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	1	98.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	4	82.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	2	94.61 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	2	73.30 kg





TOTAL	1,223.41 kg

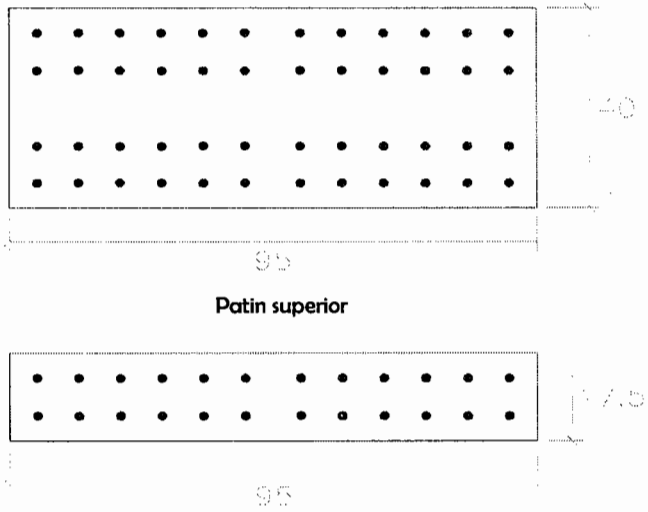
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

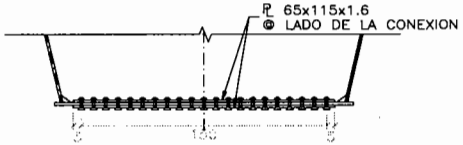
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

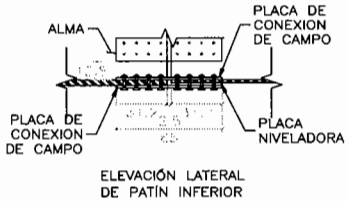
ANEXO 1

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 1







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.

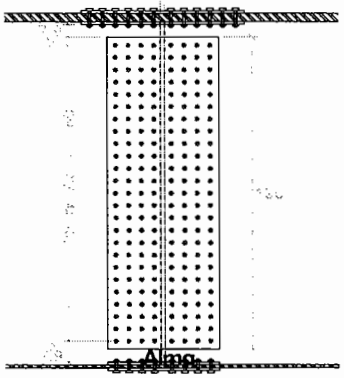
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

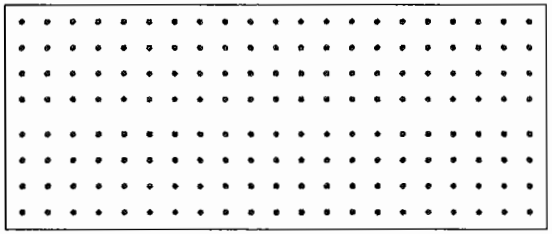
0

CONCEPTO : 39

Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	1	98.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	4	82.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	2	94.61 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	2	73.30 kg





Patin Inferior

TOTAL 1,223.41 kg

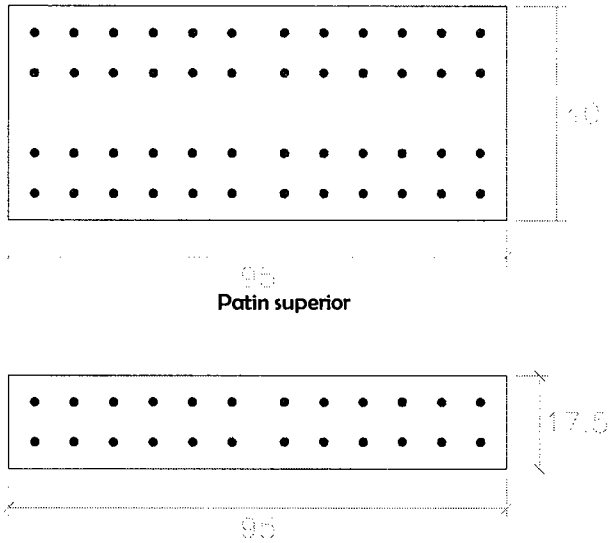
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

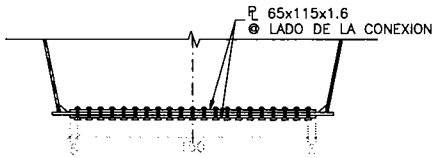
ANEXO 2

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
O		
CONCEPTO : 39		

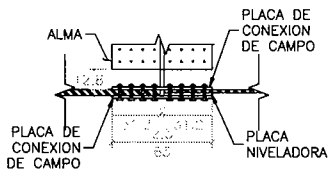
Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 2



Patin superior



SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

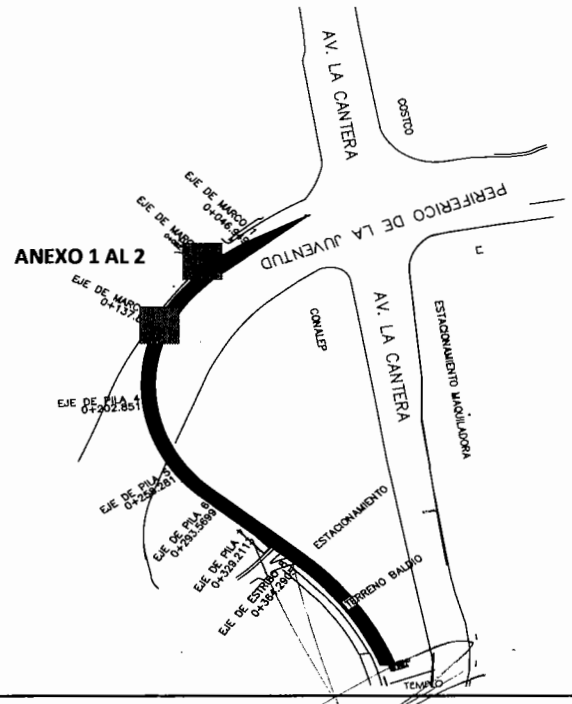
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	Placas de conexión den diafragmas Marco 2		ANEXO	129.48 kg
	Anexo 1	64.74 kg		
	Placas de conexión de diafragmas Marco 3			
	Anexo 2	64.74 kg		
		129.48 kg kg		

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

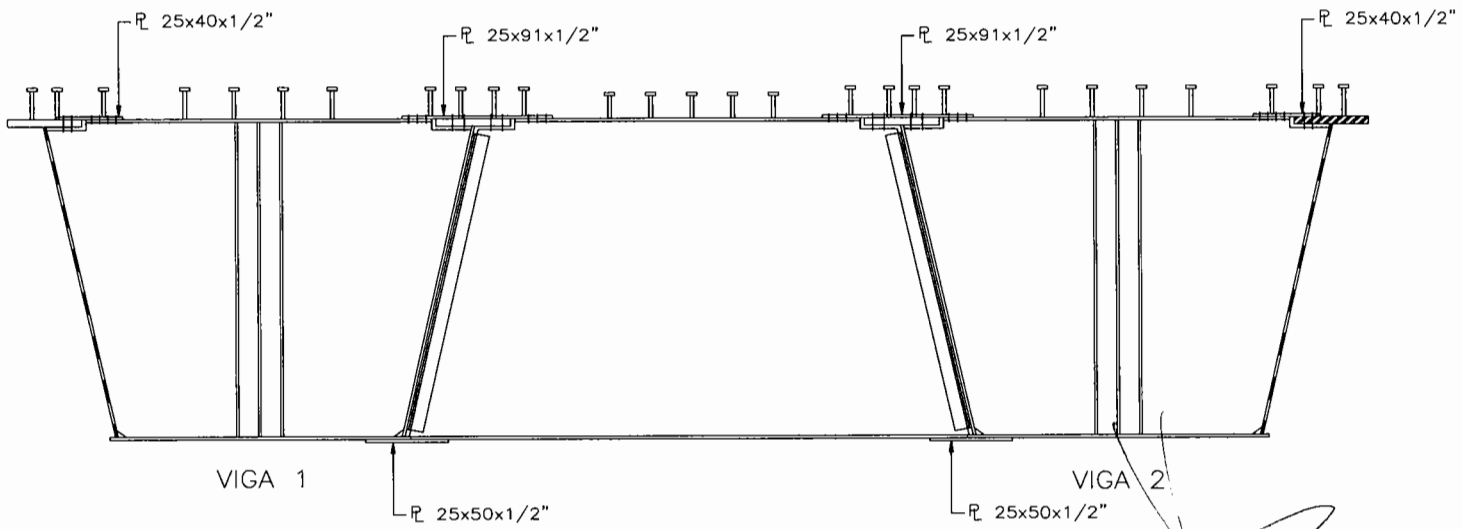
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Placas de conexión den diafragmas Marco 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión patin superior	99.59	0.40	0.25	4	39.84 kg
Placa 1/2" conexión patin inferior	99.59	0.50	0.25	2	24.90 kg



TOTAL	64.74 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

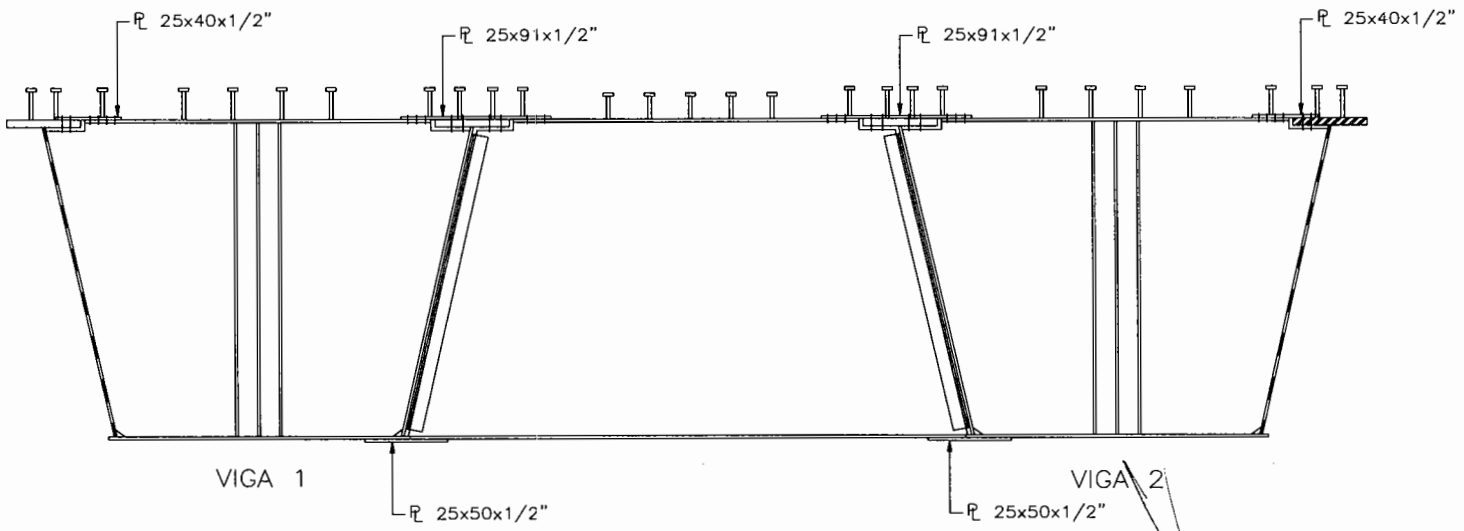
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL. 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Placas de conexión de diafragmas Marco 3

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión patin superior	99.59	0.40	0.25	4	39.84 kg
Placa 1/2" conexión patin inferior	99.59	0.50	0.25	2	24.90 kg



TOTAL	64.74 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

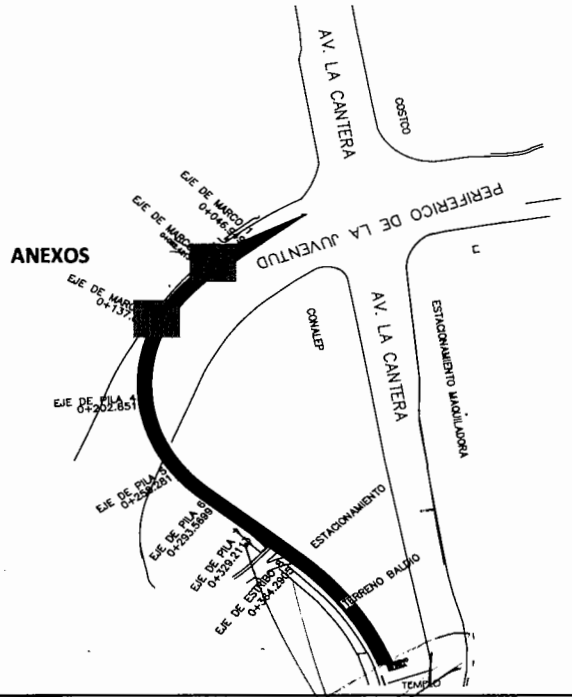
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	CUÑAS			
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.			ANEXO	786.22 kg
	Marco 2 Viga 1 y 2			
	Anexo 4	394.56 kg		
	Marco 3 Viga 1 y 2			
	Anexo 5	391.66 kg		
		786.22 kg	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 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Marco 2 Viga 1 y 2

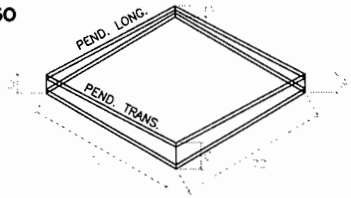
DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	LONG.	AREA	PZA	RESULTADO
Placa sup. e inf. 3/4"	149.38	0.70			0.70	0.490	4	292.78 kg
Lateral A-B placa 3/4"	149.38	0.0880	0.0460	0.0670	0.68	0.046	2	13.61 kg
Lateral B-D placa 3/4"	149.38	0.0460	0.0120	0.0290	0.68	0.020	2	5.89 kg
Lateral D-C placa 3/4"	149.38	0.0120	0.0550	0.0335	0.68	0.023	2	6.81 kg
Lateral C-A placa 3/4"	149.38	0.0550	0.0880	0.0715	0.68	0.049	2	14.53 kg
Interior Horizontal placa 3/4"	149.38	0.050			0.68	0.034	6	30.47 kg
Interior Vertical placa 3/4"	149.38	0.050			0.68	0.034	6	30.47 kg

Promedio de alturas

(0.088 + 0.046 + 0.055 + 0.012)

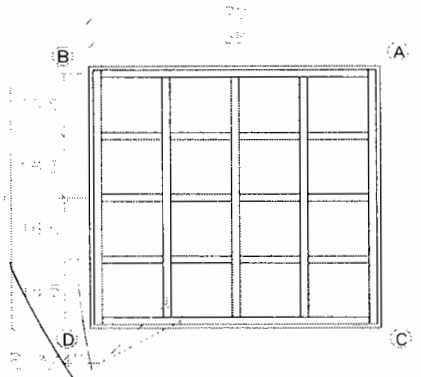
4

= 0.050





	Altura	Paca Sup. E inf.	Alt. Placa
A	12.60	3.8	8.80
B	8.40	3.8	4.60
C	9.30	3.8	5.50
D	5.00	3.8	1.20



TOTAL 394.56 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 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Marco 3 Viga 1 y 2

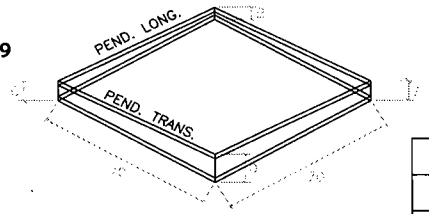
DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	LONG.	AREA	PZA	RESULTADO
Placa sup. e inf. 3/4"	149.38	0.70			0.70	0.490	4	292.78 kg
Lateral A-B placa 3/4"	149.38	0.0860	0.0440	0.0650	0.68	0.044	2	13.21 kg
Lateral B-D placa 3/4"	149.38	0.0440	0.0120	0.0280	0.68	0.019	2	5.69 kg
Lateral D-C placa 3/4"	149.38	0.0120	0.0550	0.0335	0.68	0.023	2	6.81 kg
Lateral C-A placa 3/4"	149.38	0.0550	0.0860	0.0705	0.68	0.048	2	14.32 kg
Interior Horizontal placa 3/4"	149.38	0.049			0.66	0.032	6	28.99 kg
Interior Vertical placa 3/4"	149.38	0.049			0.68	0.033	6	29.86 kg

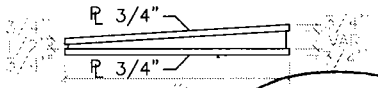
Promedio de alturas

(0.086 + 0.044 + 0.055 + 0.012)

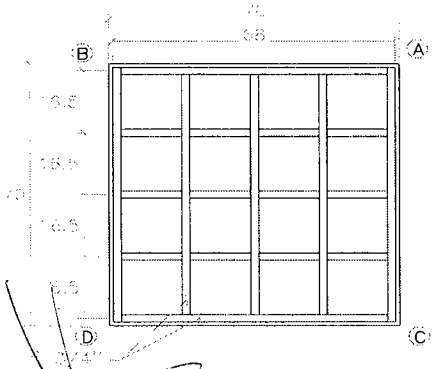
4

= 0.049





	cm		
	Altura	Paca Sup. E inf.	Alt. Placa
A	12.40	3.8	8.60
B	8.20	3.8	4.40
C	9.30	3.8	5.50
D	5.00	3.8	1.20



TOTAL 391.66 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

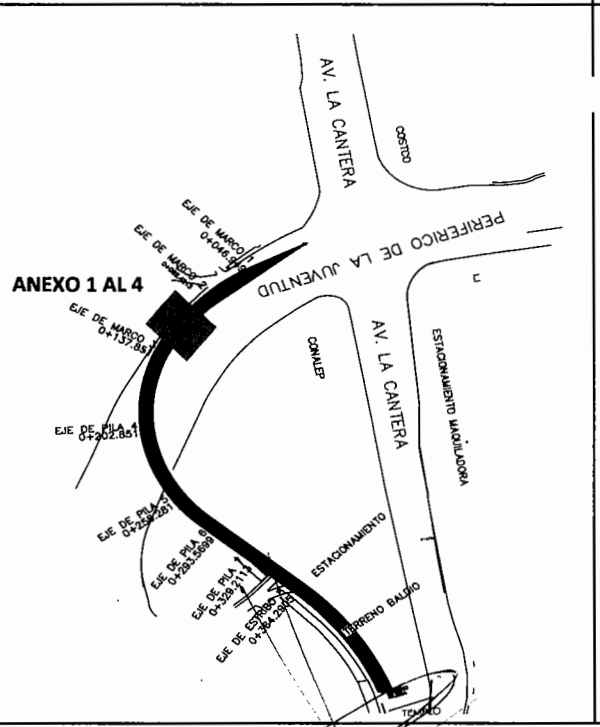
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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 (2 piezas)		ANEXO	2,715.73 kg
	Anexo 1	1,870.24 kg		
	Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)			
	Anexo 2	206.82 kg		
	Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)			
	Anexo 3	326.25 kg		
	Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)			
	Anexo 4	312.42 kg		
		2,715.73 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 10 (DIEZ)

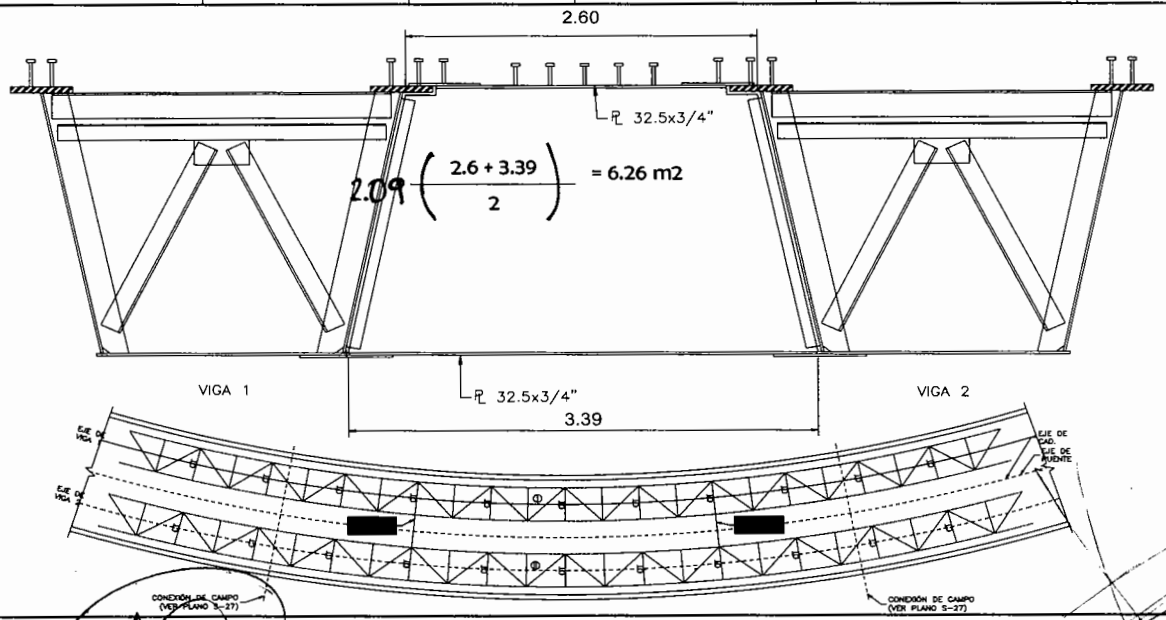
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas intermedios Claro 3-4 (2 piezas)

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



TOTAL 1,870.24 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

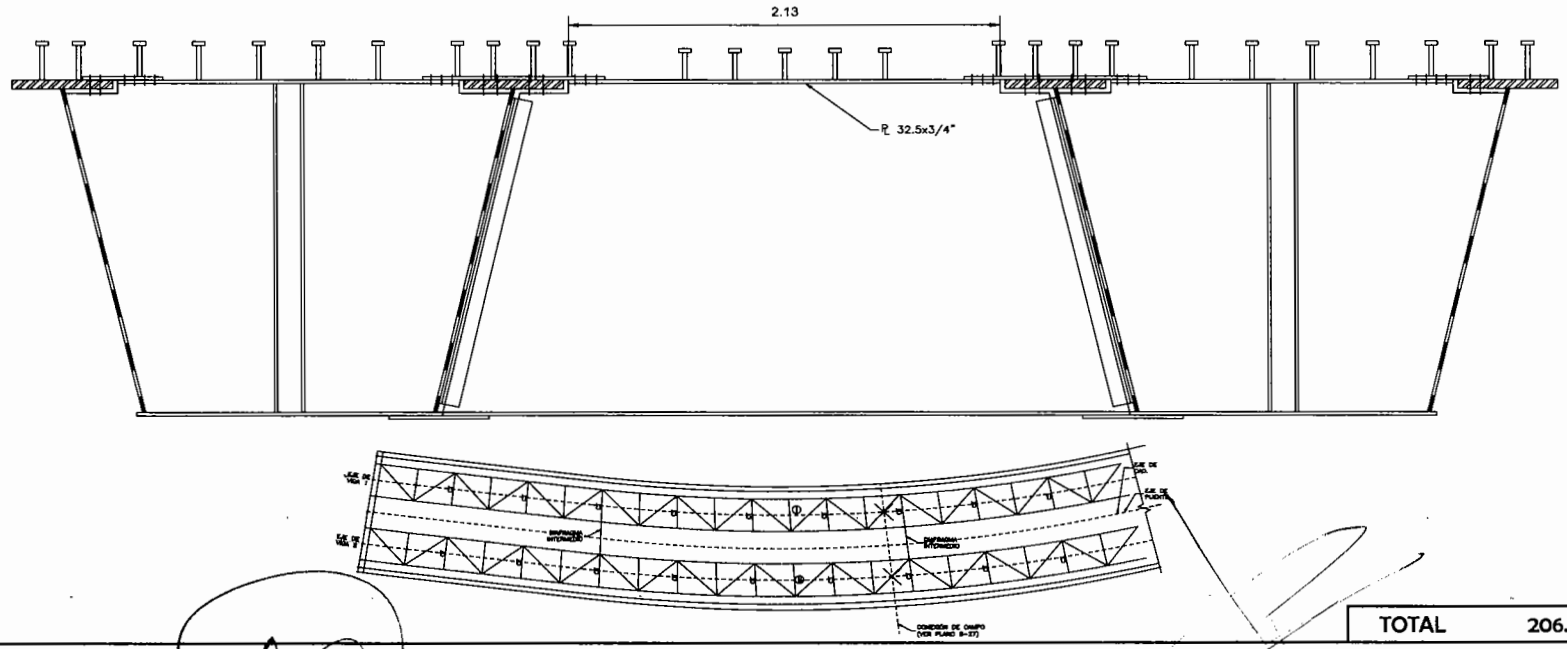
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.325	2	206.82 kg



TOTAL 206.82 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

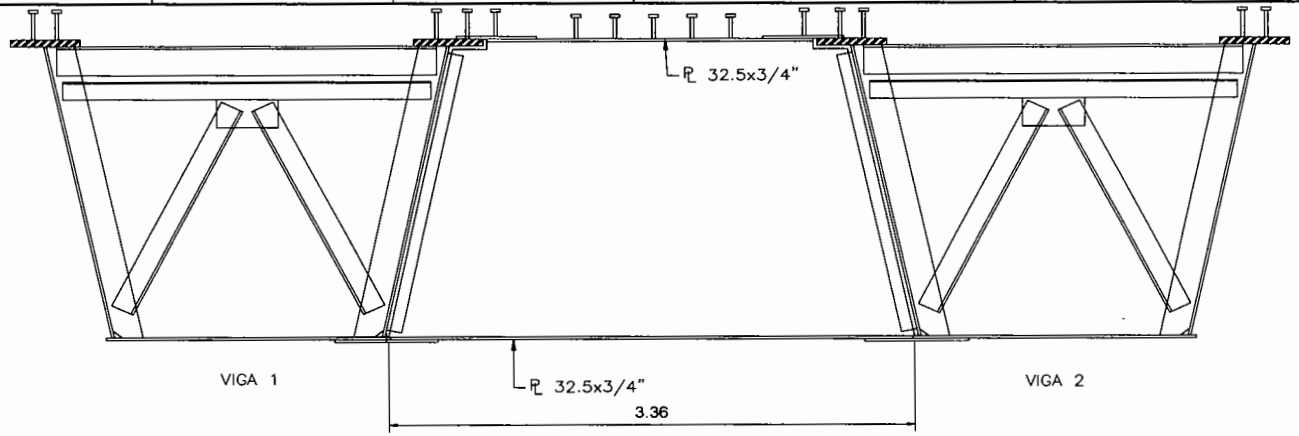
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

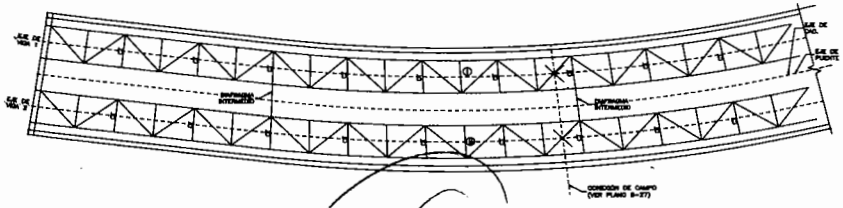
ANEXO 3

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.325	2	326.25 kg





TOTAL	326.25 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

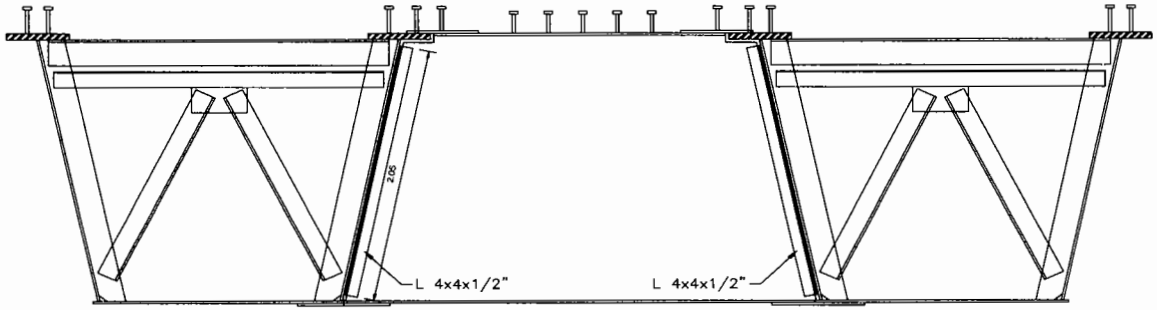
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

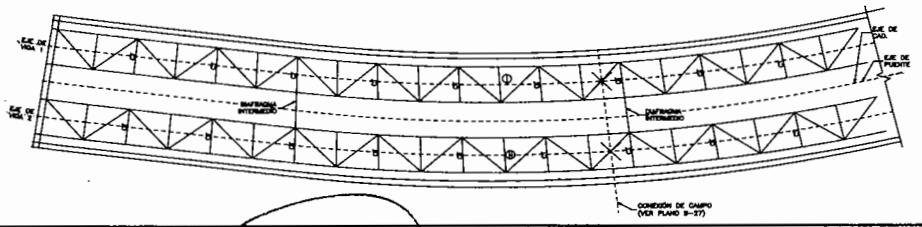
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

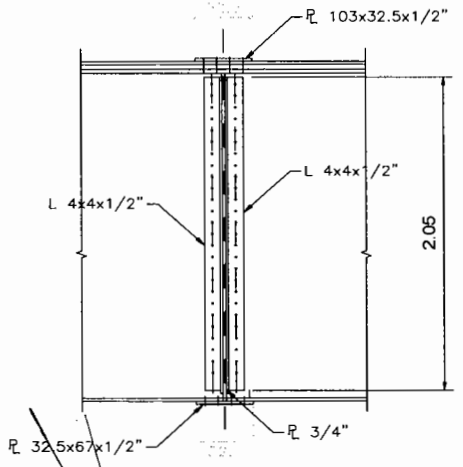
Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo Conexión 4 x 1/2"	19.05	2.05		8	312.42 kg



VIGA 1 VIGA 2





TOTAL 312.42 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

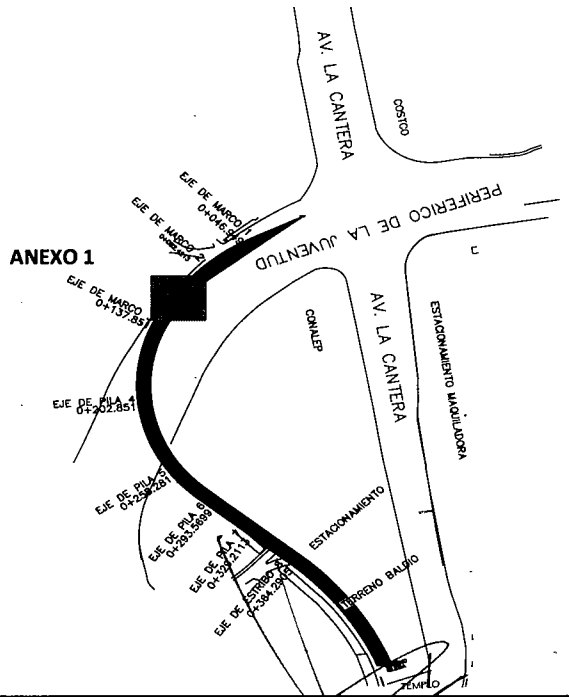
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	Conexión diafragmas Claro 2-3 (2 Piezas)		ANEXO	154.06 kg
	Anexo 1	154.06 kg	ANEXO 1 	
		154.06 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.

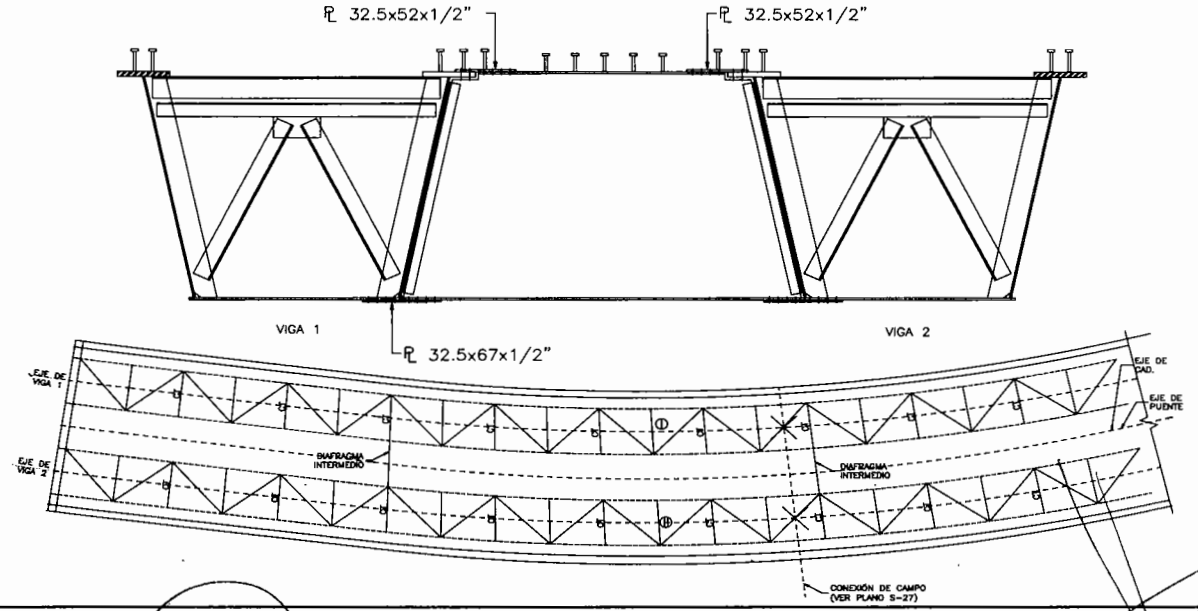
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Conexión diafragmas Claro 2-3 (2 Piezas)

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	ALTURA	DIAF.	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 1/2" Superior	99.59	0.325	0.52		2.00	2	67.32 kg
Alma de diafragma Placa de 1/2" Inferior	99.59	0.325	0.67		2.00	2	86.74 kg



TOTAL 154.06 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

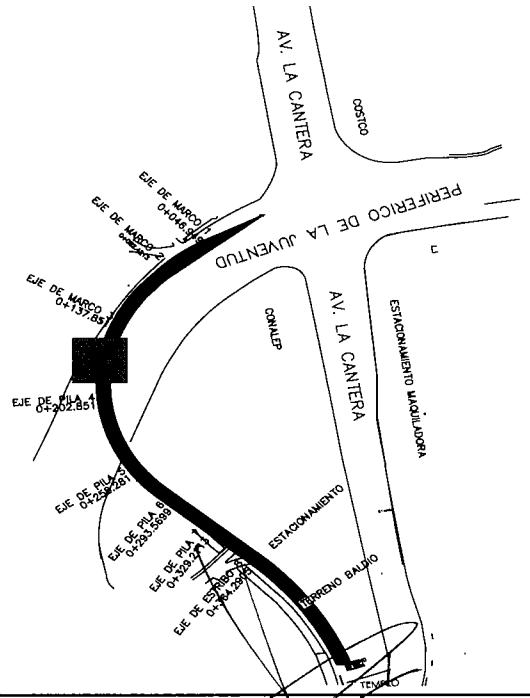
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	**Claro 3-4**		ANEXO	231,443.96 kg
	Viga 1	107,388.51 kg		
	Viga 2	112,024.23 kg		
	Diafragmas P4	3,797.70 kg		
	Conexión en campo V1	2,446.82 kg		
	Conexión en campo V2	2,446.82 kg		
	Conexión de diafragmas Pila 4	64.74 kg		
	Cuñas P4	405.35 kg		
	Diafragmas Intermedios C 3-4	2,715.73 kg		
	Conexión de Diafragas intermedio C 3-4	154.06 kg		
		231,443.96 kg	kg	



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

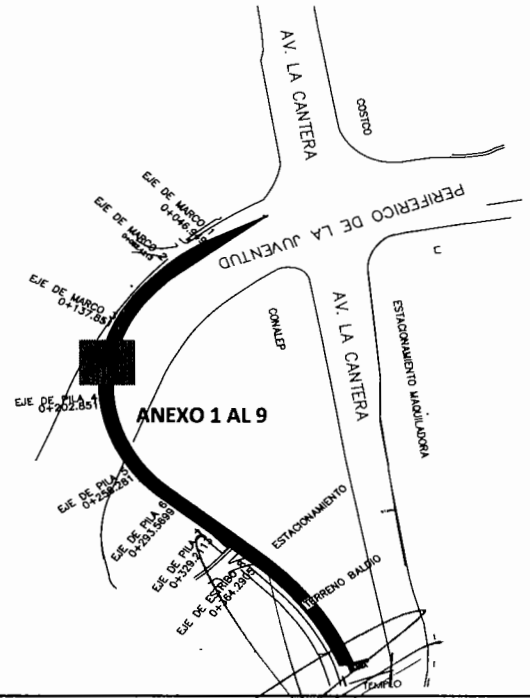
CONTRATISTA

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 3-4 Viga 1		ANEXO	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

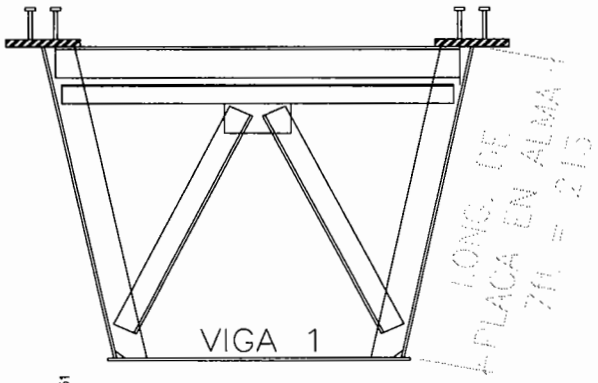
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

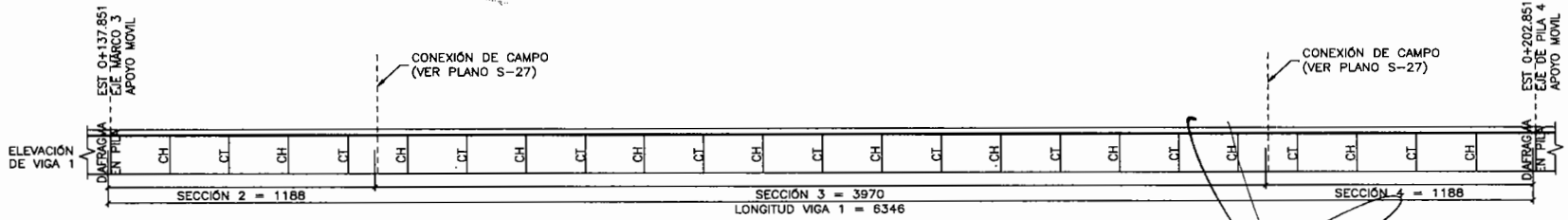
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	**CONTRATISTA:** MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017**
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3-4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 47,141.82 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

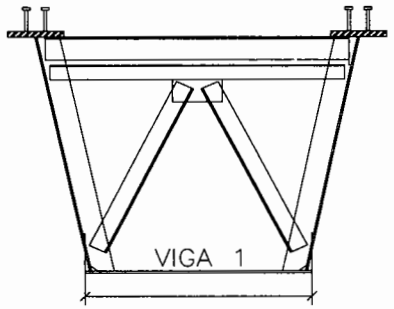
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

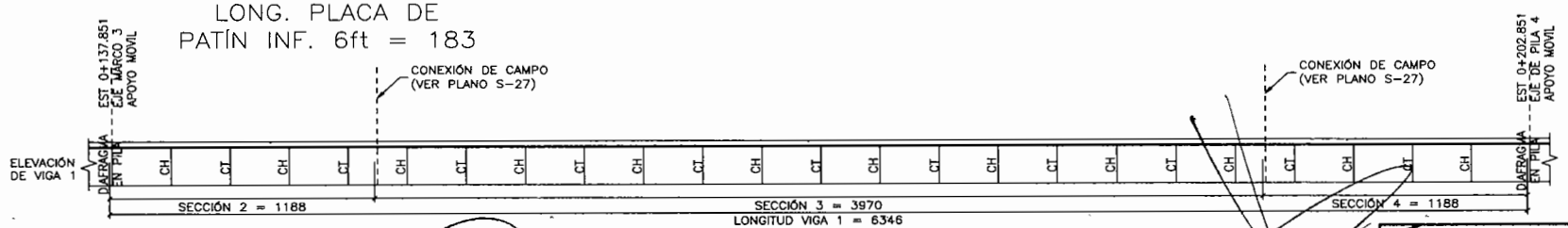
Patin Inferior Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Patín inferior Sección 2 placa 1 ¾"	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



LONG. PLACA DE PATÍN INF. 6ft = 183

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3–4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 29,626.29 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

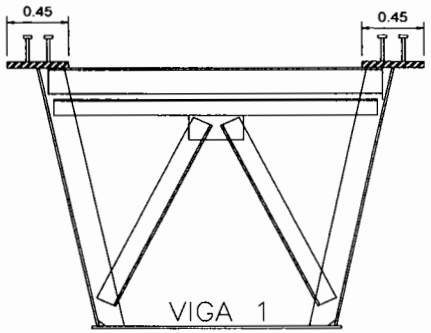
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

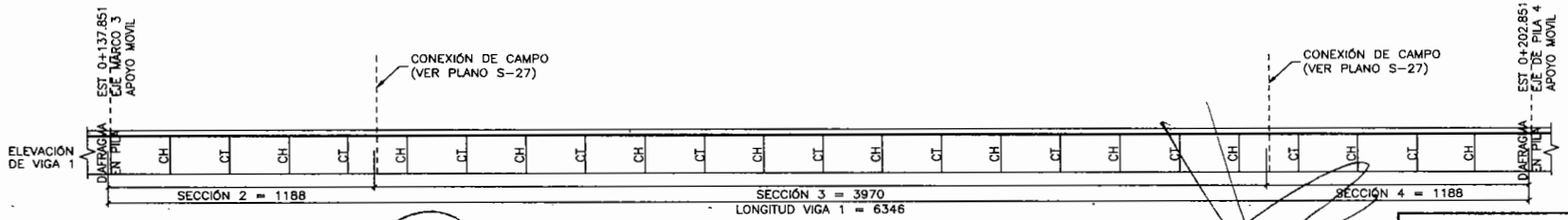
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3–4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



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.

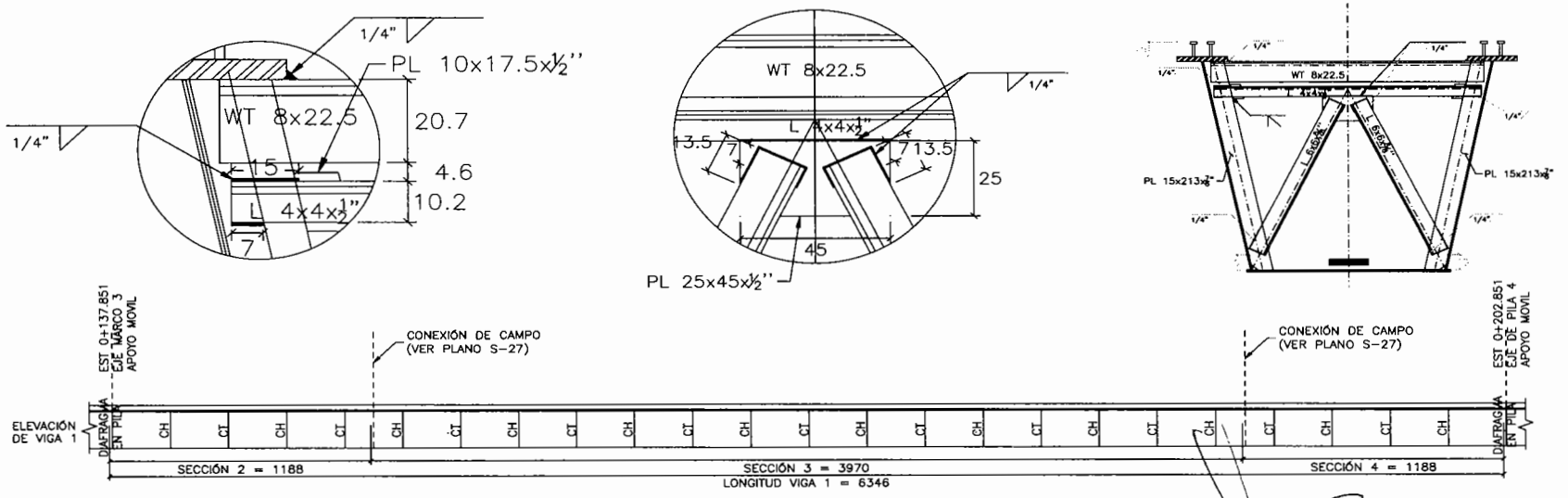
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

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

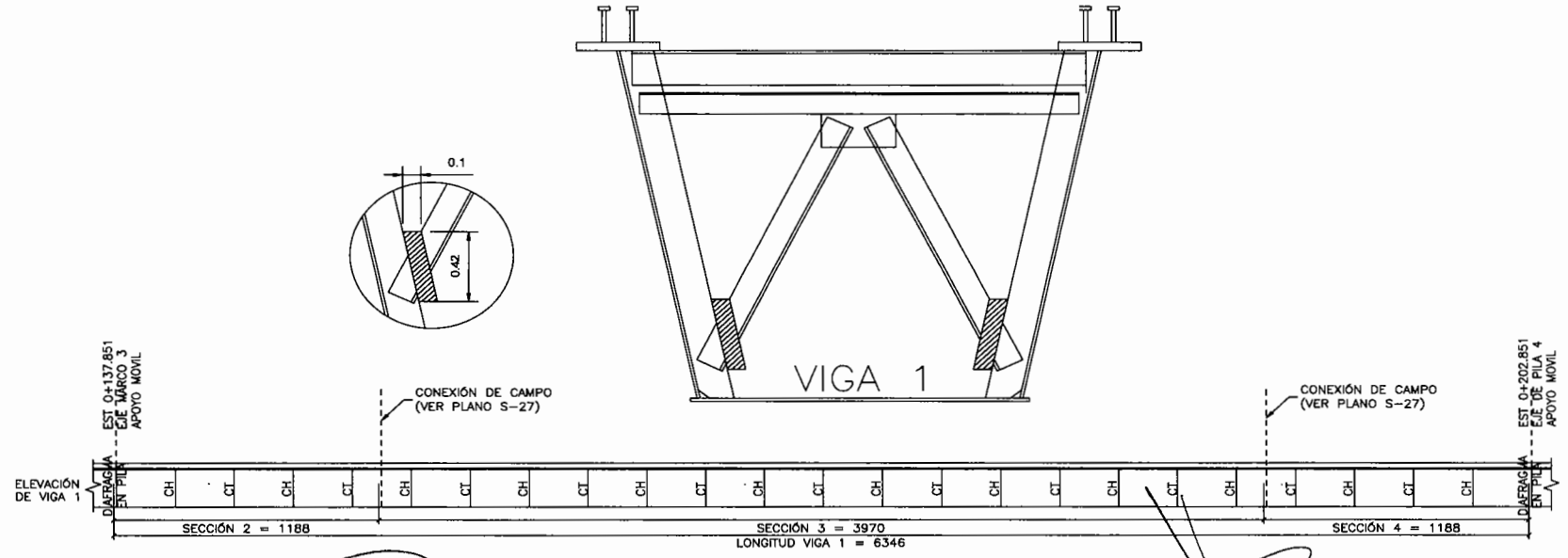
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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

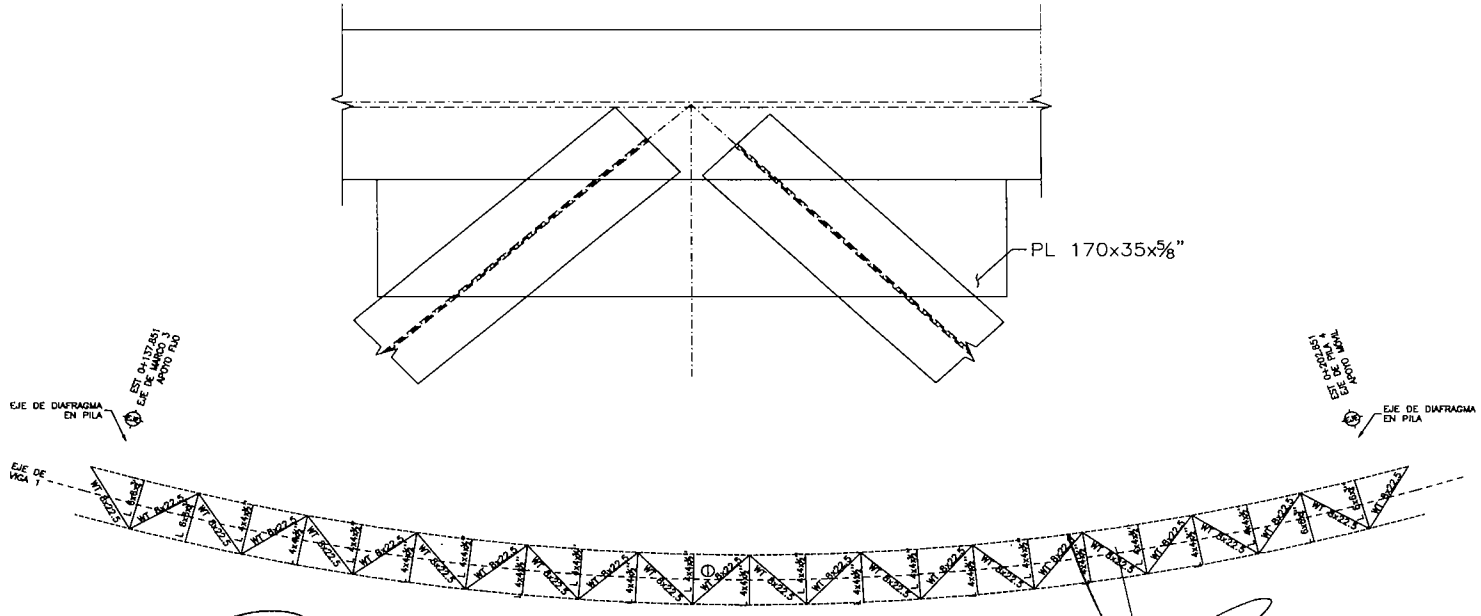
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)		DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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

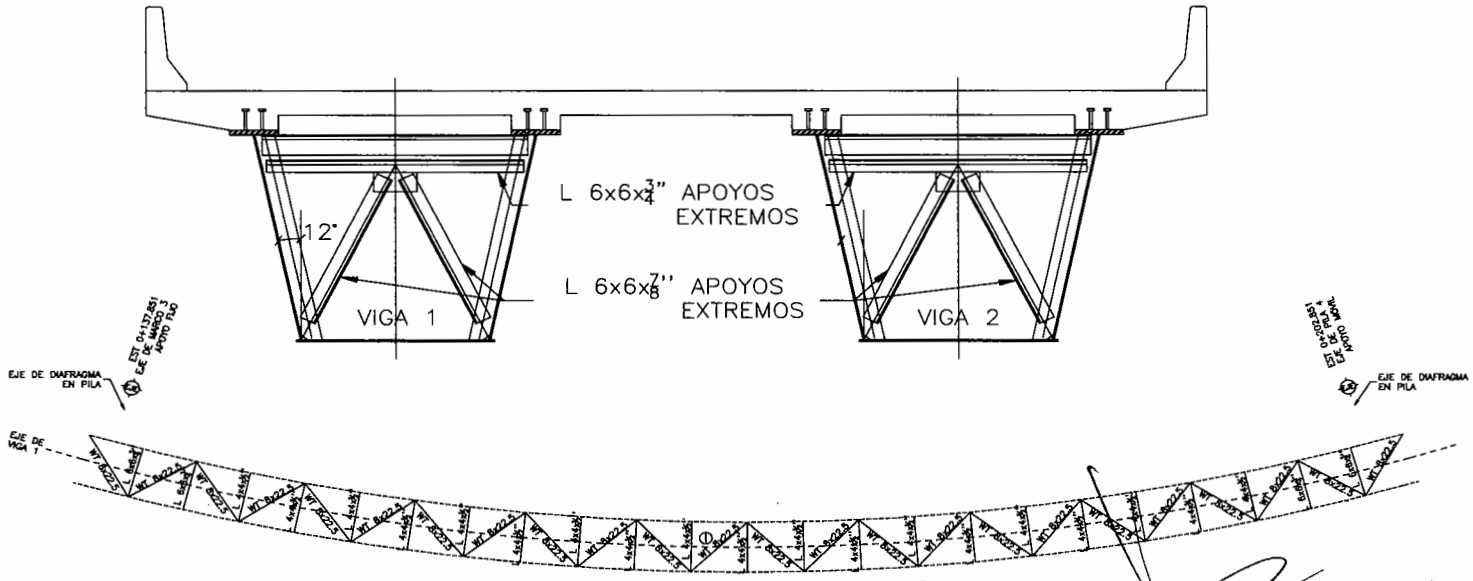
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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

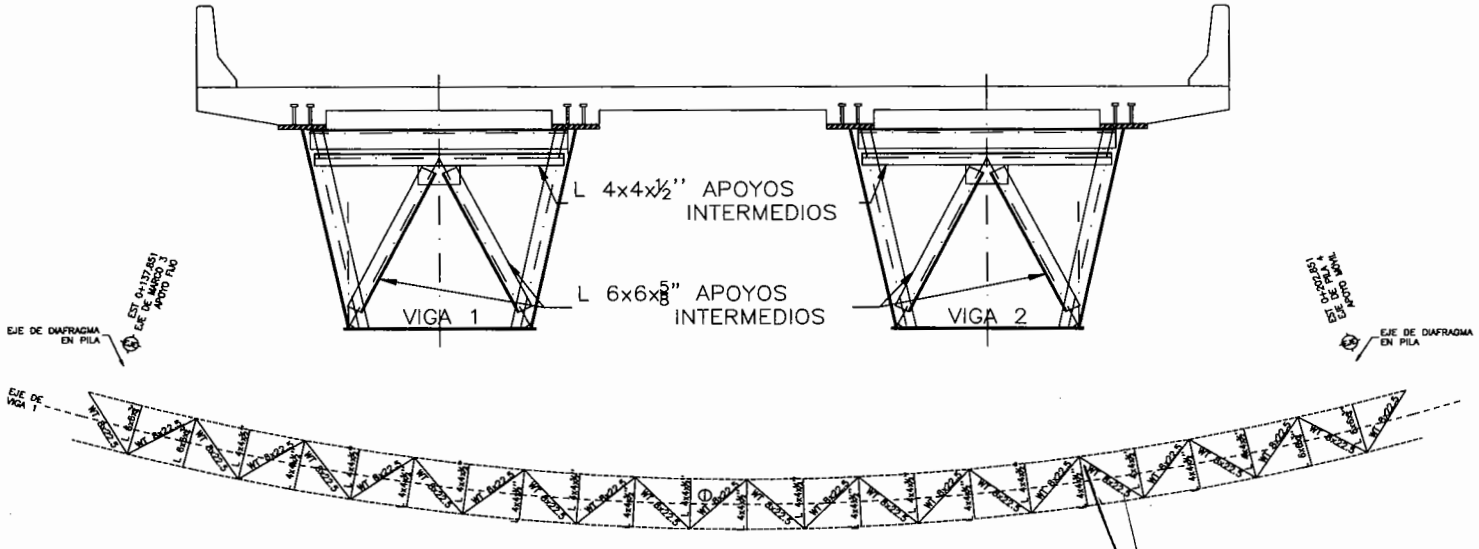
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	**10 (DIEZ)**	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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

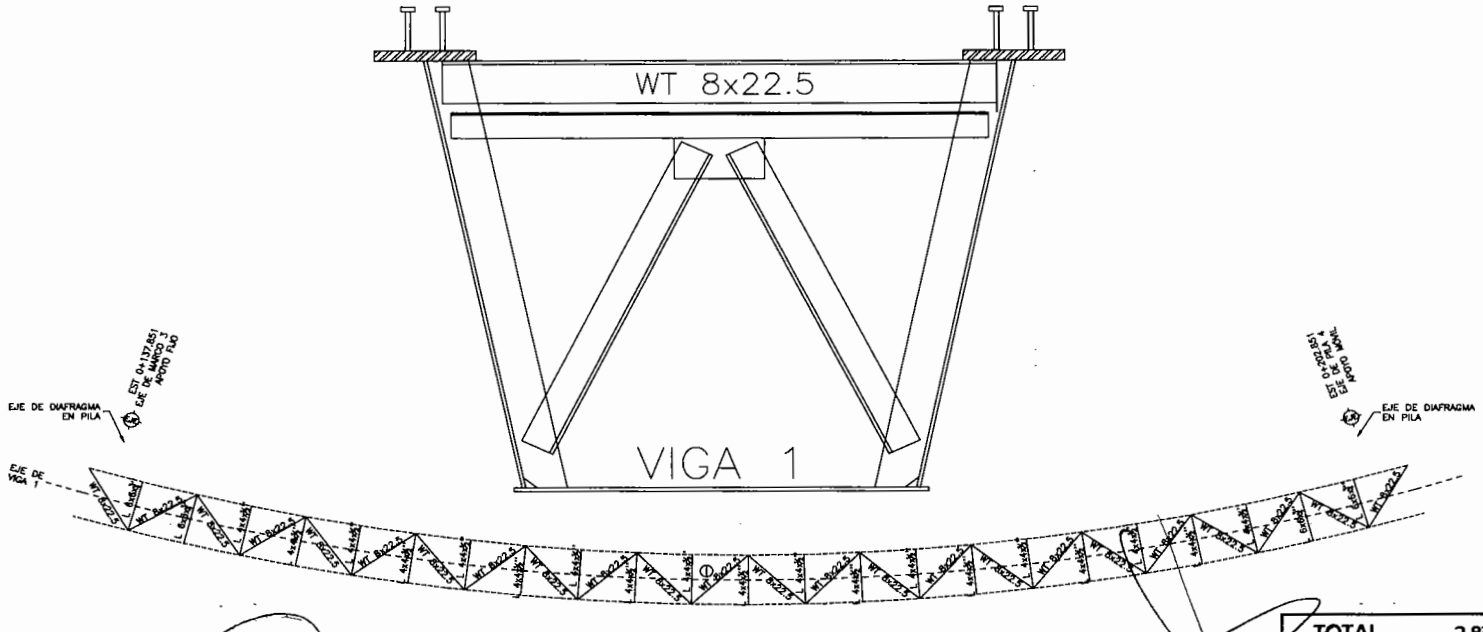
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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

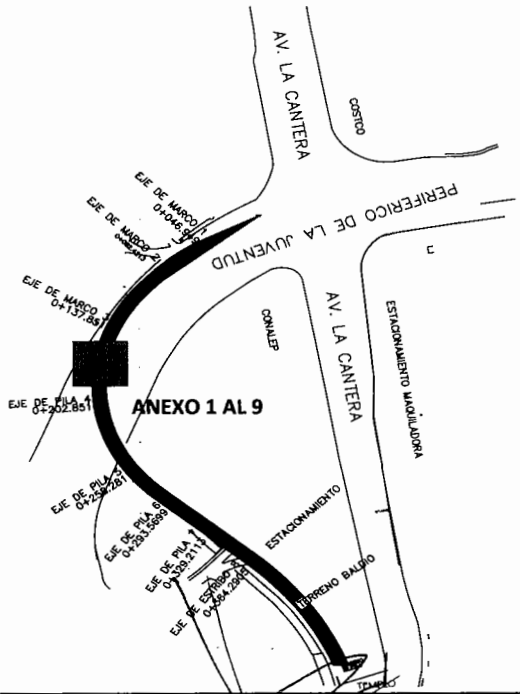
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 3-4 Viga 2		ANEXO	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		
	esta estimacion	112,024.23 kg kg		

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

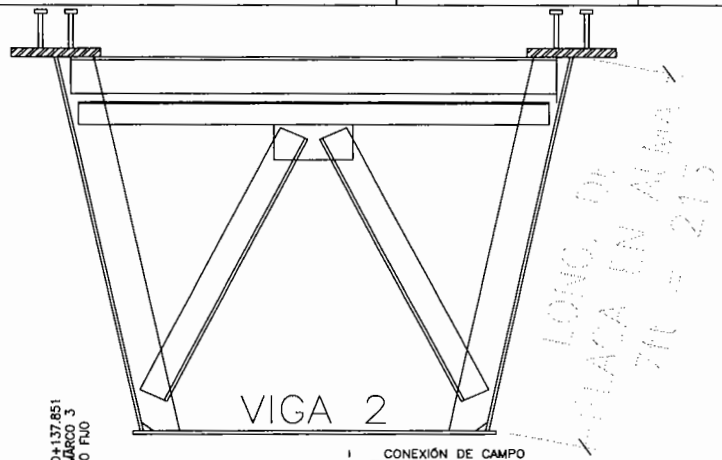
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

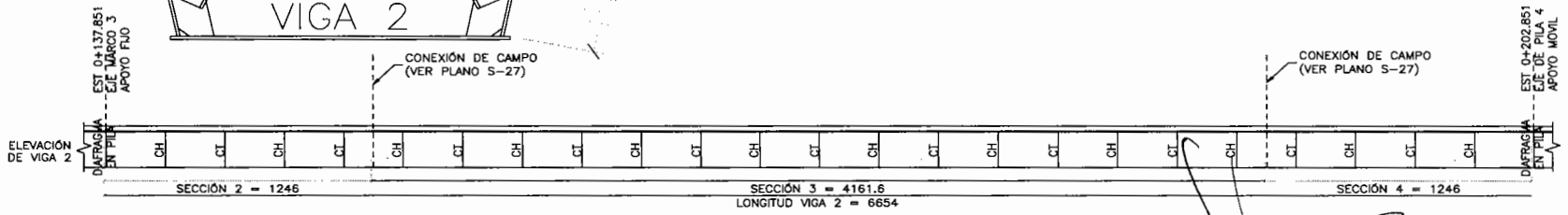
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	**CONTRATISTA:** MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3–4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



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 10 (DIEZ)

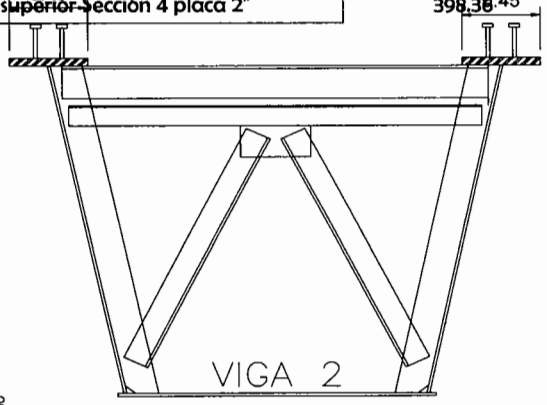
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

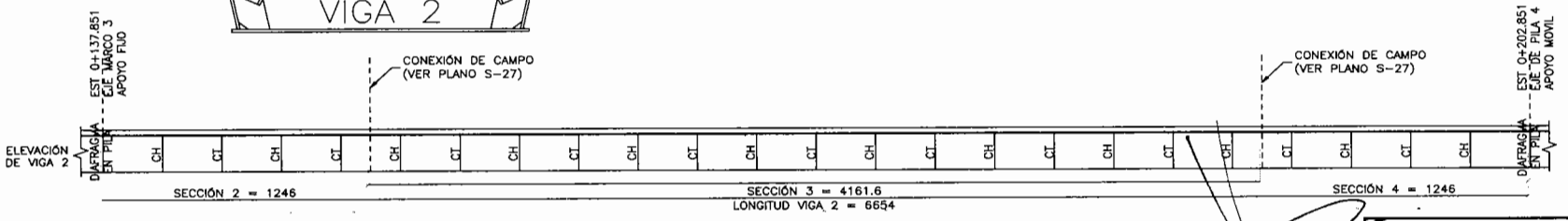
CONCEPTO : 39

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3-4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 19,571.98 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

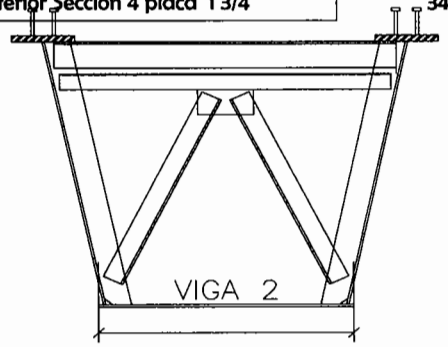
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

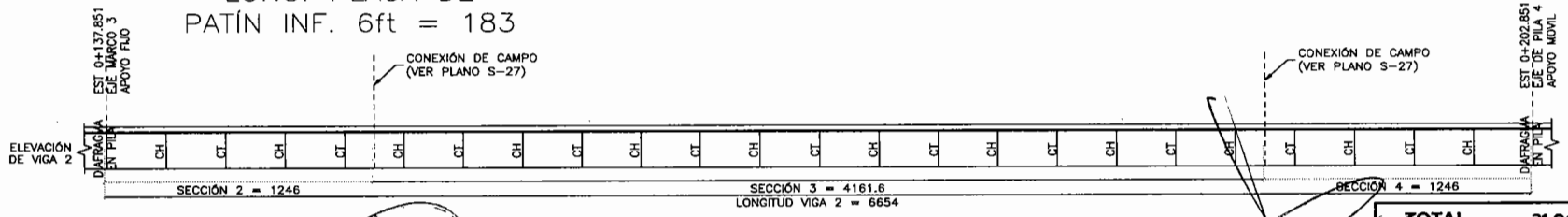
Patin Inferior Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior Sección 2 placa 1 ¾"	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



LONG. PLACA DE PATÍN INF. 6ft = 183

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3–4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



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 10 (DIEZ)

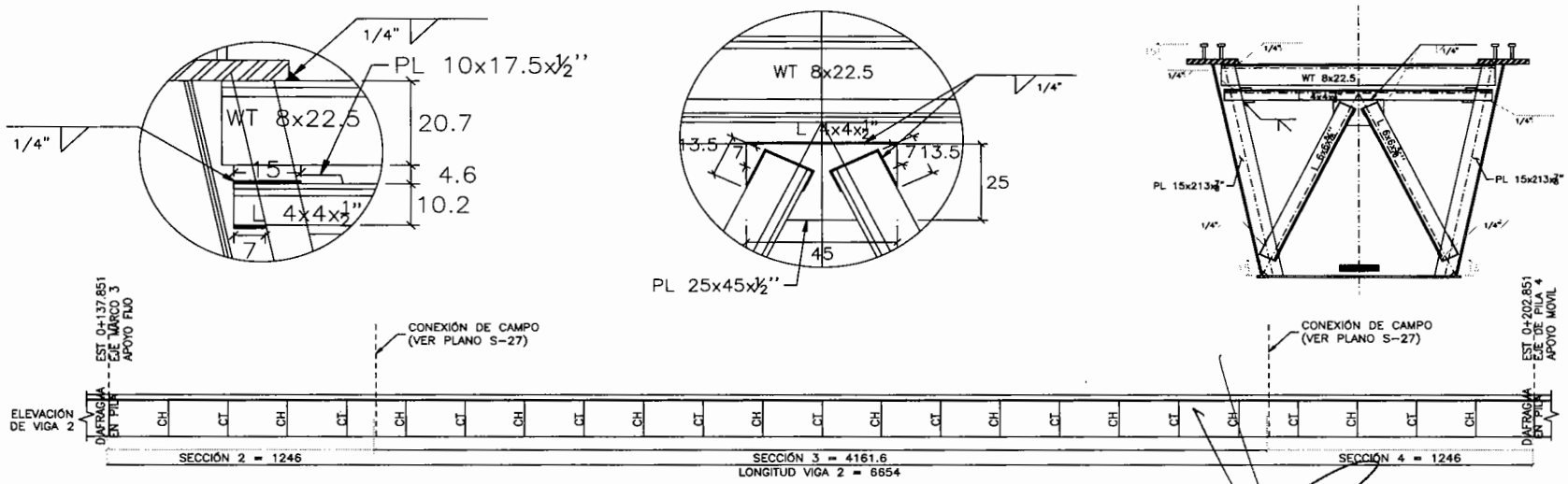
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 3-4 Viga2

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 10 (DIEZ)

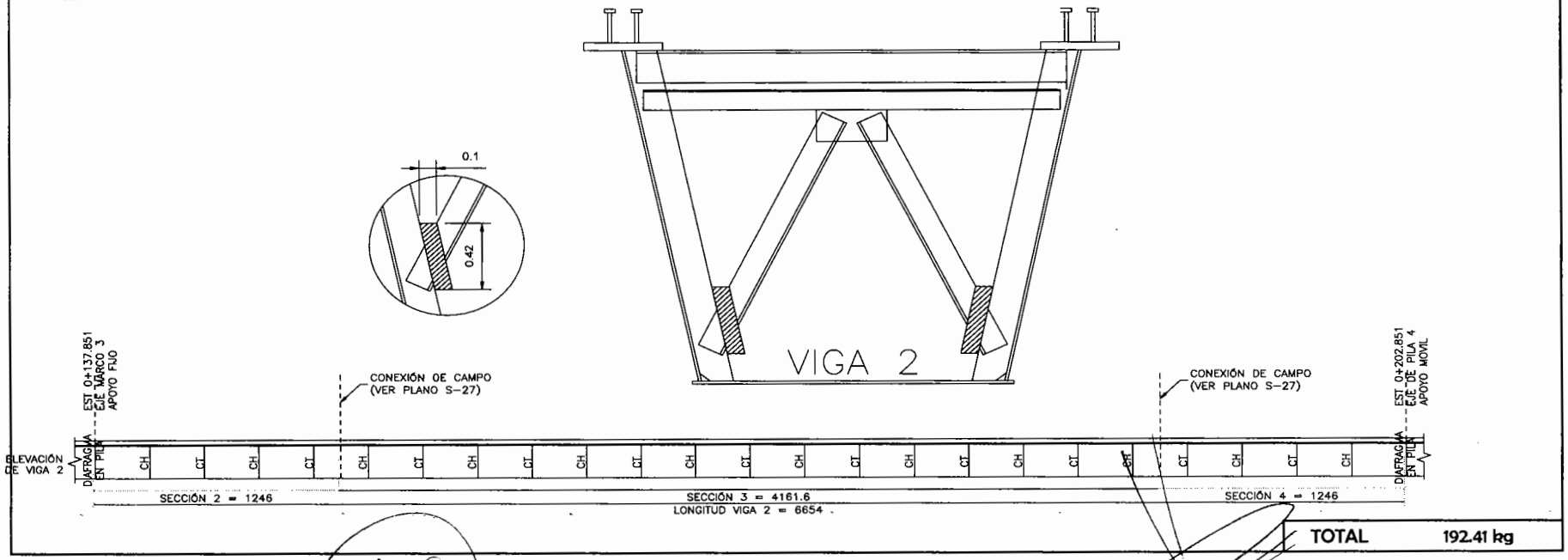
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

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

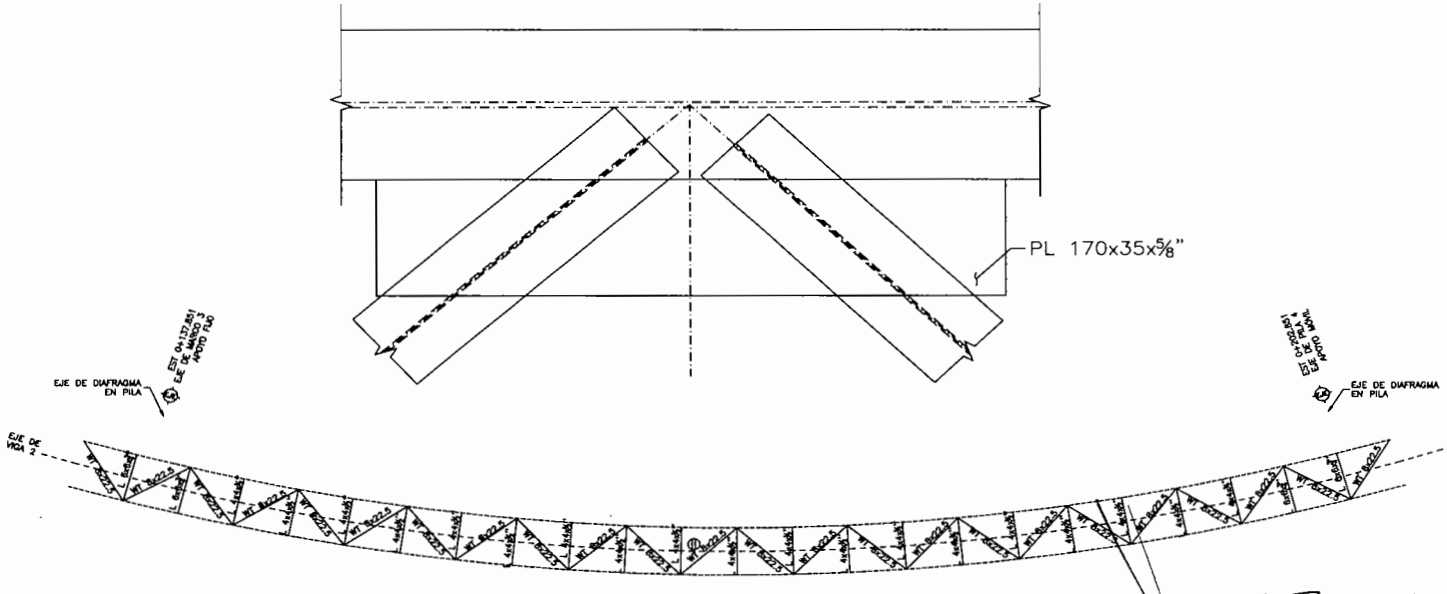
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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

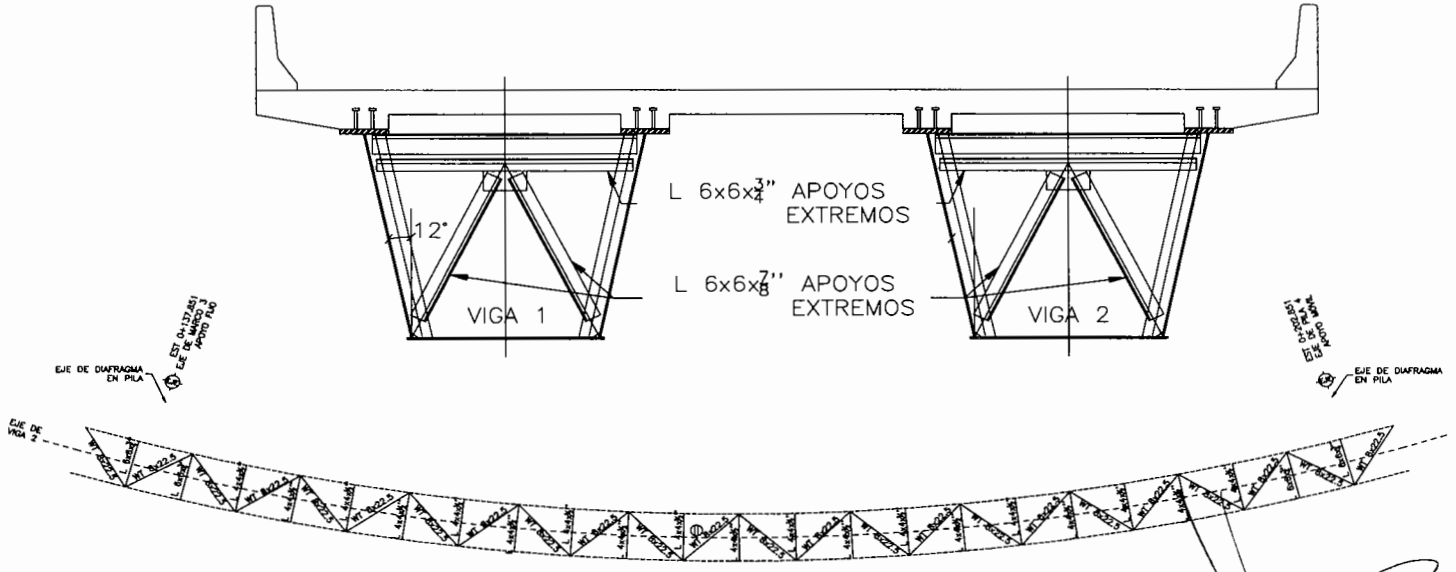
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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

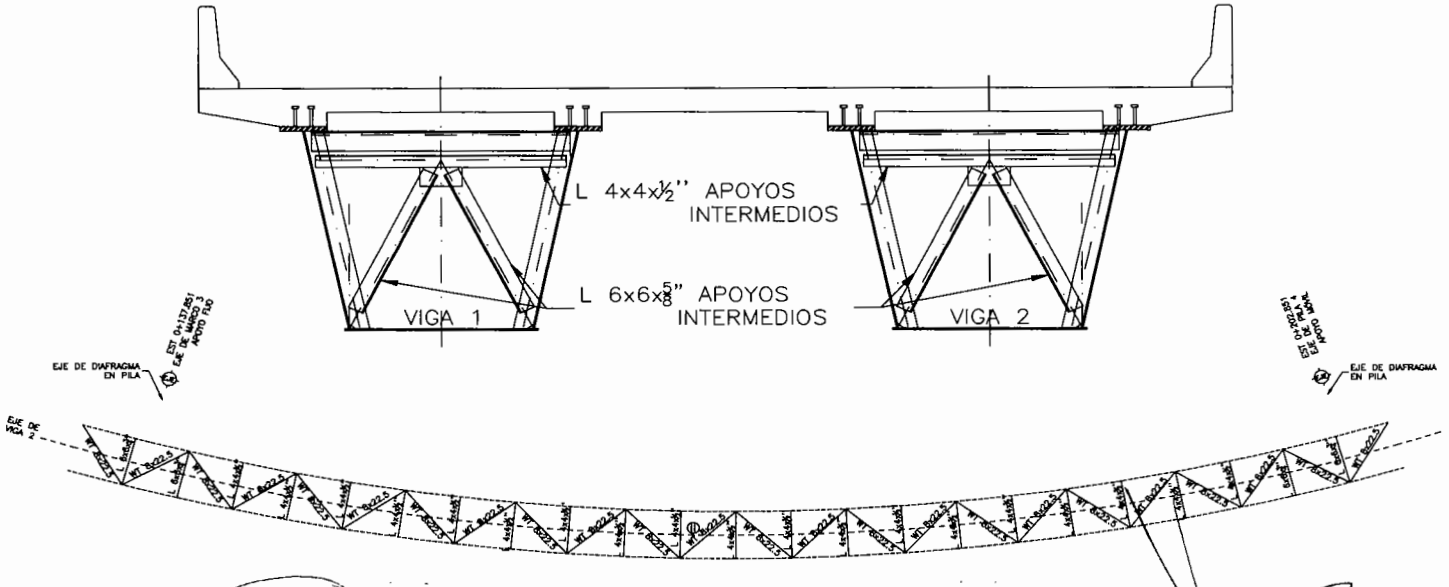
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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

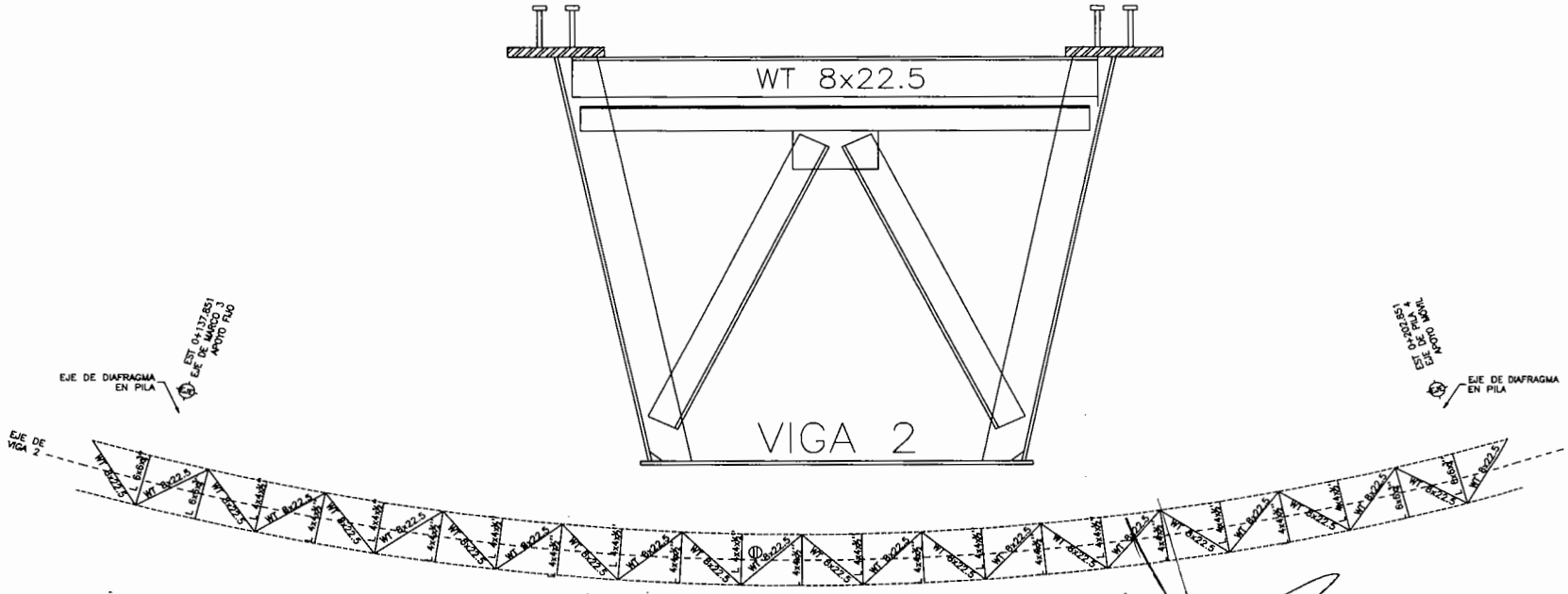
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

WT Claro 3-4 Viga 2

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

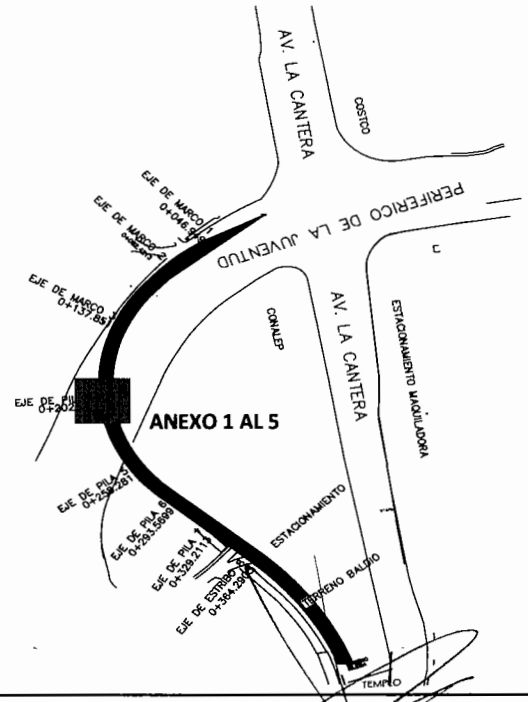
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Diafragmas Pila 4			
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 Pila 4		ANEXO	3,797.70 kg
	Anexo 1	2,282.52 kg		
	Patin superior Pila 4			
	Anexo 2	334.08 kg		
	Patin inferior Pila 4			
	Anexo 3	175.67 kg		
	Atiezadores Pila 4			
	Anexo 4	849.22 kg		
	Angulo Conexión Pila 4			
	Anexo 5	156.21 kg		
		3,797.70 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 10 (DIEZ)

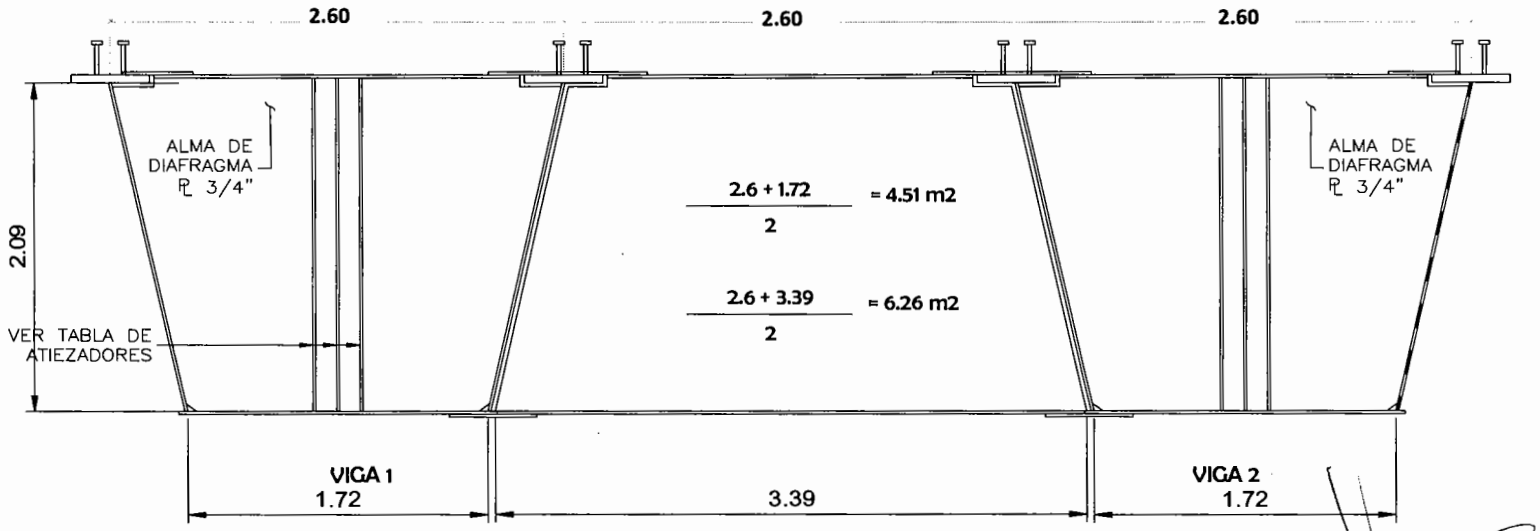
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Pila 4

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	1	673.70 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	149.38	3.39	2.60	2.09	6.26	1	935.12 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	1	673.70 kg



TOTAL 2,282.52 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

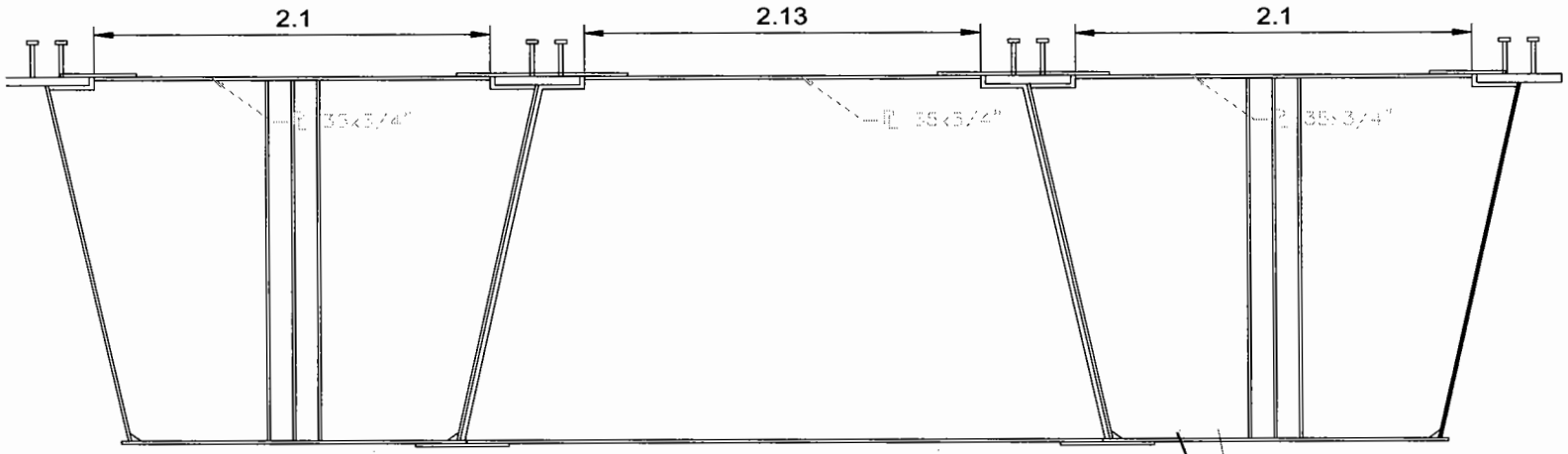
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

Diafragmas Pila 4

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg



TOTAL 334.08 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

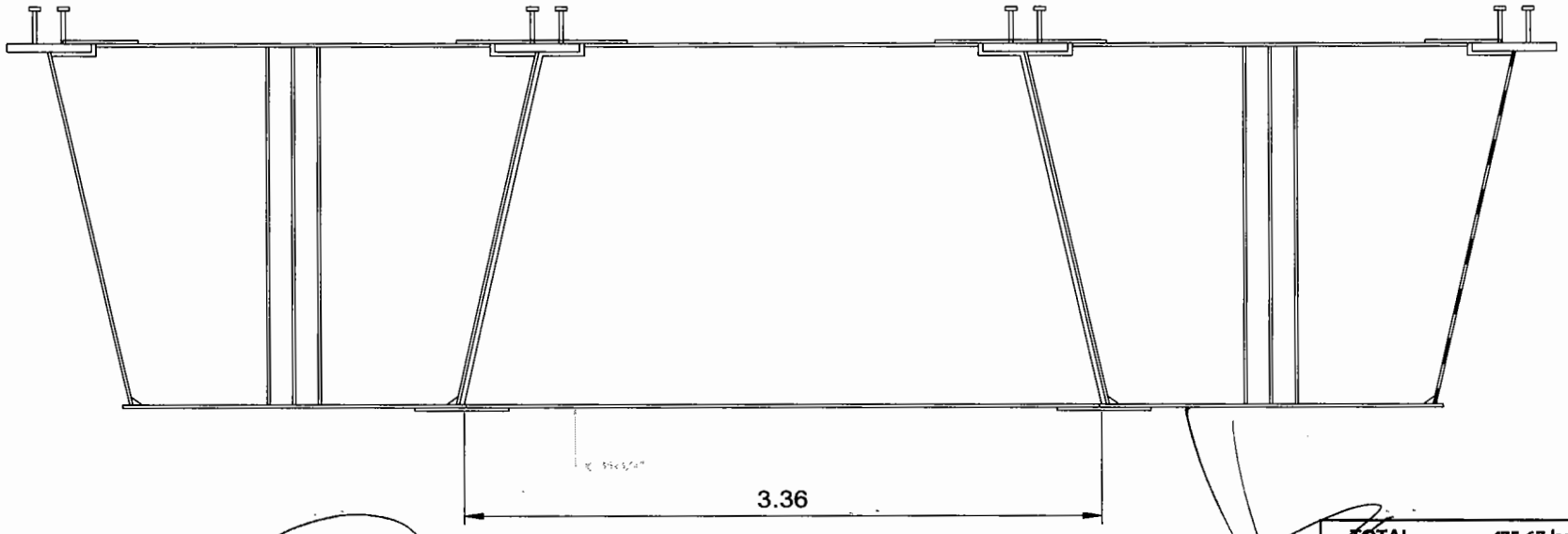
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Pila 4

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.35	1	175.67 kg



TOTAL 175.67 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

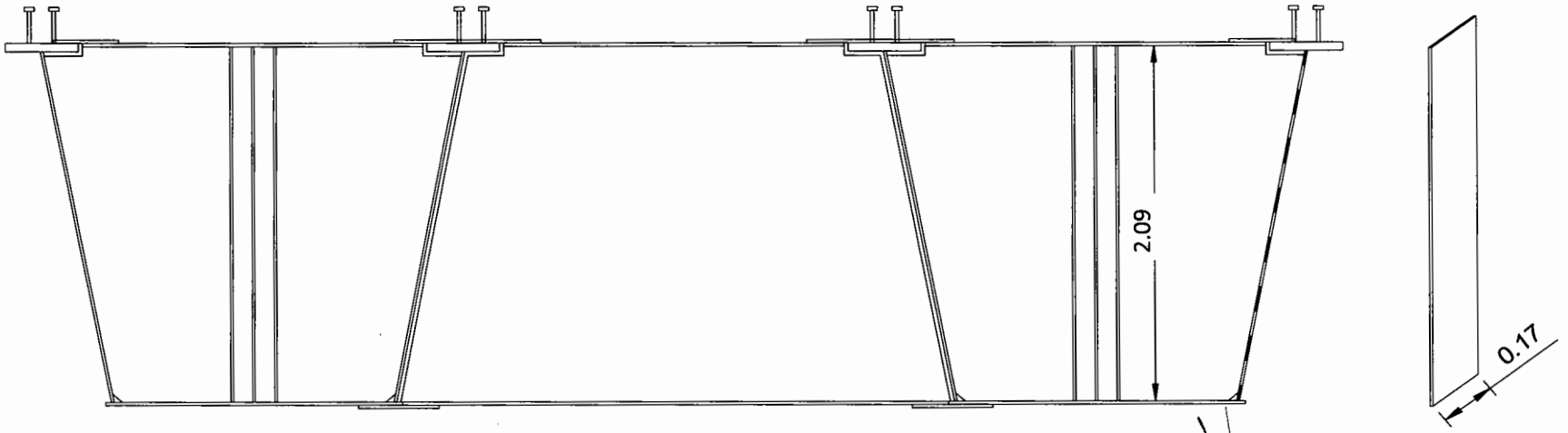
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Pila 4

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1" atiezadores centro viga	199.18	2.09	0.17	12	849.22 kg



TOTAL 849.22 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

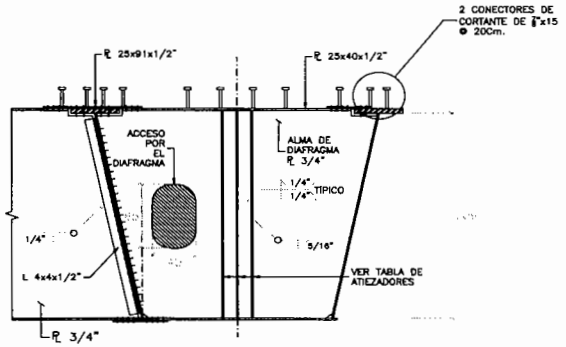
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

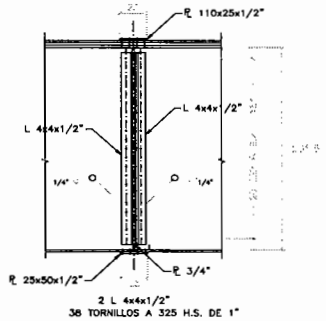
ANEXO 5

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

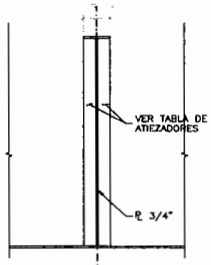
Diafragmas Pila 4

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

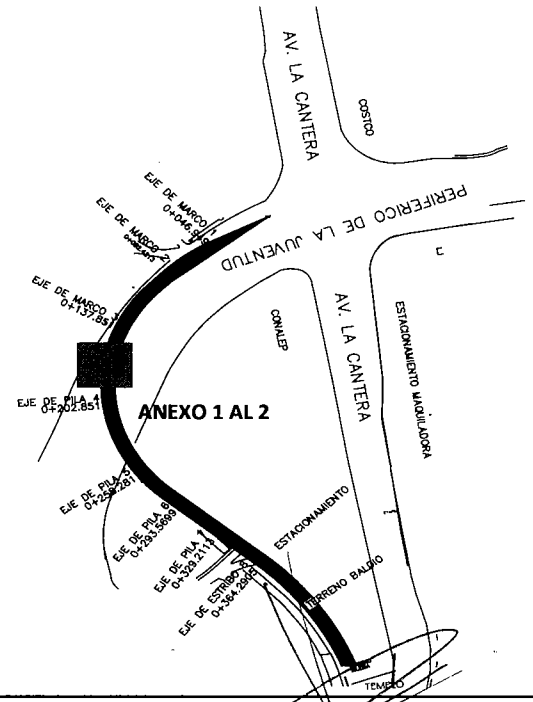
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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.	Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 1		ANEXO	4,893.64 kg
	Anexo 1	2,446.82 kg		
	Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 2	2,446.82 kg		
		4,893.64 kg kg		



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

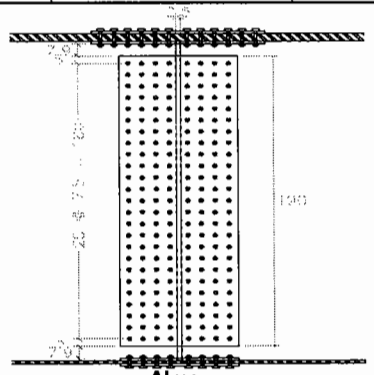
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

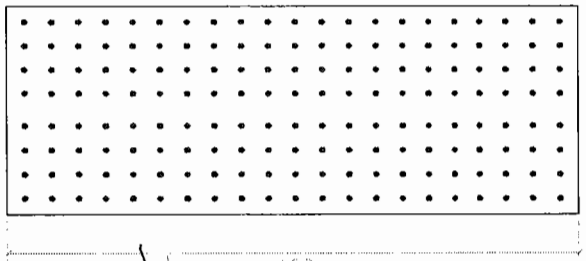
CONTRATO :	057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	4	614.98 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	4	614.98 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	2	258.94 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	2	258.94 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	2	197.59 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	8	165.57 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	4	189.22 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	4	146.60 kg



Alma



Patin Inferior

TOTAL 2,446.82 kg

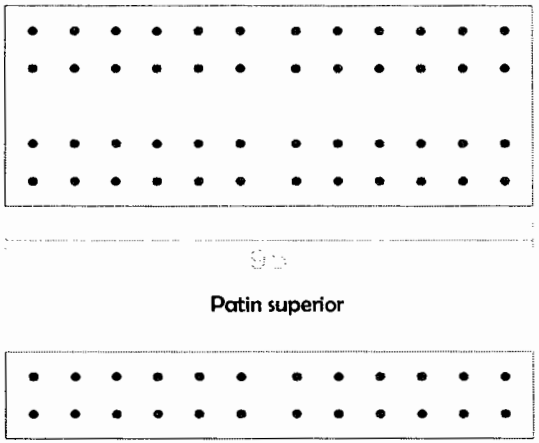
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

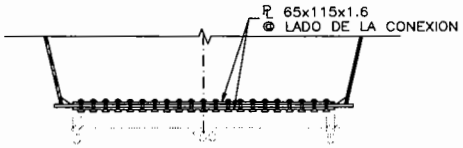
ANEXO 1

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

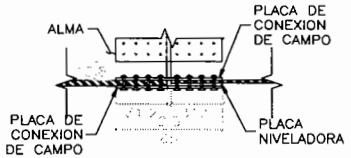
Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 1



Patin superior



SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

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 10 (DIEZ)

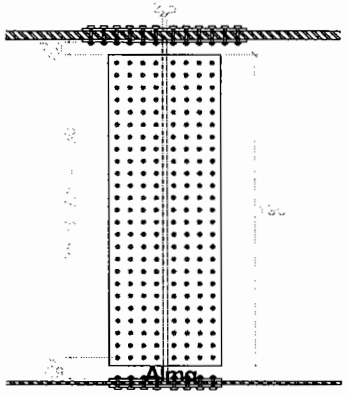
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

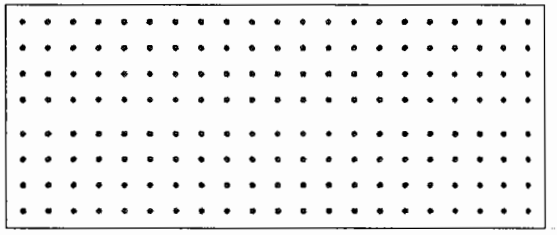
0

CONCEPTO : 39

Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	4	614.98 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	4	614.98 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	2	258.94 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	2	258.94 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	2	197.59 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	8	165.57 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	4	189.22 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	4	146.60 kg





TOTAL 2,446.82 kg

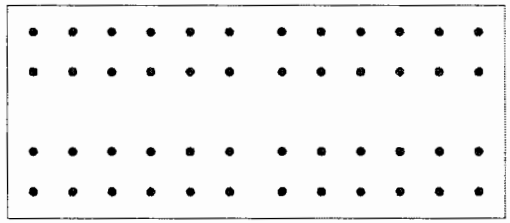
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

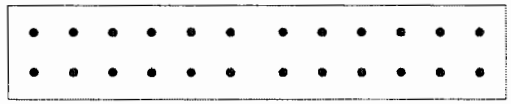
ANEXO 2

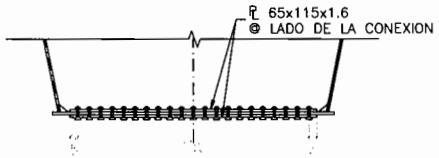
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
o	
CONCEPTO : 39	

Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 2

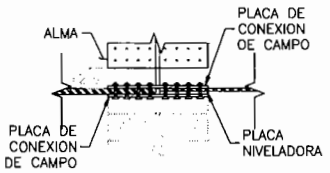


Patin superior





SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

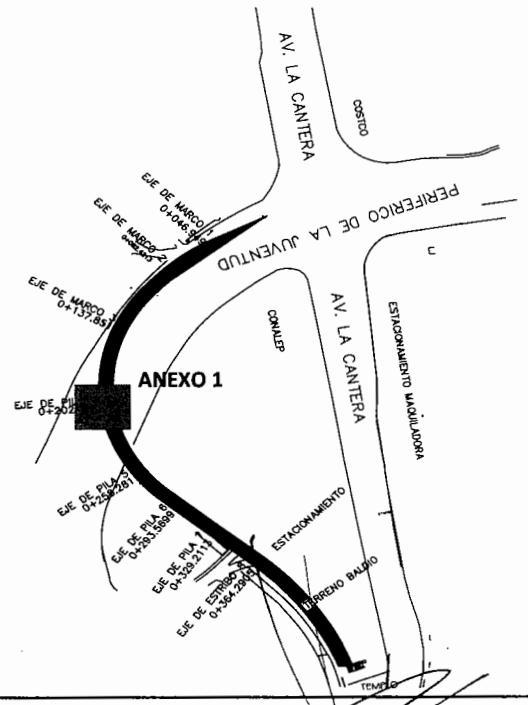
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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.	Placas de conexión de diafragmas Pila 4		ANEXO	
	Anexo 1	64.74 kg		64.74 kg
		64.74 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.

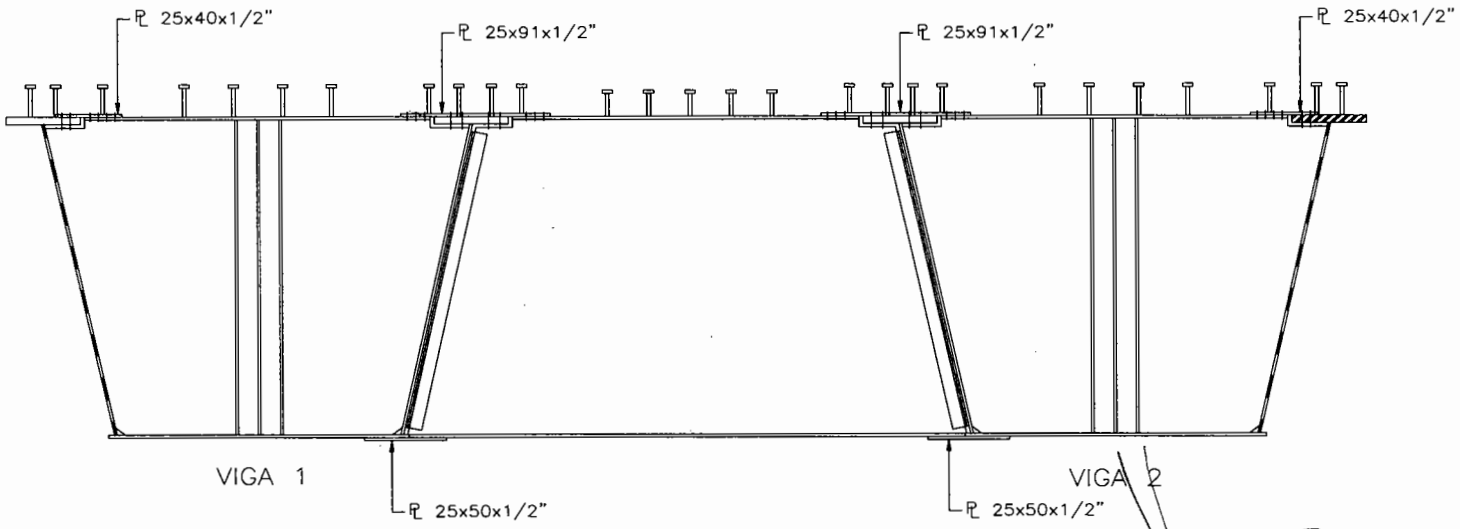
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Placas de conexión de diafragmas Pila 4

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión patin superior	99.59	0.40	0.25	4	39.84 kg
Placa 1/2" conexión patin inferior	99.59	0.50	0.25	2	24.90 kg



TOTAL 64.74 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

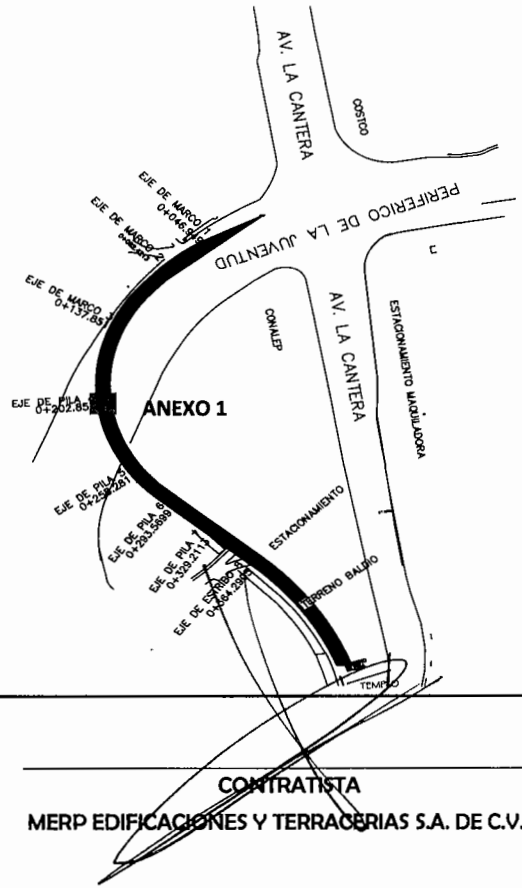
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	CUÑAS			
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.			ANEXO	405.35 kg
	Pila 4 Viga 1 y 2			
	Anexo 1	405.35 kg		
		405.35 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 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

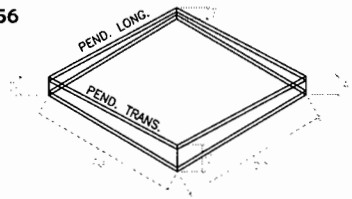
CONCEPTO : 39

Pila 4 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	LONG.	AREA	PZA	RESULTADO
Placa sup. e inf. 3/4"	149.38	0.70			0.70	0.490	4	292.78 kg
Lateral A-B placa 3/4"	149.38	0.0550	0.0120	0.0335	0.68	0.023	2	6.81 kg
Lateral B-D placa 3/4"	149.38	0.0120	0.0570	0.0345	0.68	0.023	2	7.01 kg
Lateral D-C placa 3/4"	149.38	0.0570	0.0990	0.0780	0.68	0.053	2	15.85 kg
Lateral C-A placa 3/4"	149.38	0.0990	0.0550	0.0770	0.68	0.052	2	15.64 kg
Interior Horizontal placa 3/4"	149.38	0.056			0.66	0.037	6	33.13 kg
Interior Vertical placa 3/4"	149.38	0.056			0.68	0.038	6	34.13 kg

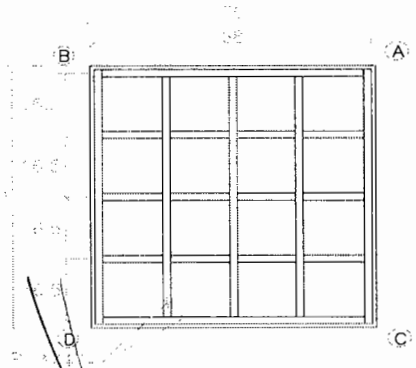
Promedio de alturas

$$\frac{(0.055 + 0.012 + 0.099 + 0.057)}{4} = 0.056$$





	Altura	Paca Sup. E inf.	Alt. Placa
A	9.30	3.8	5.50
B	5.00	3.8	1.20
C	13.70	3.8	9.90
D	9.50	3.8	5.70



TOTAL 405.35 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

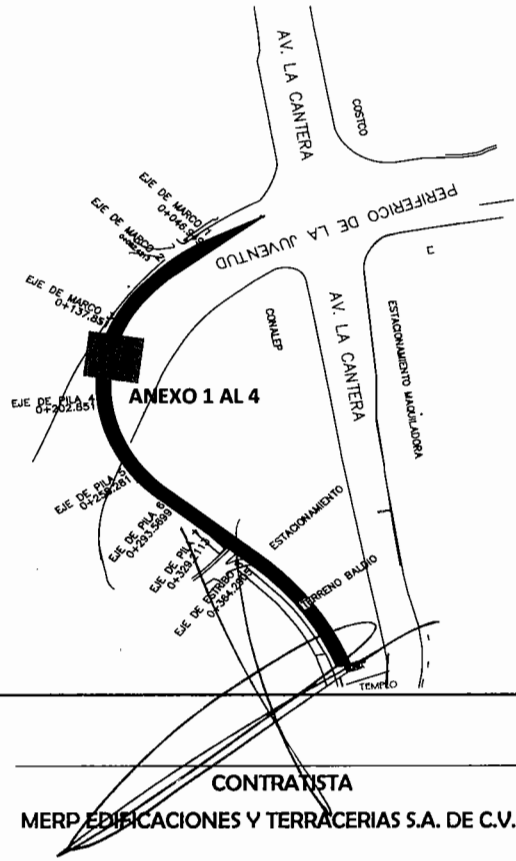
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 3-4 (2 piezas)		ANEXO	2,715.73 kg
	Anexo 1	1,870.24 kg		
	Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)			
	Anexo 2	206.82 kg		
	Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)			
	Anexo 3	326.25 kg		
	Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)			
	Anexo 4	312.42 kg		
		2,715.73 kg	kg	



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

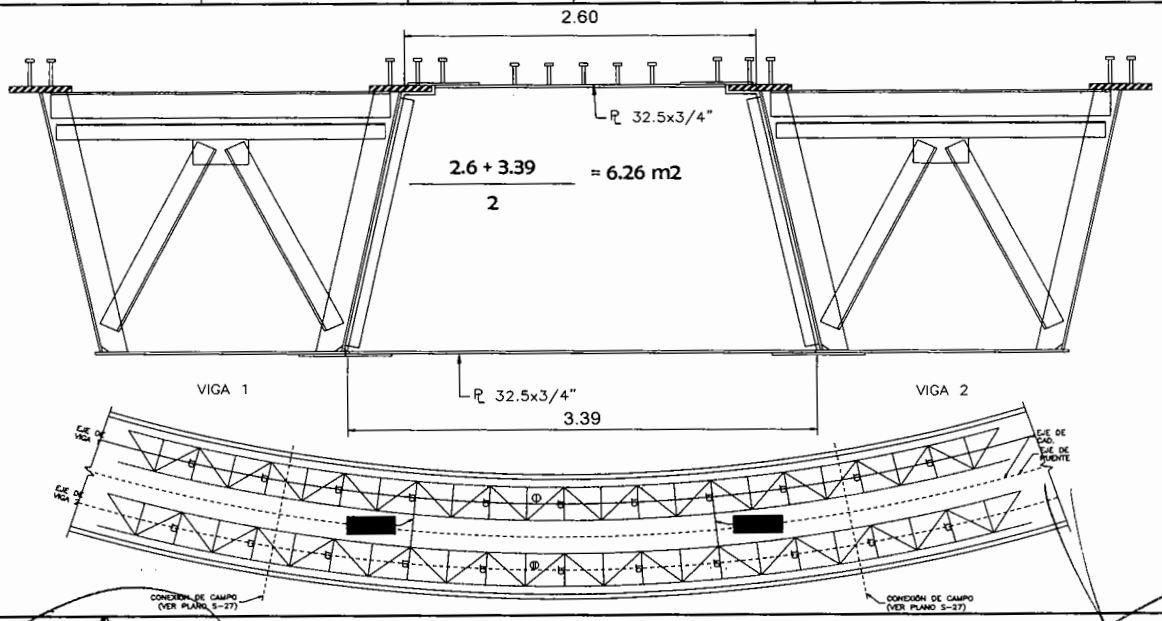
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

Diafragmas intermedios Claro 3-4 (2 piezas)

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



TOTAL 1,870.24 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.

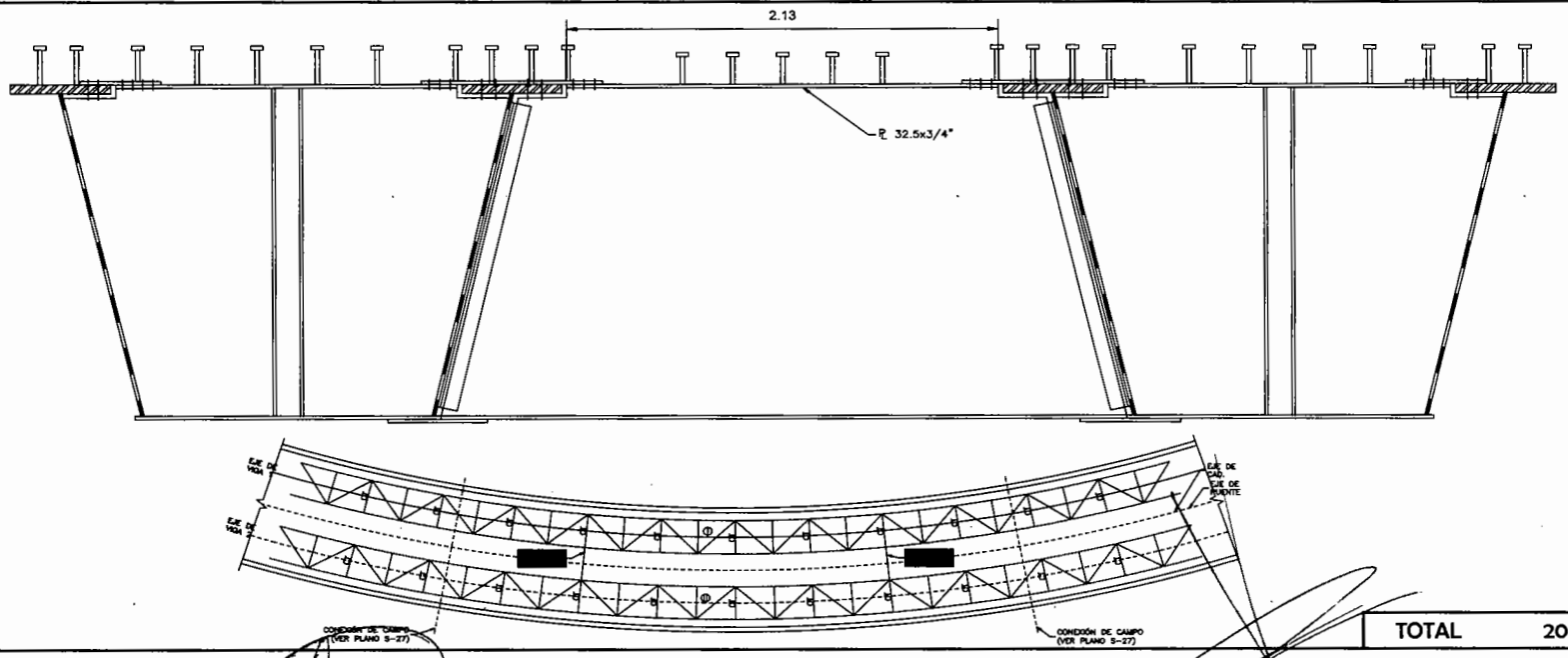
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.325	2	206.82 kg



TOTAL 206.82 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 10 (DIEZ)

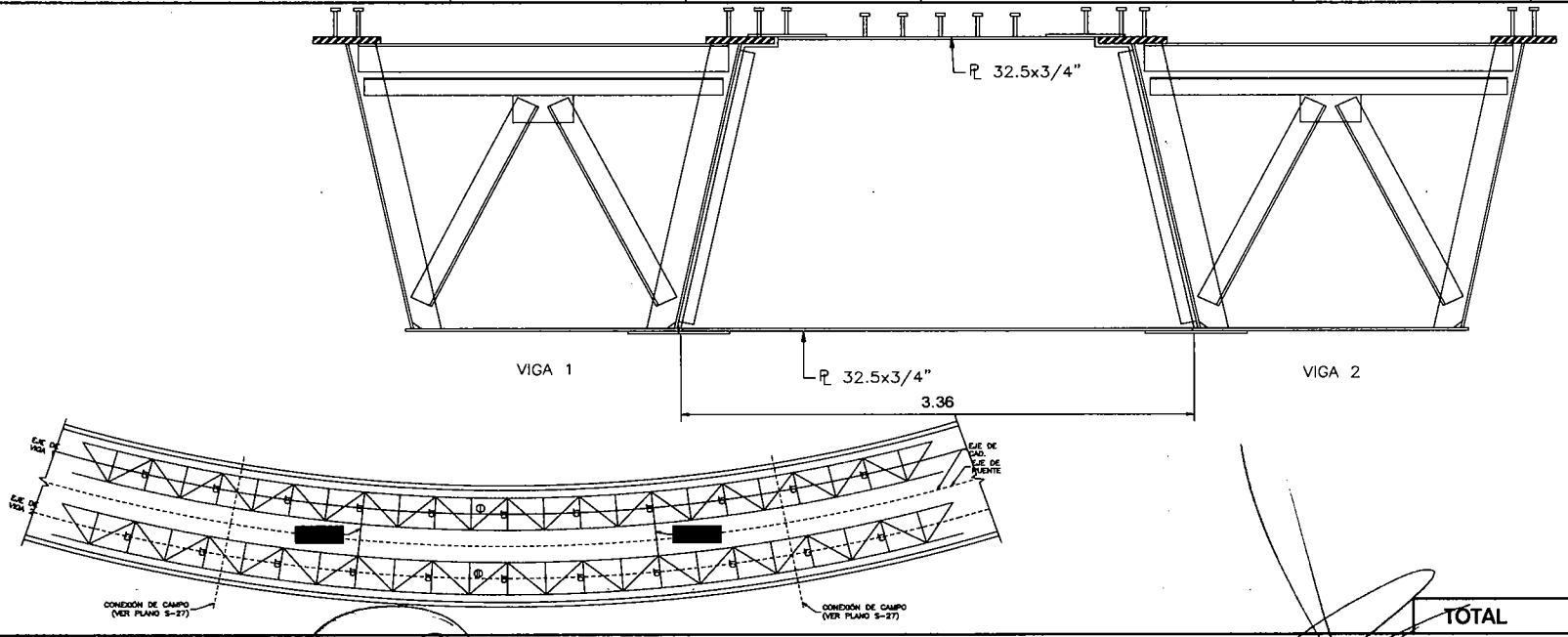
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.325	2	326.25 kg



TOTAL 326.25 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

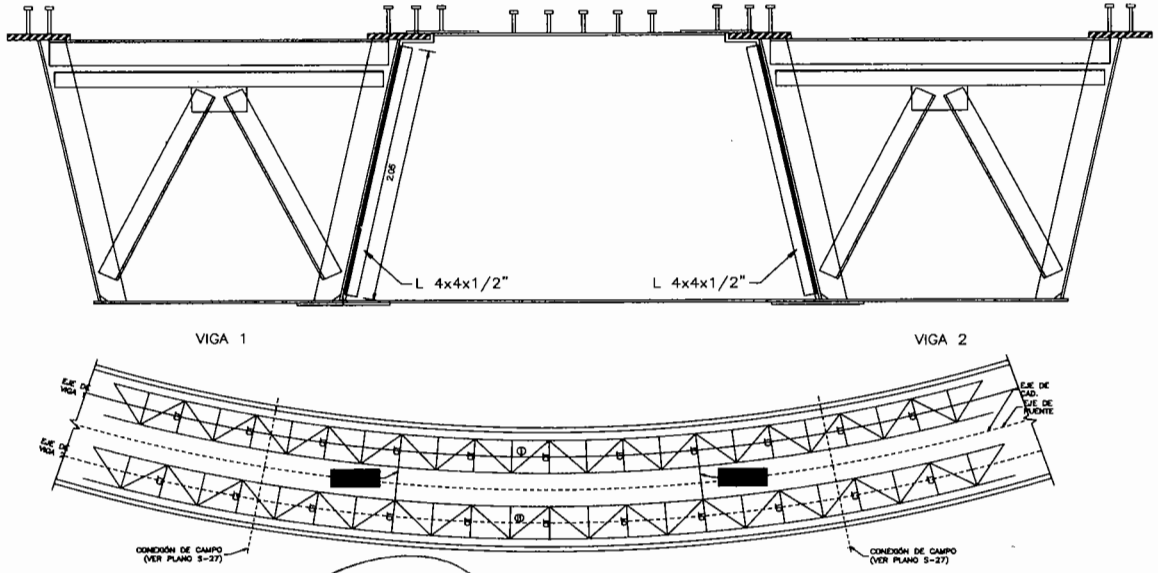
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

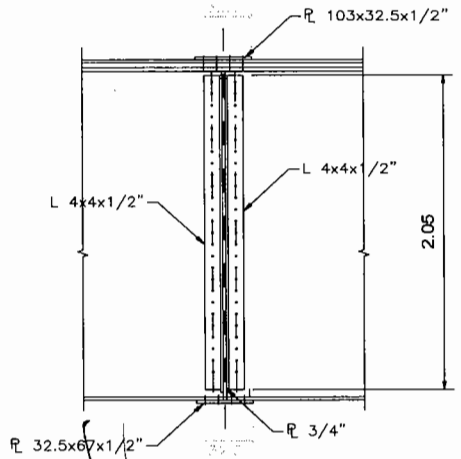
ANEXO 4

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo Conexión 4 x 1/2"	19.05	2.05		8	312.42 kg





TOTAL	312.42 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

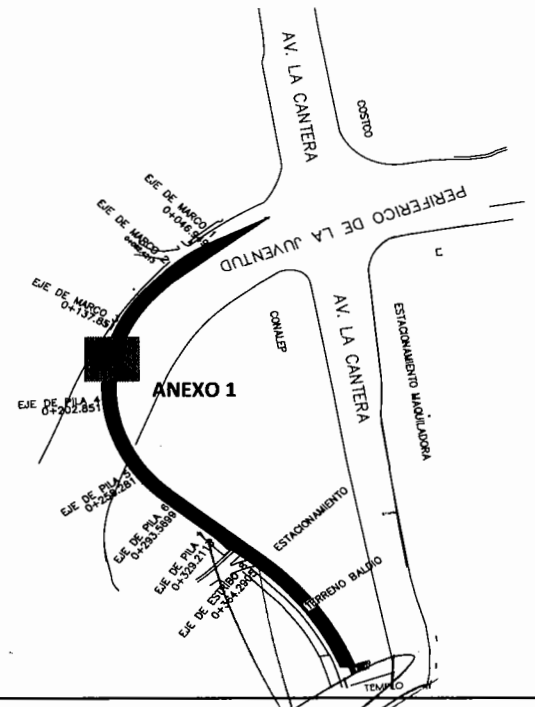
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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.	Donexión diafragmas Claro 3-4 (2 Piezas)		ANEXO	154.06 kg
	Anexo 1	154.06 kg		
		154.06 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 10 (DIEZ)

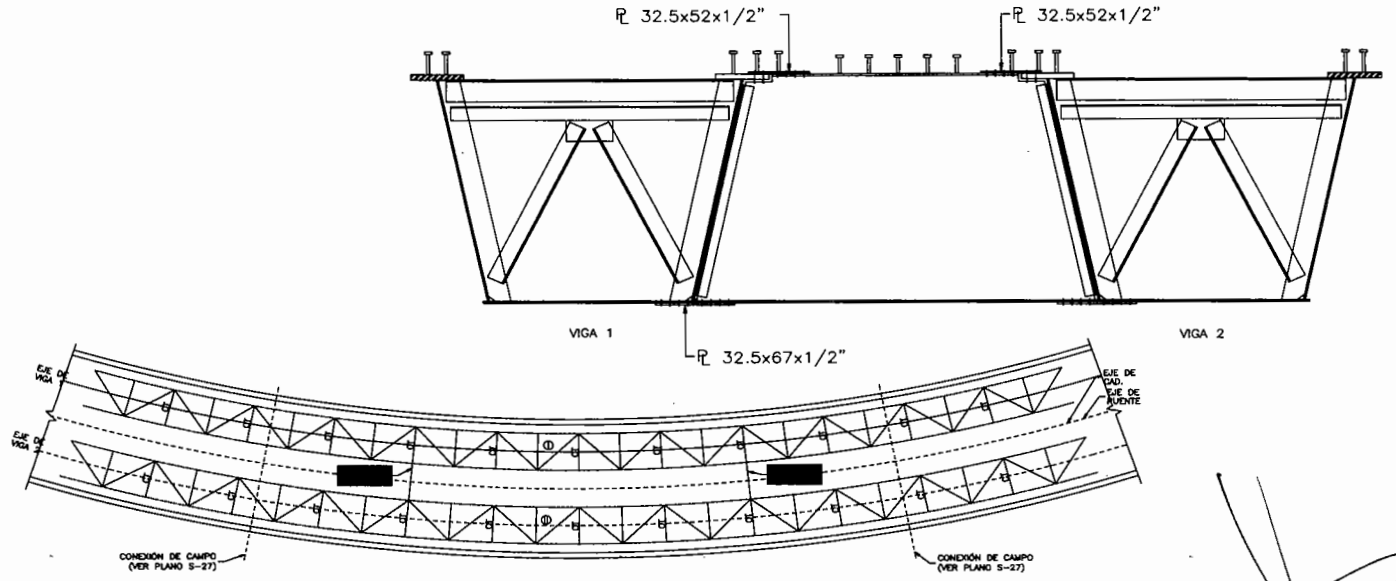
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Donexión diafragmas Claro 3-4 (2 Piezas)

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	ALTURA	DIAF.	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 1/2" Superior	99.59	0.325	0.52		2.00	2	67.32 kg
Alma de diafragma Placa de 1/2" Inferior	99.59	0.325	0.67		2.00	2	86.74 kg



TOTAL 154.06 kg

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

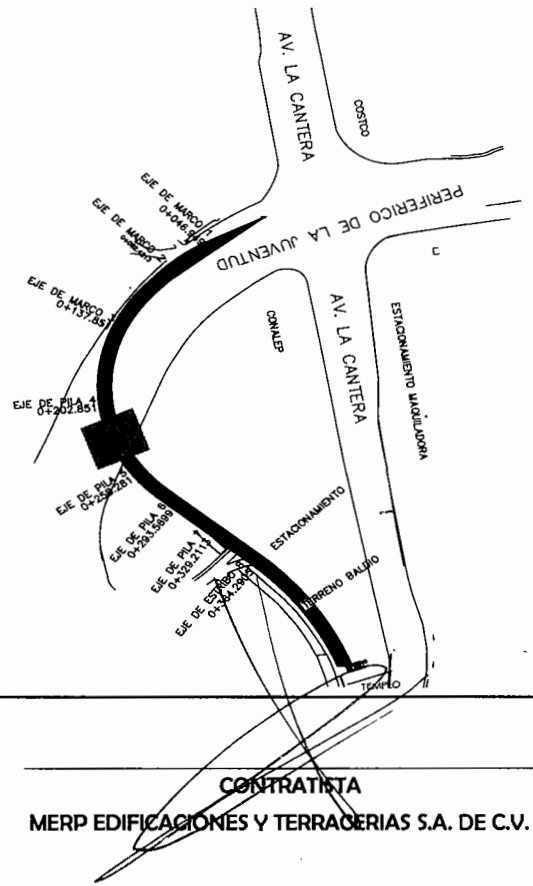
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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.	**Claro 4-5**		ANEXO	188,014.38 kg
	Viga 1	87,374.92 kg		
	Viga 2	91,047.01 kg		
	Diafragmas Pila 5	3,797.70 kg		
	Conexión en campo V1	1,223.41 kg		
	Conexión en campo V2	1,223.41 kg		
	Conexión de diafragmas Pila 5	64.74 kg		
	Cuñas Pila 5	413.40 kg		
	Diafragmas Intermedios C 3-4	2,715.73 kg		
	Conexión de Diafragas intermedio C 3-4	154.06 kg		
		188,014.38 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

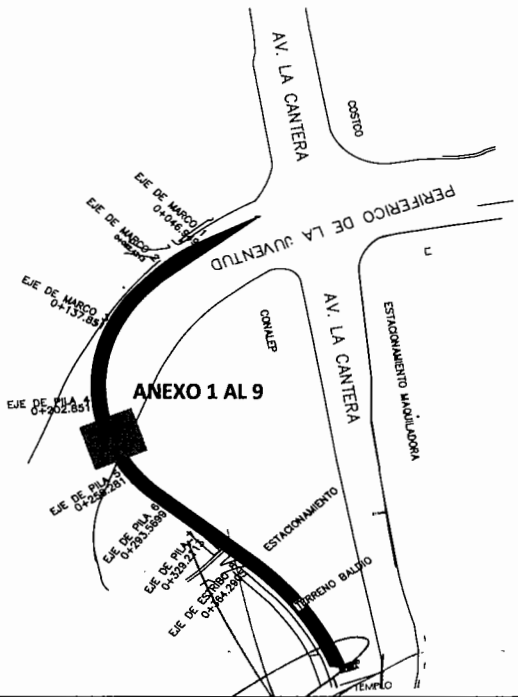
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 4-5 Viga 1		ANEXO	87,374.92 kg
	Anexo 1	39,891.52 kg		
	Patin Inferior Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 2	21,054.82 kg		
	Patin Superior Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 3	14,991.21 kg		
	Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 4	2,513.57 kg		
	Placa Conexión Hombro Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 5	158.95 kg		
	Cruceteo Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 6	1,407.36 kg		
	CT Extremos Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 7	881.69 kg		
	CT Intermedios Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 8	2,468.30 kg		
	WT Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 9	4,007.50 kg		
	Por esta estimación:	87,374.92 kg	kg	



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

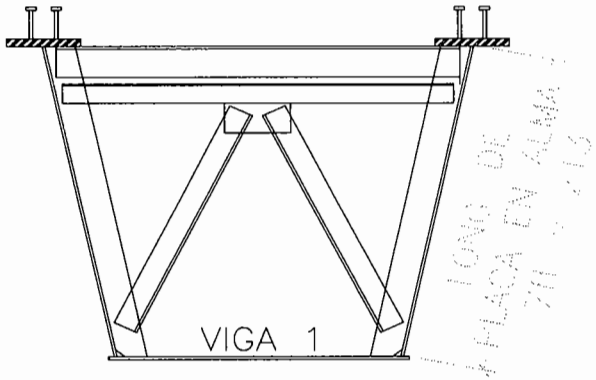
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

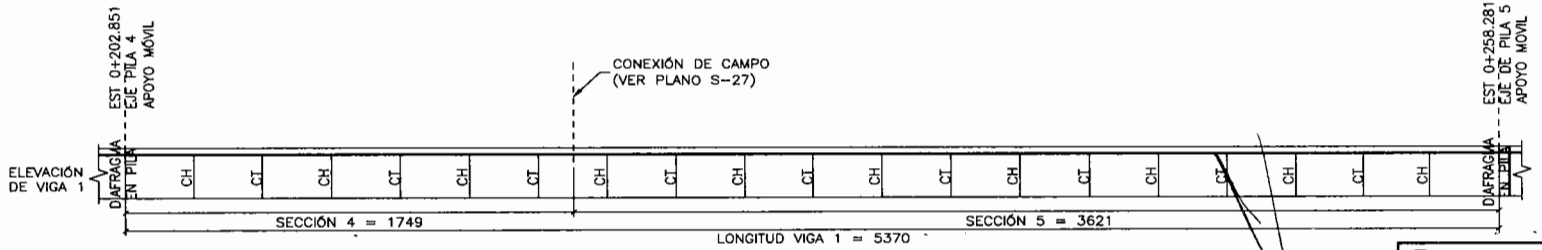
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

Alma Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"	174.38	53.7	2.13			2	39,891.52 kg



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4-5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4



TOTAL 39,891.52 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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

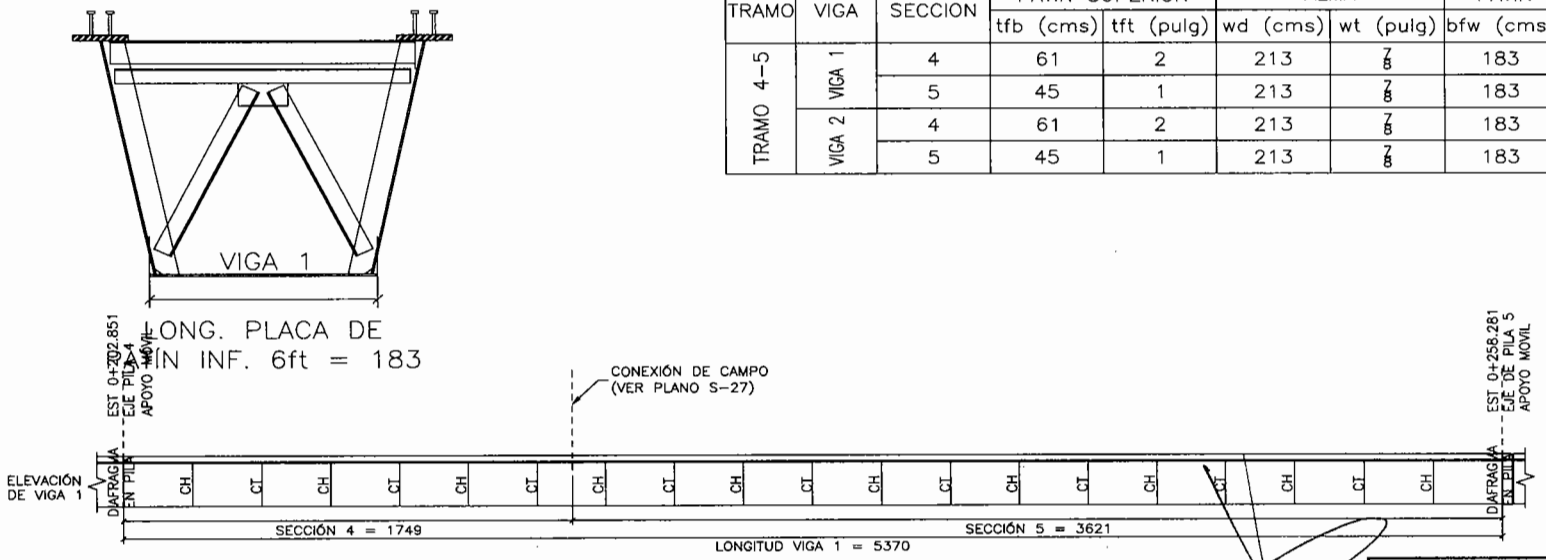
ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Patin Inferior Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior sección 4 placa 1 ¾"	348.56	17.49	1.83	1	11,156.26 kg
Patín inferior sección 5 placa 3/4"	149.38	36.21	1.83	1	9,898.56 kg

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4



TOTAL 21,054.82 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

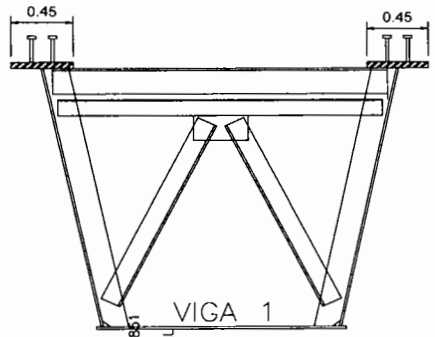
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

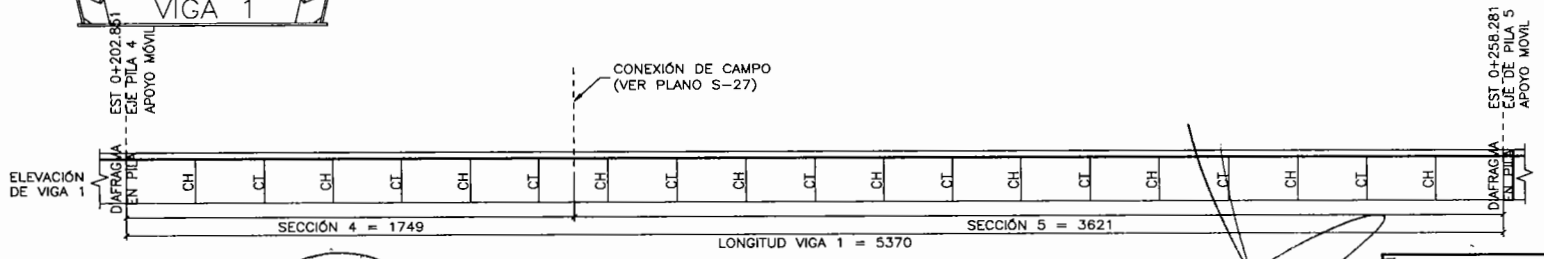
CONTRATO : 057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA		
CONCEPTO : 39		

Patin Superior Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín superior sección 4 placa 2"	398.36	17.49	0.61	2	8,500.13 kg
Patín superior sección 5 placa 1"	199.18	36.21	0.45	2	6,491.08 kg



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4



TOTAL 14,991.21 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

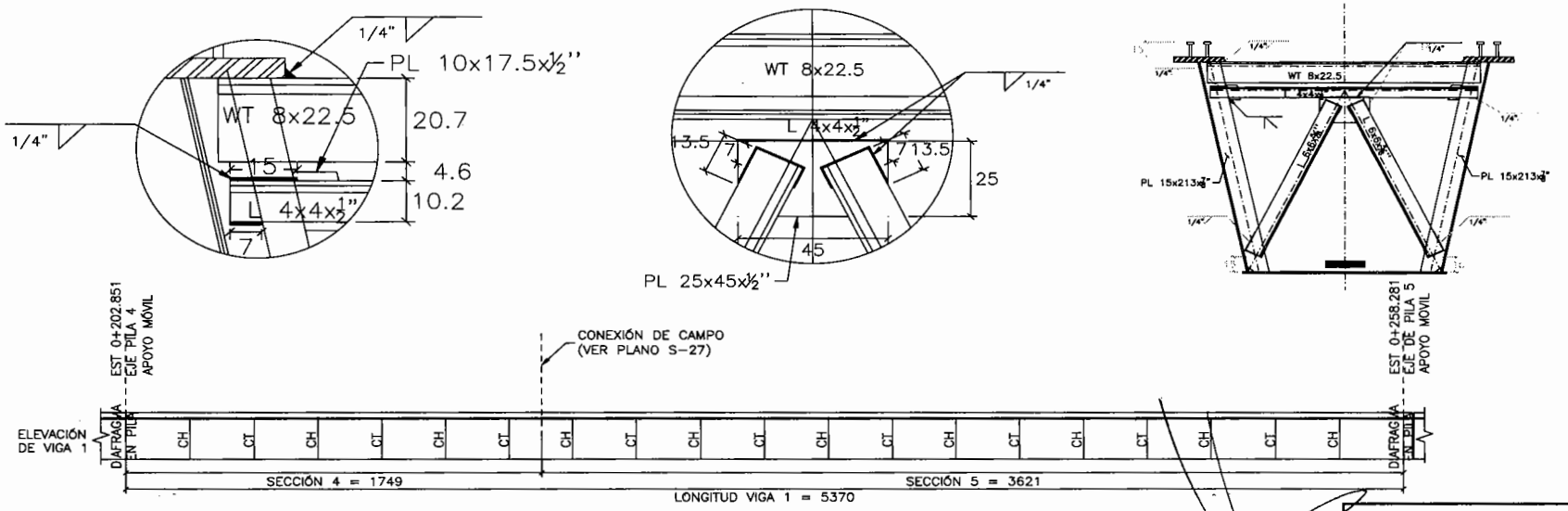
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 4-5 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

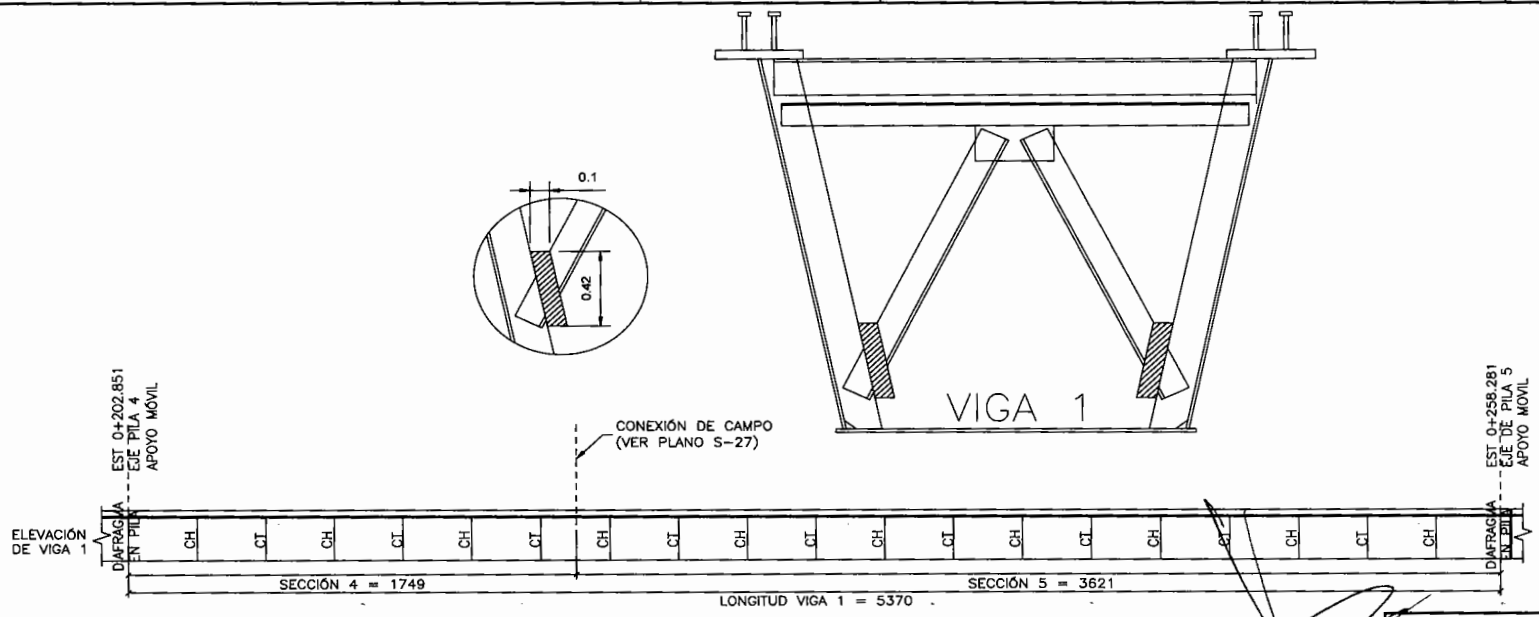
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Placa Conexión Hombro Claro 4-5 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

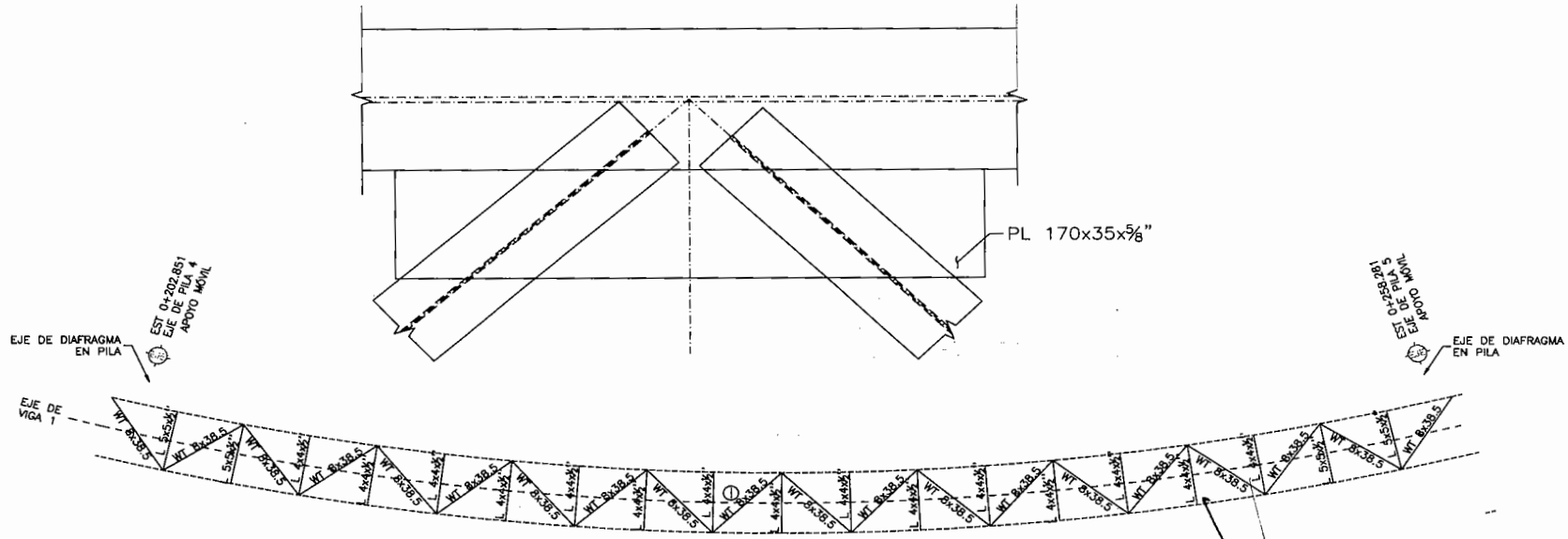
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Cruceteo Claro 4-5 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

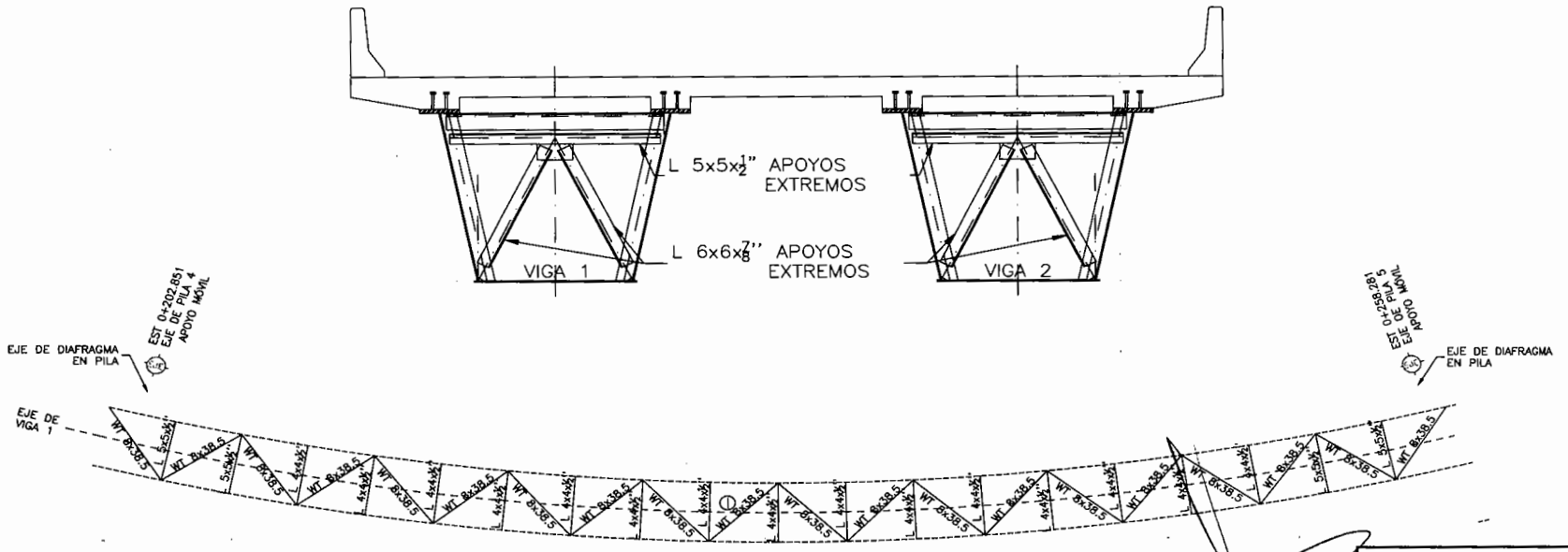
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

CT Extremos Claro 4-5 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

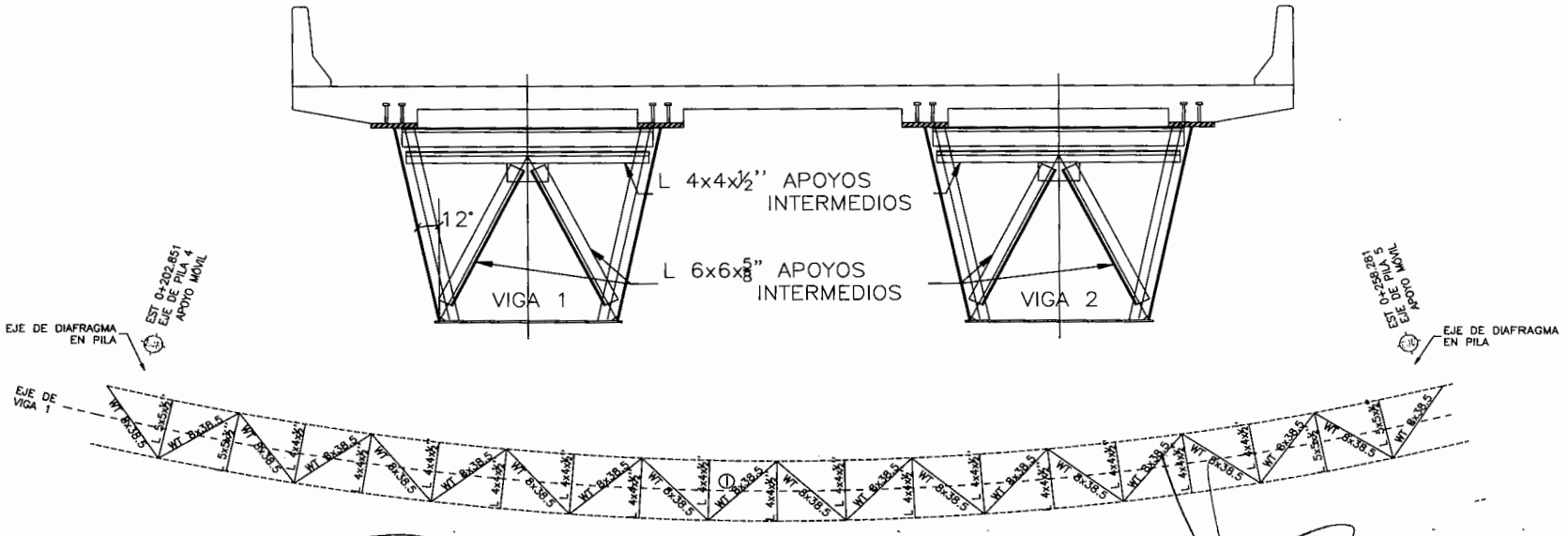
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

CT Intermedios Claro 4-5 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

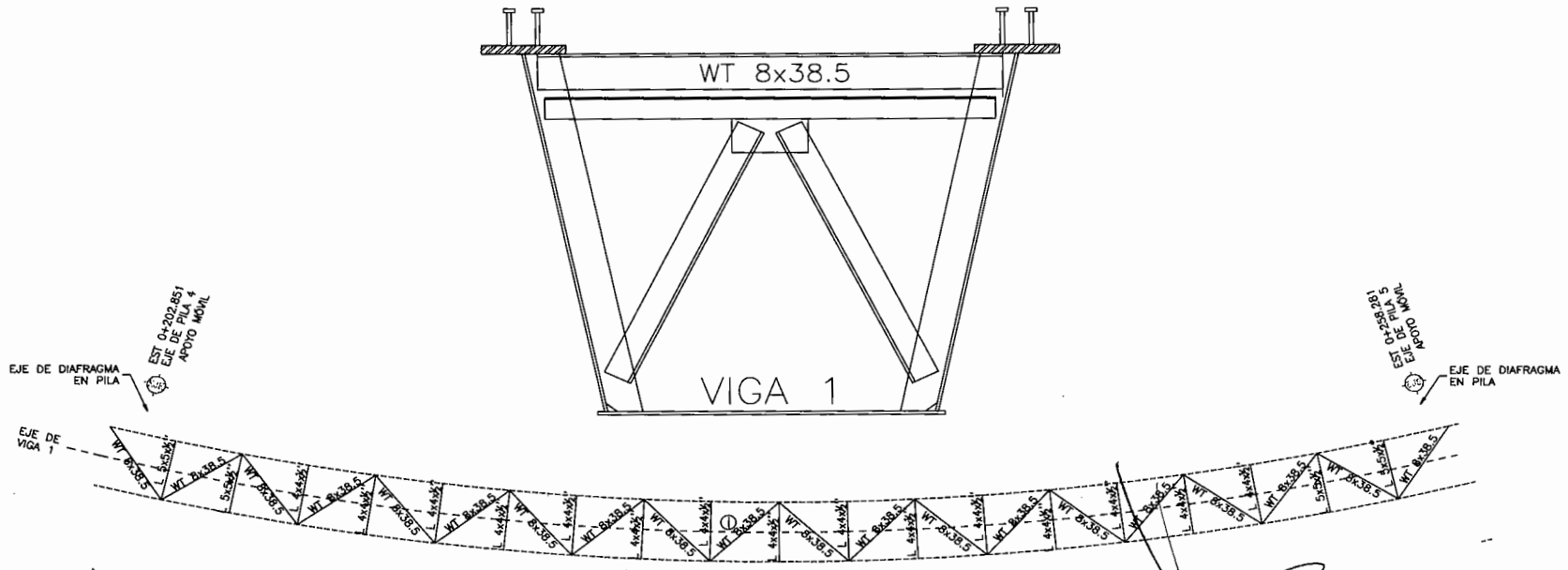
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

WT Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
WT 8X38.5	57.25	3.50		20	4,007.50 kg



TOTAL 4,007.50 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

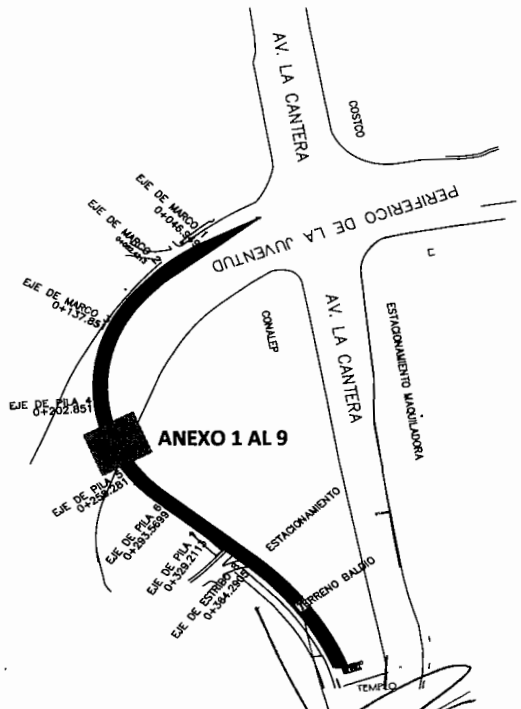
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 4-5 Viga 2		ANEXO	91,047.01 kg
	Anexo 1	41,822.95 kg		
	Patin Inferior Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 2	22,071.74 kg		
	Patin Superior Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 3	15,714.95 kg		
	Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 4	2,513.57 kg		
	Placa Conexión Hombro Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 5	158.95 kg		
	Cruceteo Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 6	1,407.36 kg		
	CT Extremos Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 7	881.69 kg		
	CT Intermedios Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 8	2,468.30 kg		
	WT Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 9	4,007.50 kg		
		91,047.01 kg kg		

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

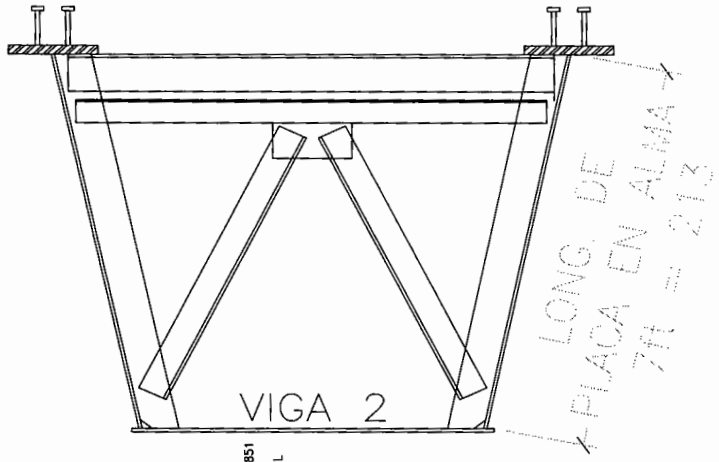
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

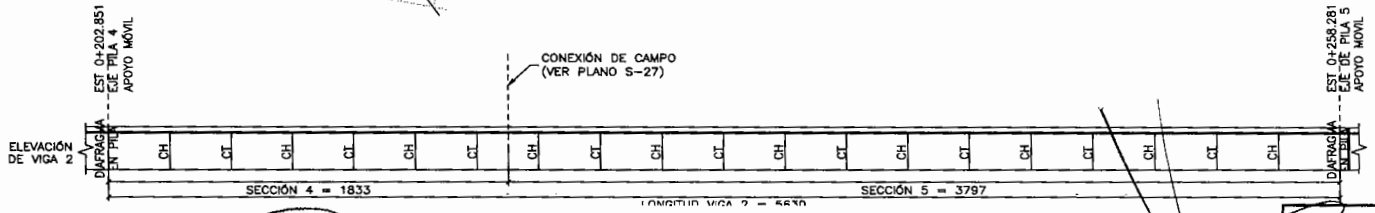
CONTRATO :	**057/2017**	**Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera**	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		**CONTRATISTA:**	**MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.**
No. DE ESTIMACION	**10 (DIEZ)**	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017**	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	**39**		

Alma Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"	174.38	56.3	2.13			2	41,822.95 kg



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4



TOTAL 41,822.95 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

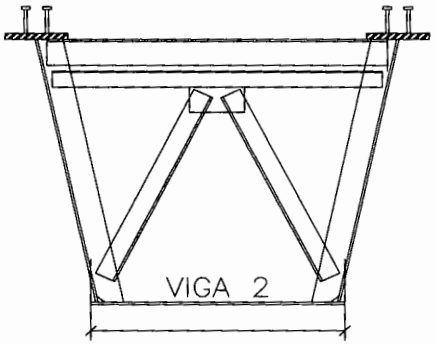
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

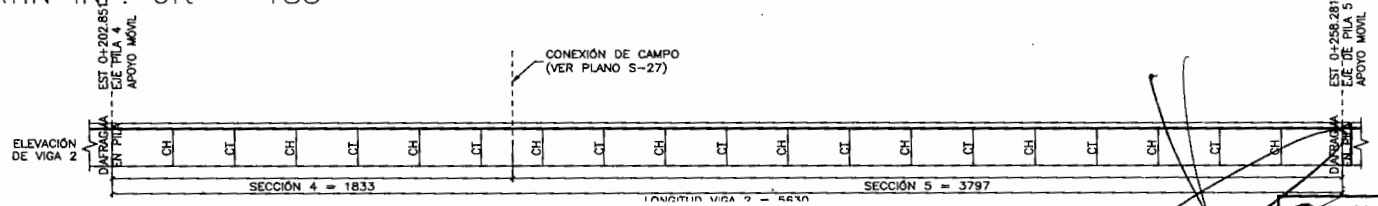
Patin Inferior Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior sección 4 placa 1 ¾"	348.56	18.33	1.83	1	11,692.06 kg
Patín inferior sección 5 placa 3/4"	149.38	37.97	1.83	1	10,379.68 kg



LONG. PLACA DE PATÍN INF. 6ft = 183

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4



TOTAL 22,071.74 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

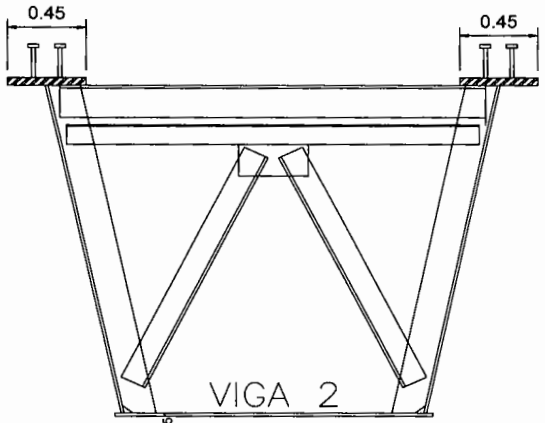
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

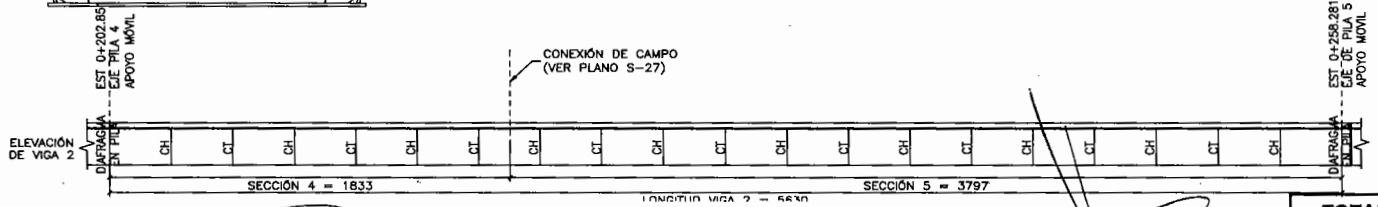
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 39	

Patin Superior Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín superior sección 4 placa 2"	398.36	18.33	0.61	2	8,908.37 kg
Patín superior sección 5 placa 1"	199.18	37.97	0.45	2	6,806.58 kg



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4-5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4



TOTAL 15,714.95 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

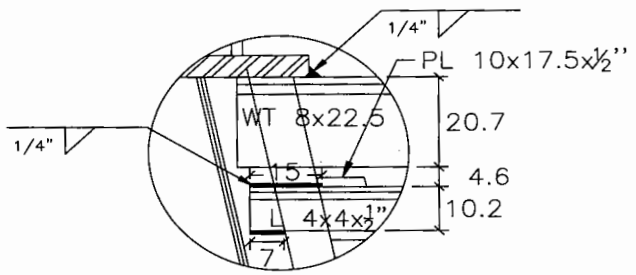
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

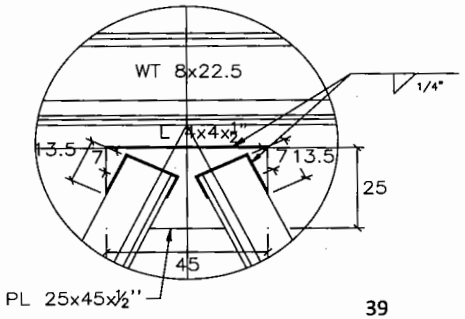
ANEXO 4

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

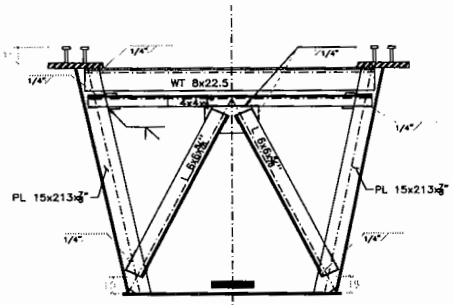
Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 4-5 Viga 2

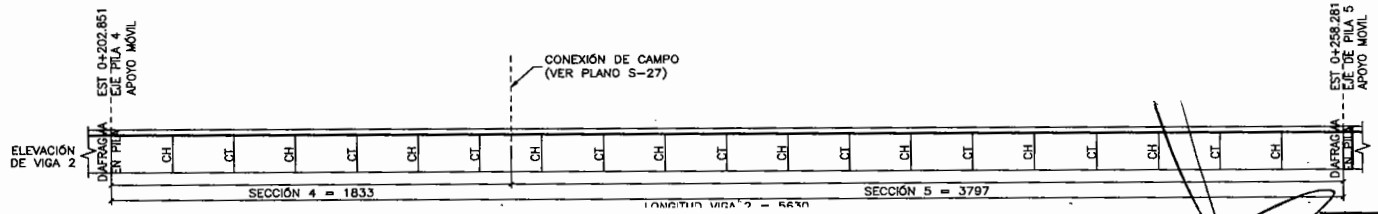
DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa ½" conexión hombro	99.59	0.17	0.10	38	64.34 kg
Placa ½" conexión centro	99.59	0.45	0.39	19	332.08 kg
Placa 7/8" costillas	174.38	2.13	0.15	38	2,117.15 kg





39





TOTAL	2,513.57 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

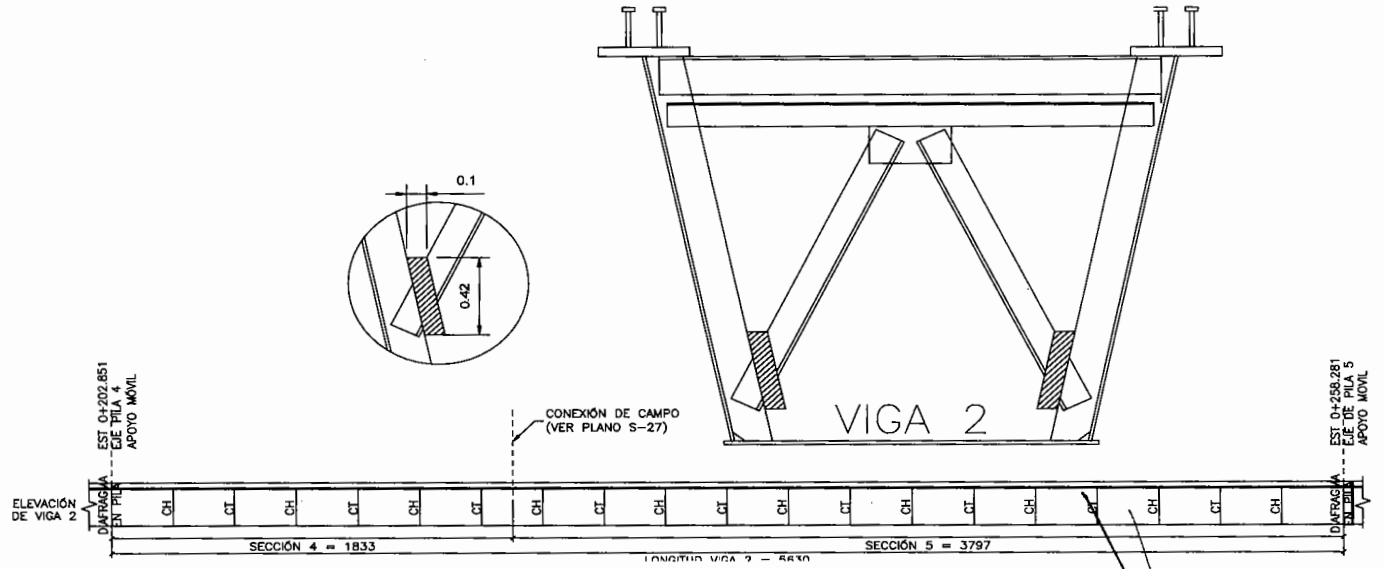
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Placa Conexión Hombro Claro 4-5 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

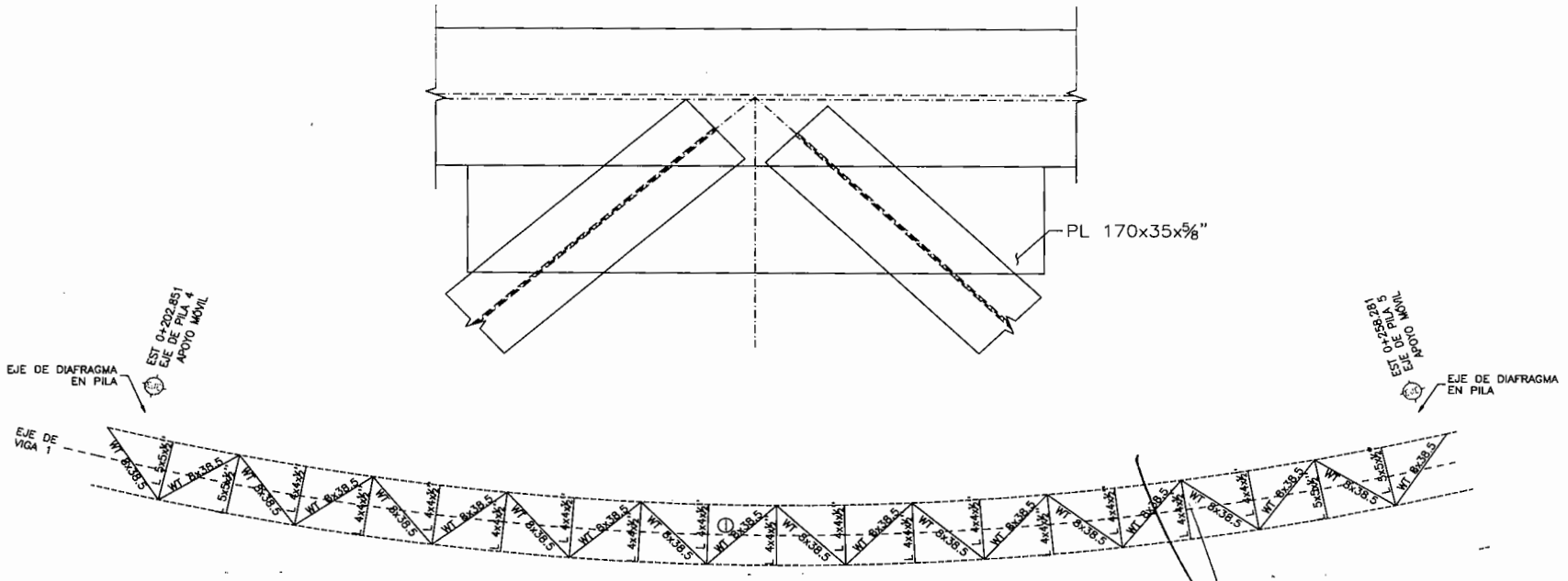
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Cruceteo Claro 4-5 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

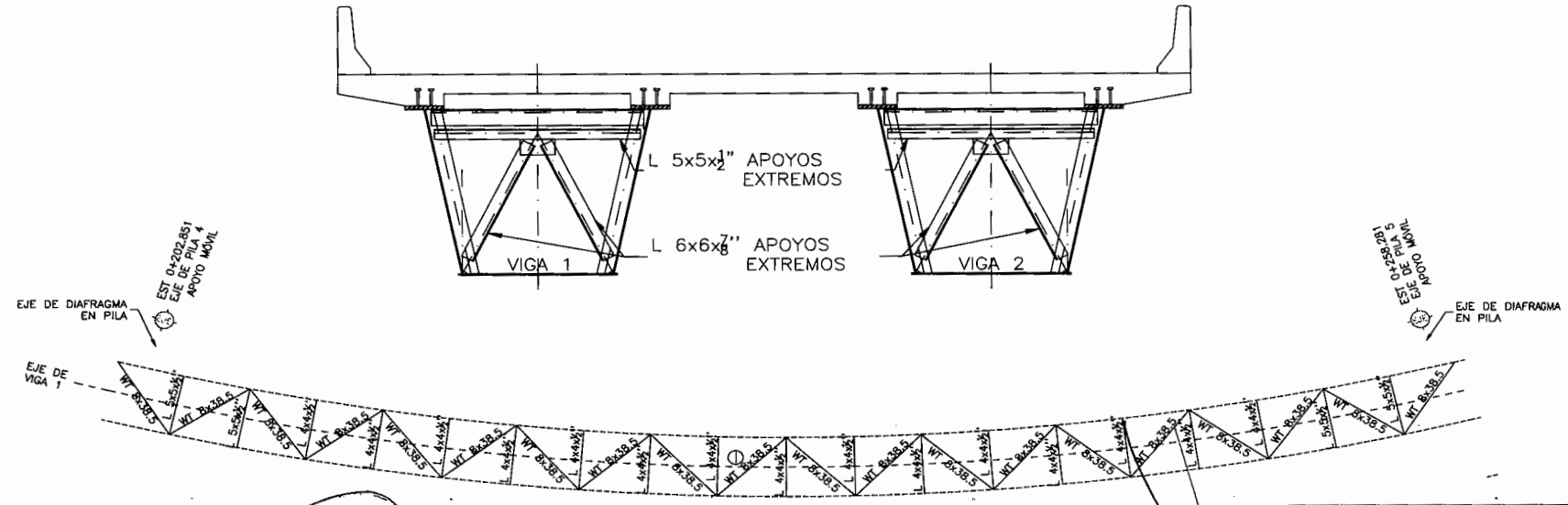
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

CT Extremos Claro 4-5 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

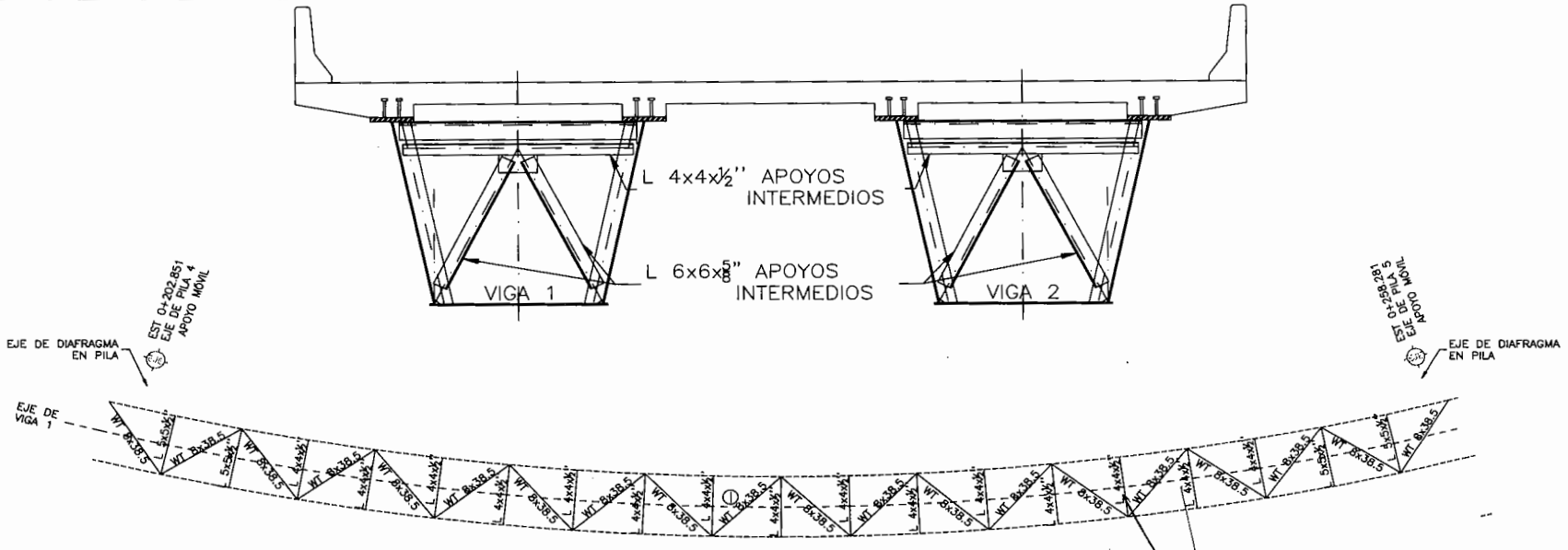
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

CT Intermedios Claro 4-5 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

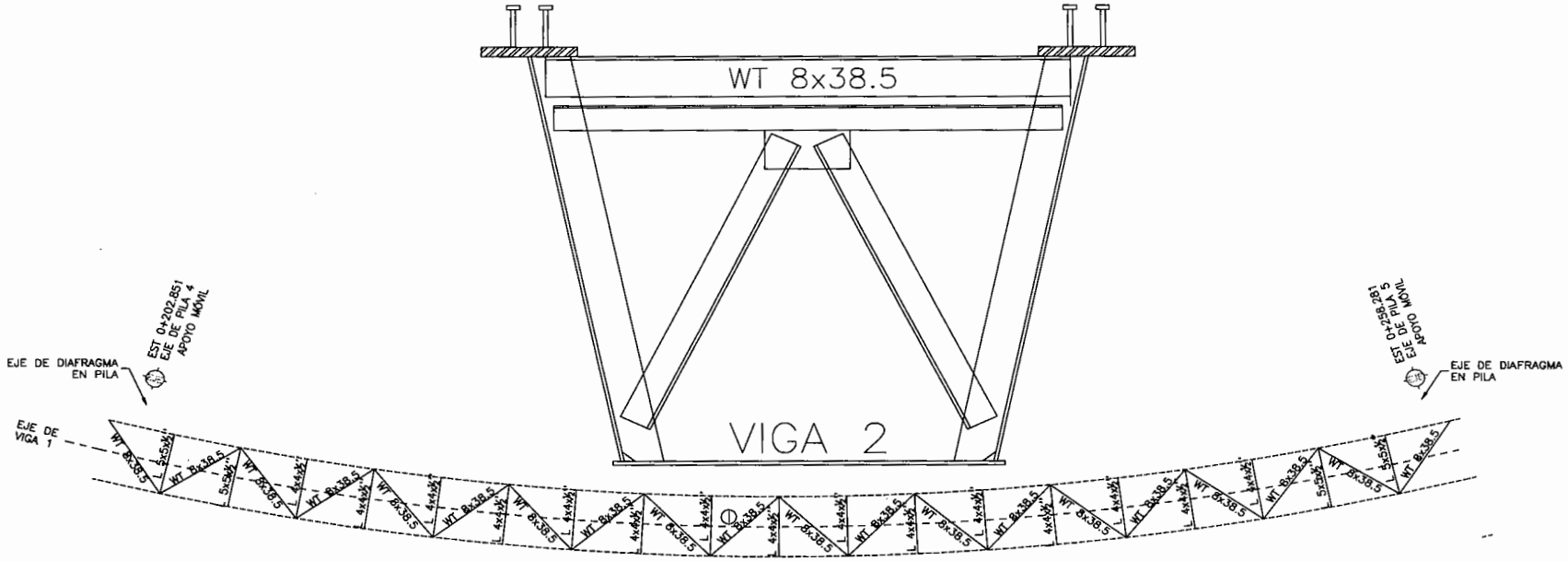
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

WT Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
WT 8X38.5	57.25	3.50		20	4,007.50 kg



TOTAL 4,007.50 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

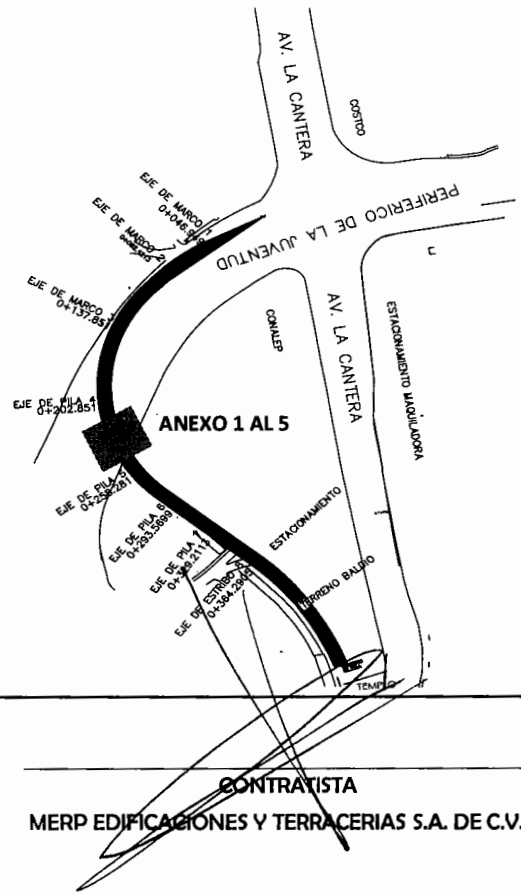
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Diafragmas Pila 5			
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 Pila 5		ANEXO	3,797.70 kg
	Anexo 1	2,282.52 kg		
	Patin superior Pila 5			
	Anexo 2	334.08 kg		
	Patin inferior Pila 5			
	Anexo 3	175.67 kg		
	Atiezadores Pila 5			
	Anexo 4	849.22 kg		
	Angulo Conexión Pila 5			
	Anexo 5	156.21 kg		
		3,797.70 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

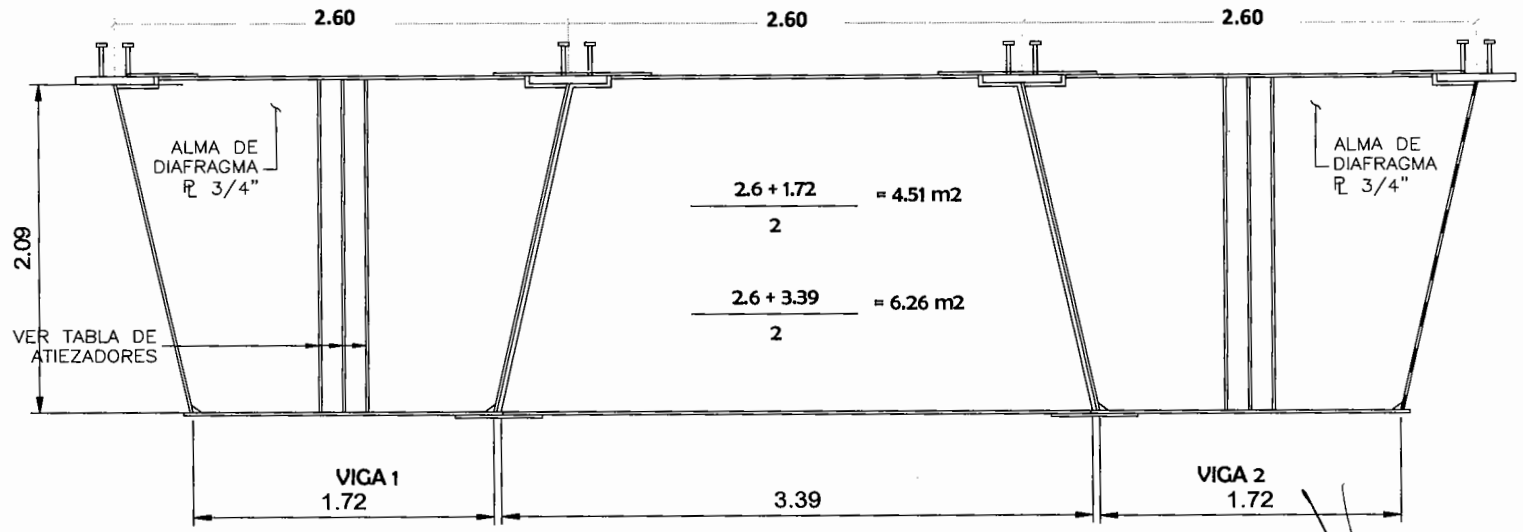
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Pila 5

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	1	673.70 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	149.38	3.39	2.60	2.09	6.26	1	935.12 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	1	673.70 kg



TOTAL 2,282.52 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

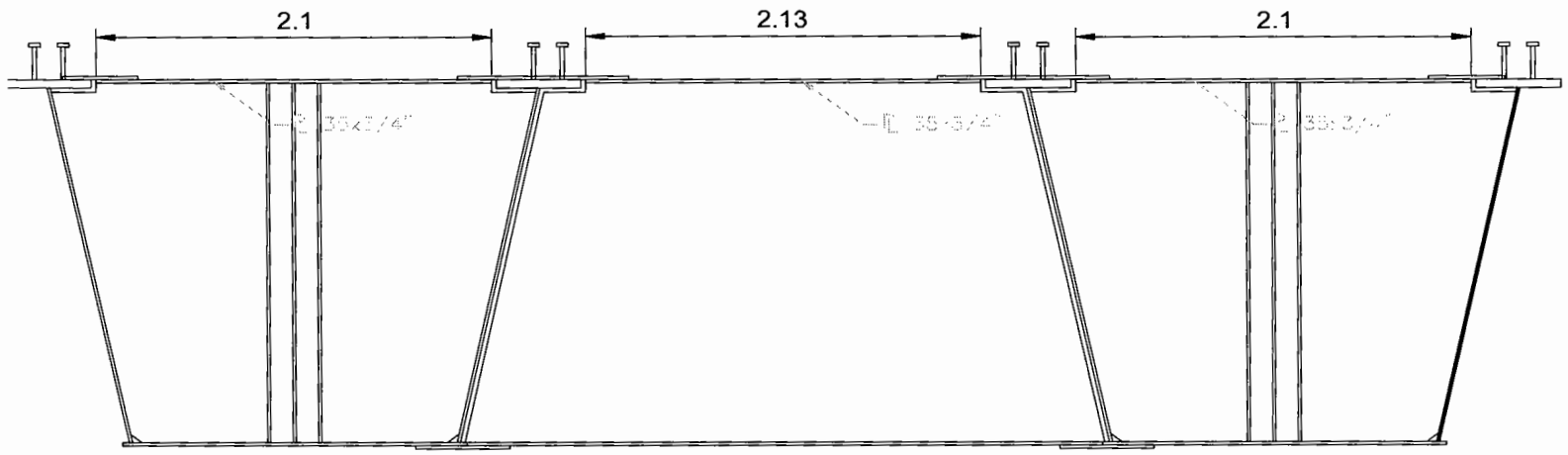
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Pila 5

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg



TOTAL 334.08 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

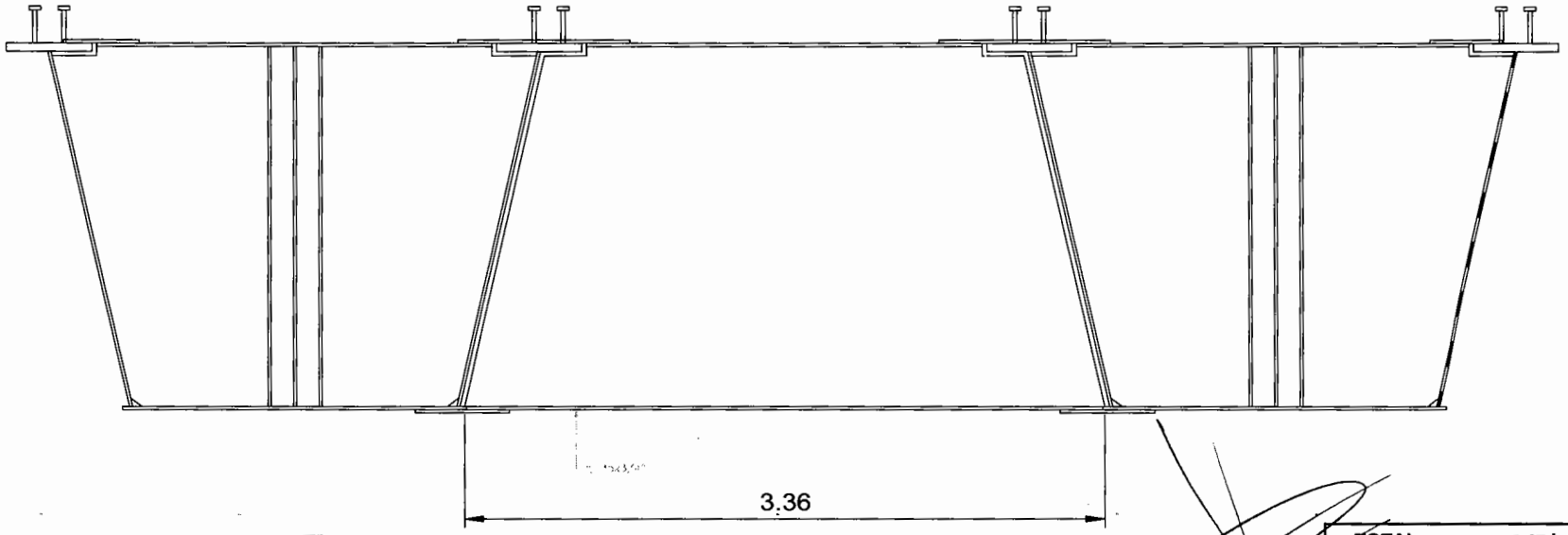
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Pila 5

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.35	1	175.67 kg



TOTAL 175.67 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

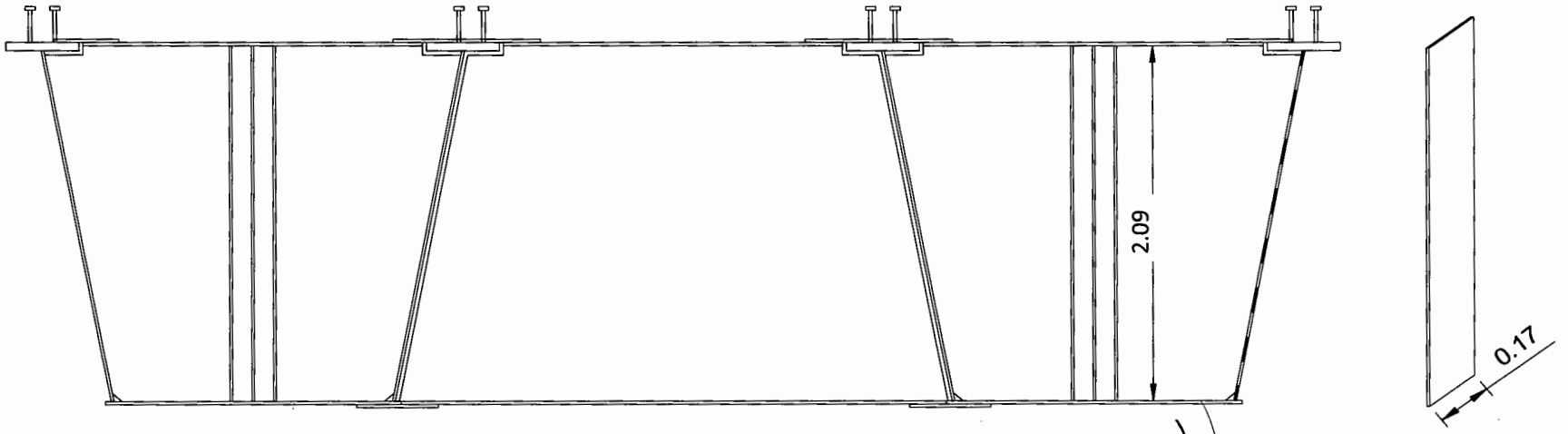
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Pila 5

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1" atiezadores centro viga	199.18	2.09	0.17	12	849.22 kg



TOTAL 849.22 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

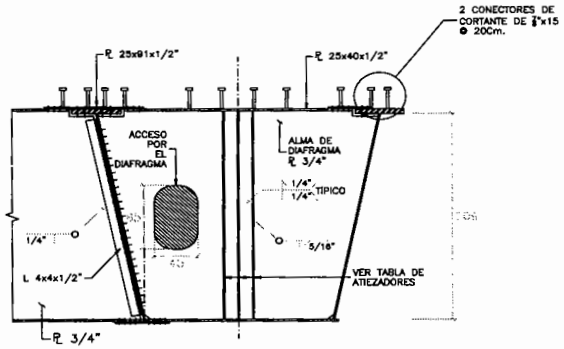
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

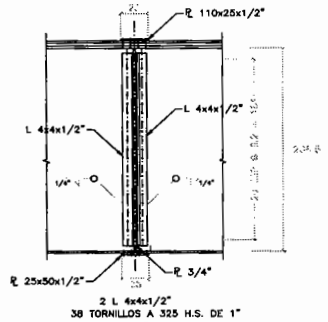
ANEXO 5

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

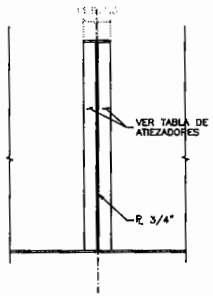
Diafragmas Pila 5

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

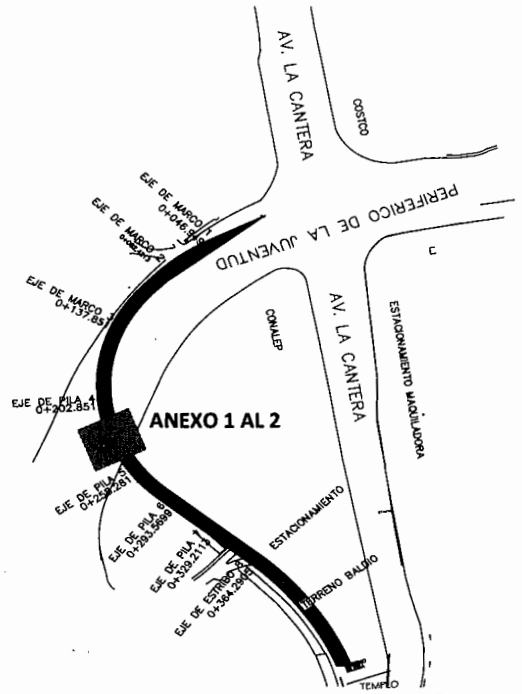
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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.	Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 1		ANEXO	2,446.82 kg
	Anexo 1	1,223.41 kg		
	Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 2	1,223.41 kg		
		2,446.82 kg	kg	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

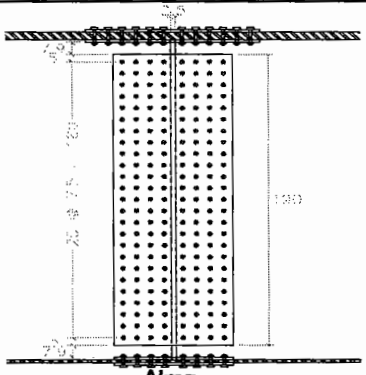
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

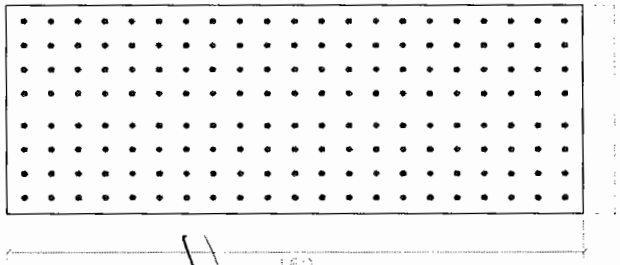
ANEXO 1

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	1	98.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	4	82.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	2	94.61 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	2	73.30 kg





TOTAL	1,223.41 kg

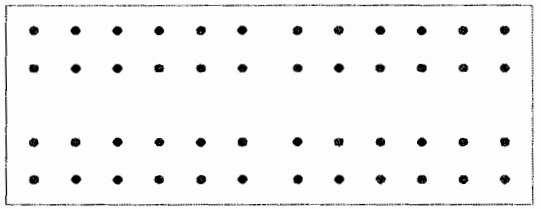
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

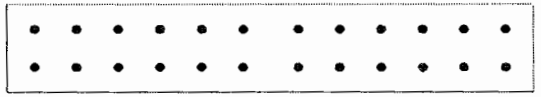
ANEXO 1

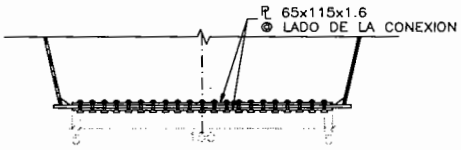
CONTRATO :	057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 1

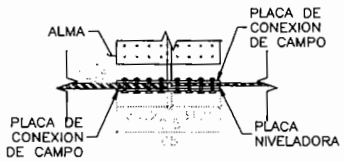


Patin superior





SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

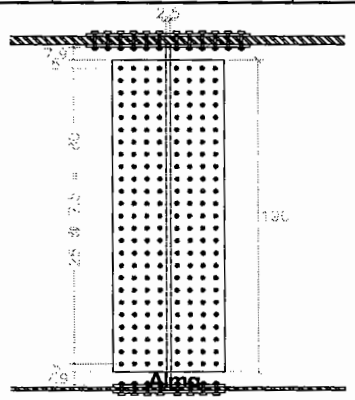
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

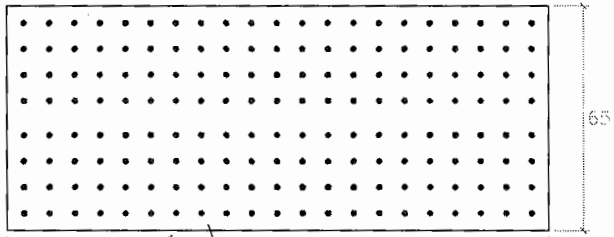
ANEXO 2

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
0			
CONCEPTO :	39		

Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	1	98.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	4	82.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	2	94.61 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	2	73.30 kg





TOTAL	1,223.41 kg

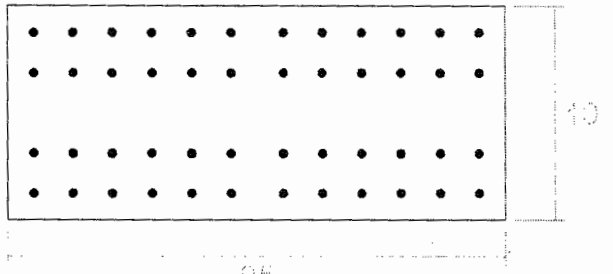
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

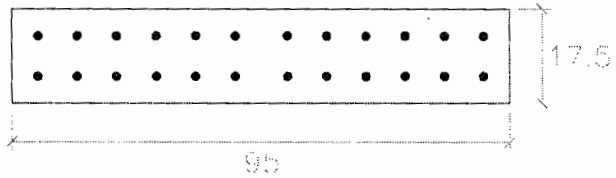
ANEXO 2

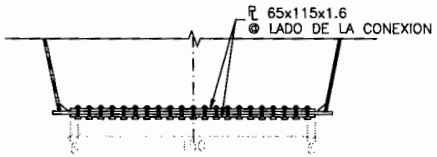
CONTRATO :	057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
O			
CONCEPTO :	39		

Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 2

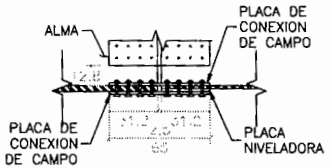


Patin superior





SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

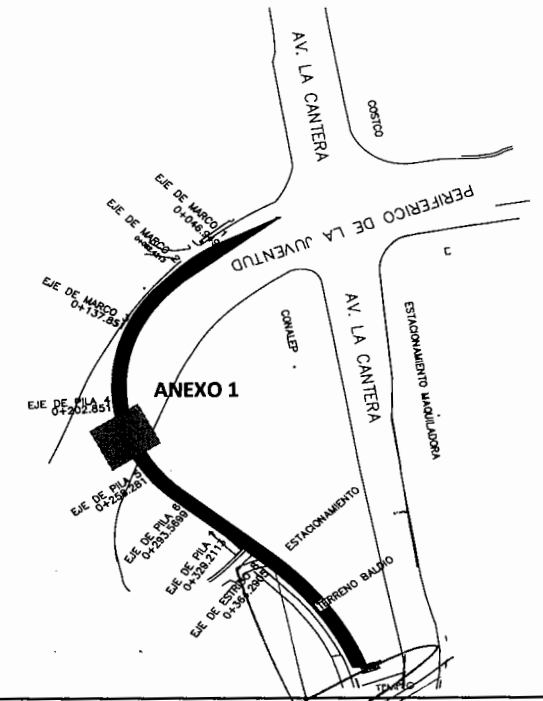
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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.	Placas de conexión de diafragmas Pila 5		ANEXO	
	Anexo 1	64.74 kg		64.74 kg
		64.74 kg	kg	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

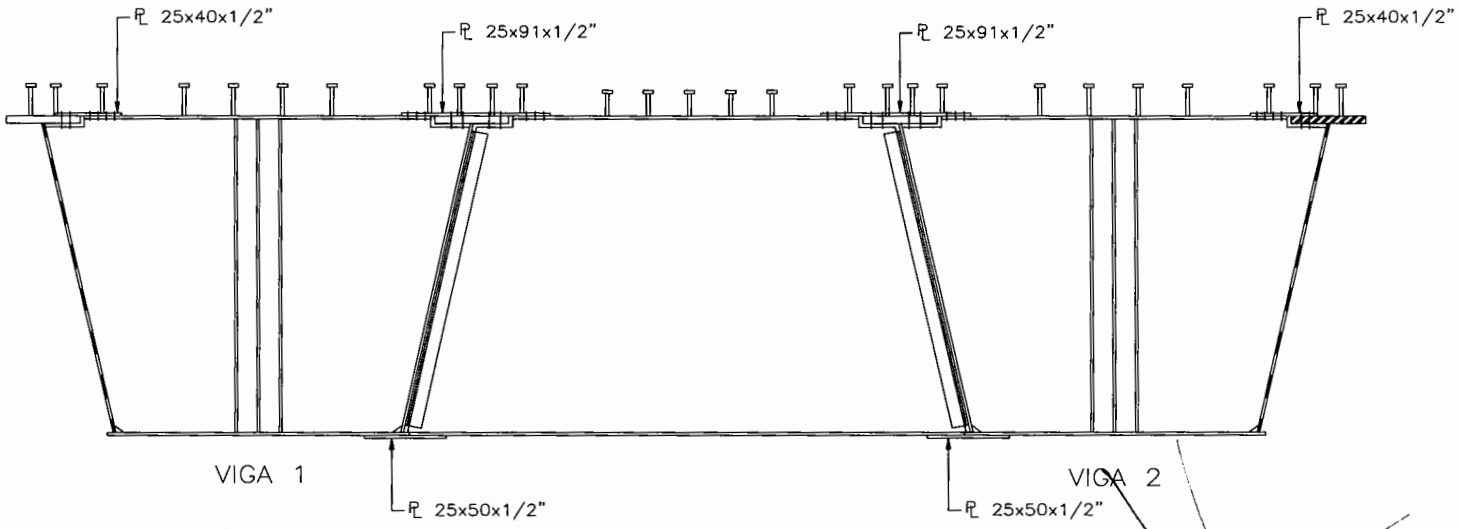
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Placas de conexión de diafragmas Pila 5

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión patin superior	99.59	0.40	0.25	4	39.84 kg
Placa 1/2" conexión patin inferior	99.59	0.50	0.25	2	24.90 kg



TOTAL 64.74 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

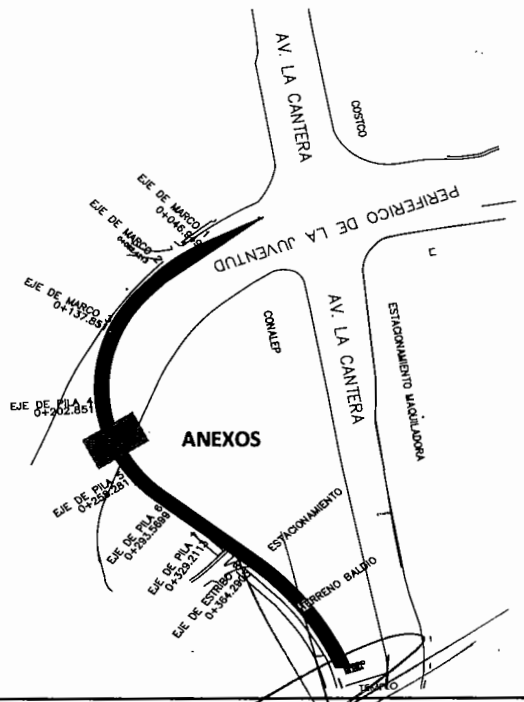
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 39	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	CUÑAS			
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.			ANEXO	413.40 kg
	Pila 5 Viga 1 y 2			
	Anexo 1	413.40 kg		
		413.40 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 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

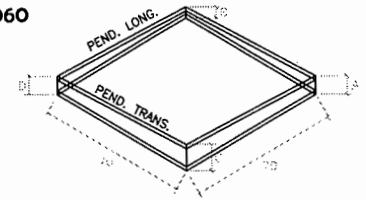
CONCEPTO : 39

Pila 5 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	LONG.	AREA	PZA	RESULTADO
Placa sup. e inf. 3/4"	149.38	0.70			0.70	0.490	4	292.78 kg
Lateral A-B placa 3/4"	149.38	0.0550	0.0120	0.0335	0.68	0.023	2	6.81 kg
Lateral B-D placa 3/4"	149.38	0.0120	0.0650	0.0385	0.68	0.026	2	7.82 kg
Lateral D-C placa 3/4"	149.38	0.0650	0.1070	0.0860	0.68	0.058	2	17.47 kg
Lateral C-A placa 3/4"	149.38	0.1070	0.0550	0.0810	0.68	0.055	2	16.46 kg
Interior Horizontal placa 3/4"	149.38	0.060			0.66	0.040	6	35.49 kg
Interior Vertical placa 3/4"	149.38	0.060			0.68	0.041	6	36.57 kg

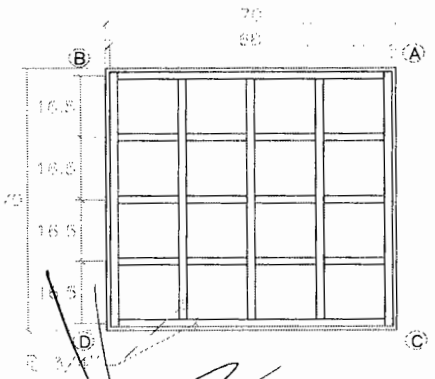
Promedio de alturas

$$\frac{(0.055 + 0.012 + 0.107 + 0.065)}{4} = 0.060$$





	Altura	Paca Sup. E inf.	Alt. Placa
A	9.30	3.8	5.50
B	5.00	3.8	1.20
C	14.50	3.8	10.70
D	10.30	3.8	6.50



TOTAL 413.40 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

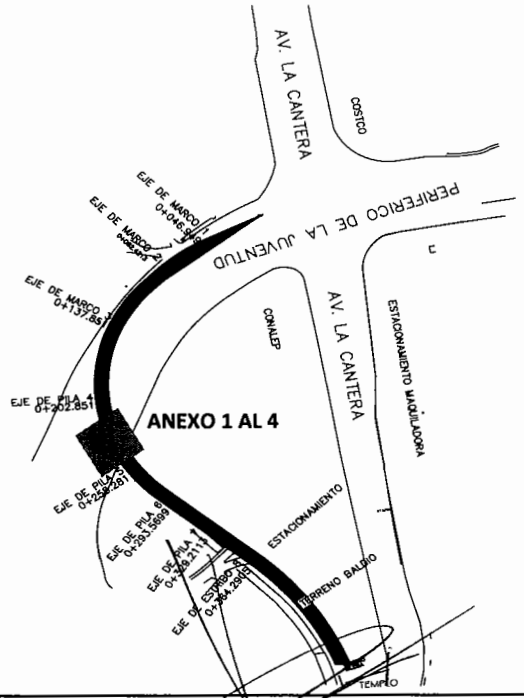
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 4-5 (2 piezas)		ANEXO	2,715.73 kg
	Anexo 1	1,870.24 kg		
	Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)			
	Anexo 2	206.82 kg		
	Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)			
	Anexo 3	326.25 kg		
	Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)			
	Anexo 4	312.42 kg		
		2,715.73 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

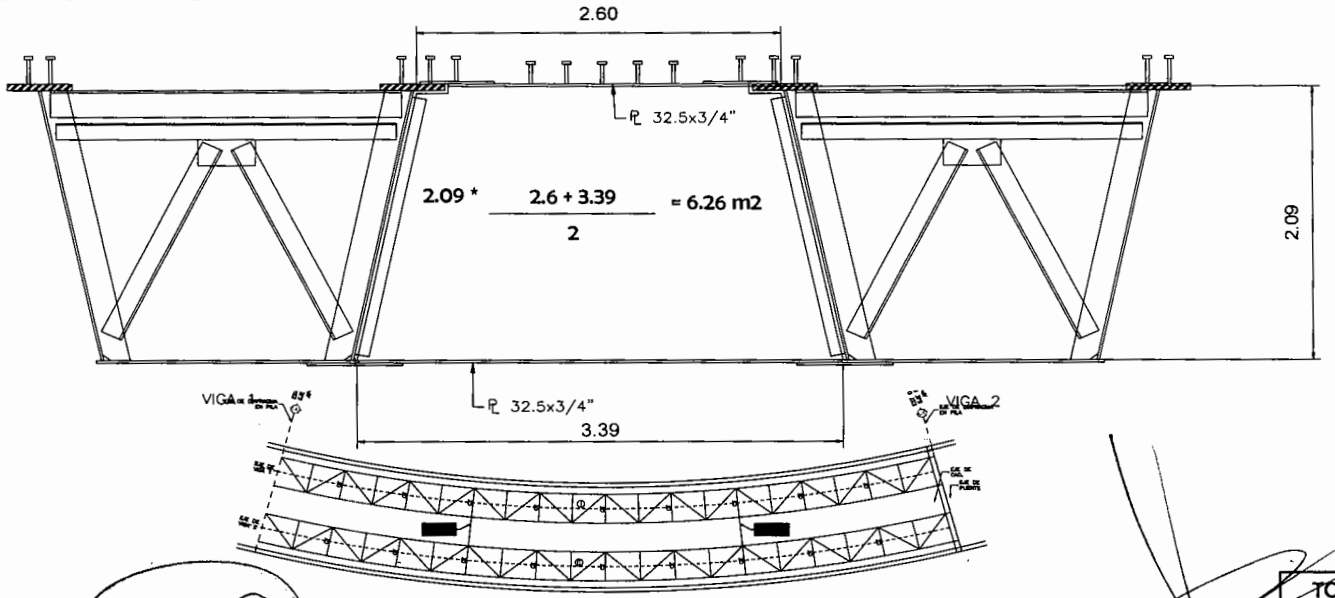
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas intermedios Claro 4-5 (2 piezas)

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



TOTAL 1,870.24 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

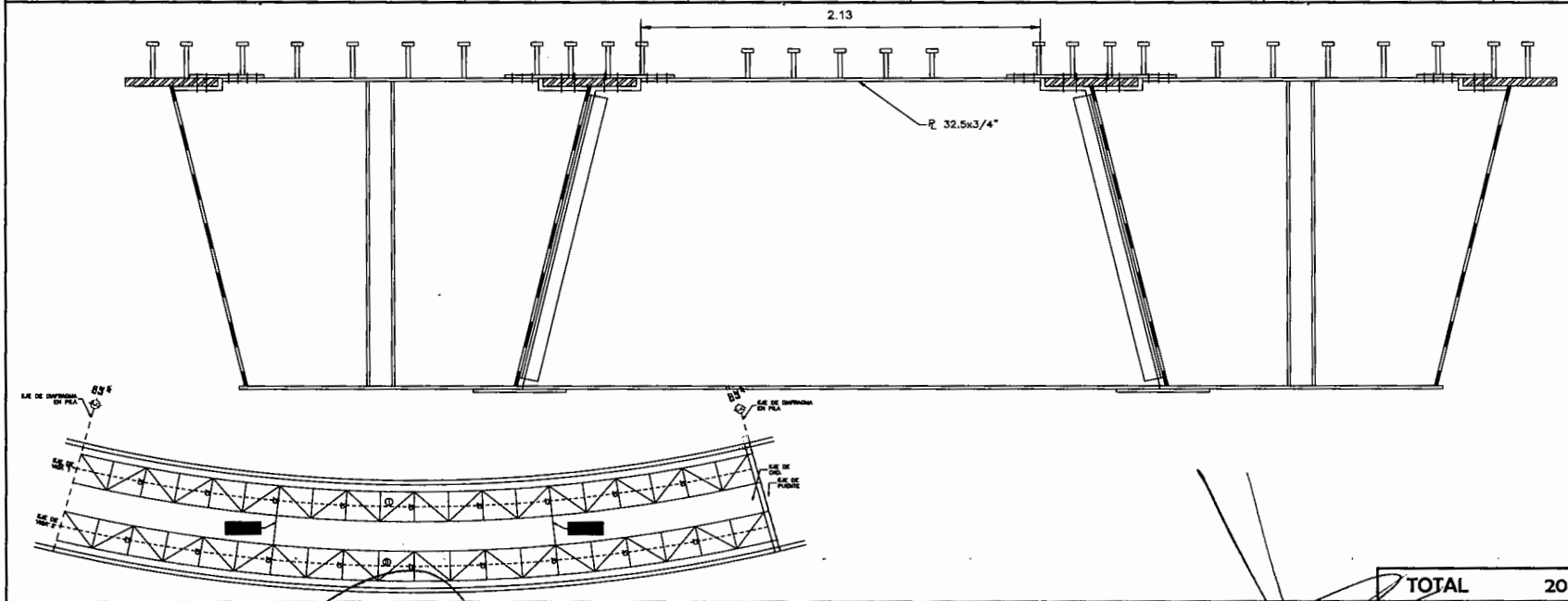
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.325	2	206.82 kg



TOTAL 206.82 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 10 (DIEZ)

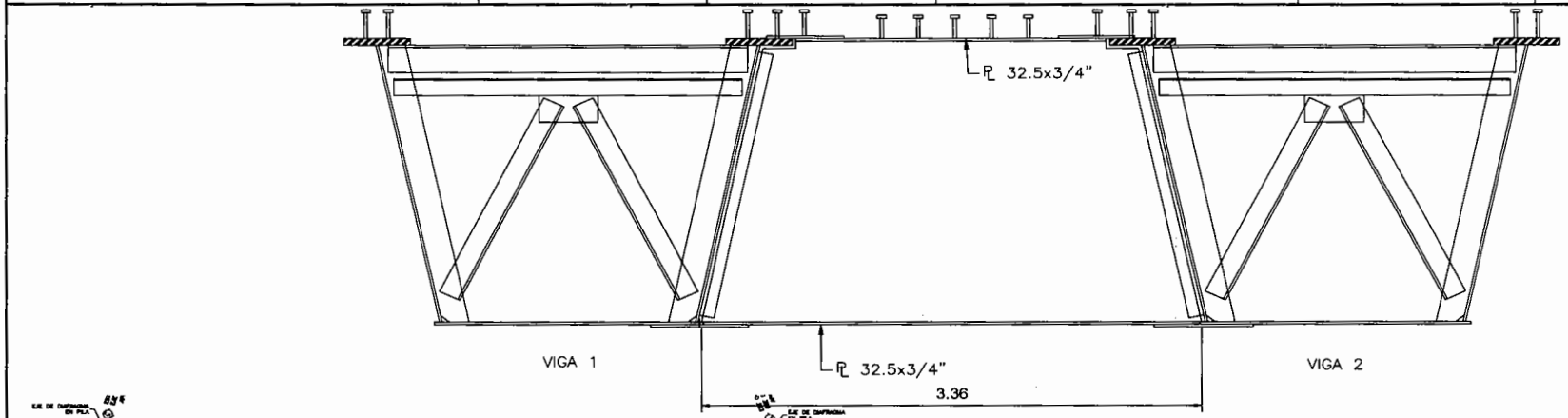
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 39

Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.325	2	326.25 kg



TOTAL 326.25 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

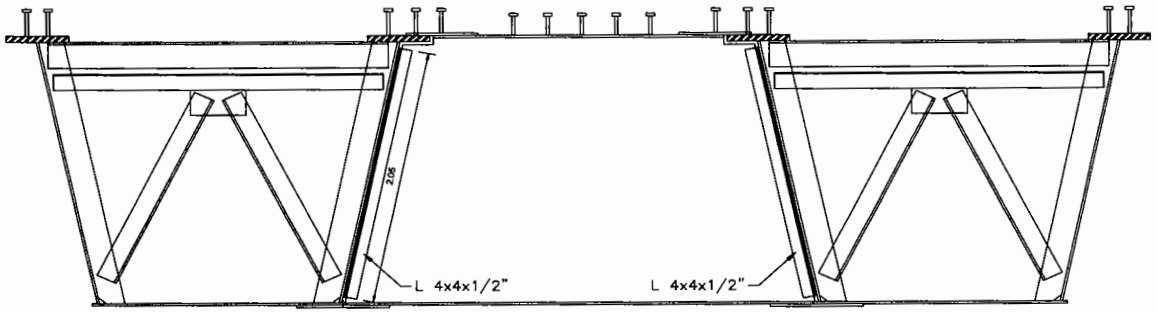
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

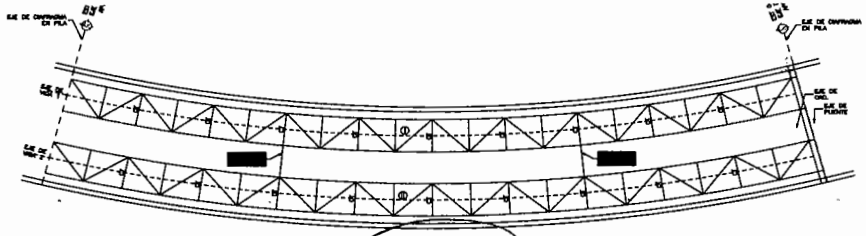
Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)

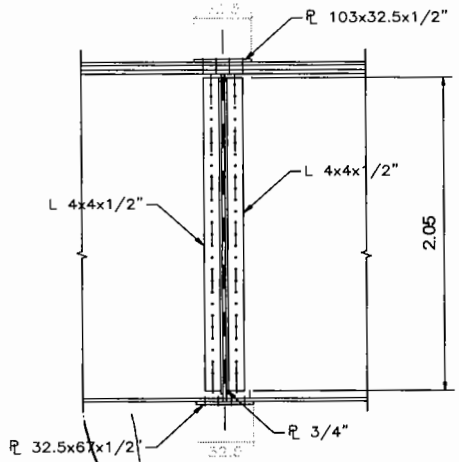
DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo Conexión 4 x 1/2"	19.05	2.05		8	312.42 kg



VIGA 1

VIGA 2





TOTAL 312.42 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

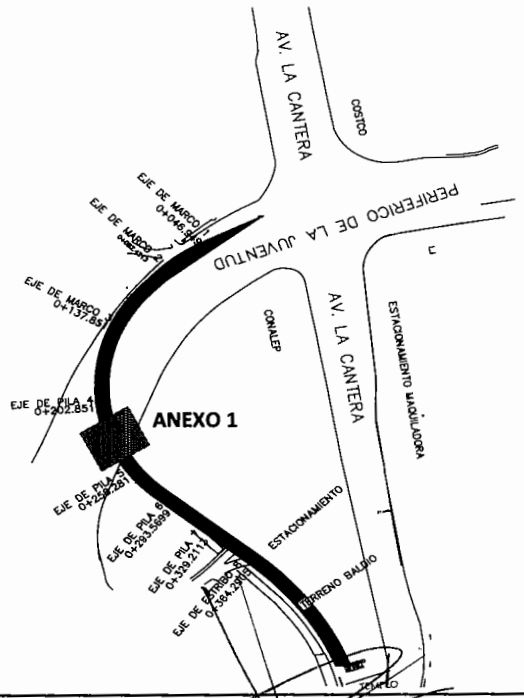
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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.	Donexión diafragmas Claro 4-5 (2 Piezas)		ANEXO	
	Anexo 1	154.06 kg		154.06 kg
		154.06 kg	kg	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

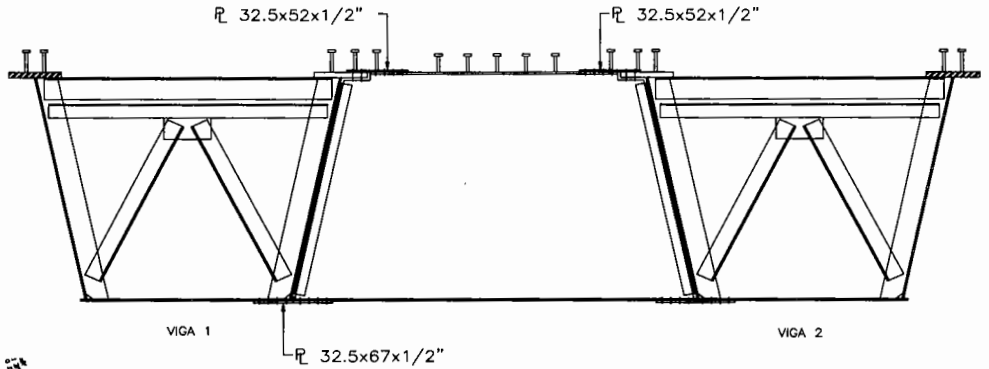
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

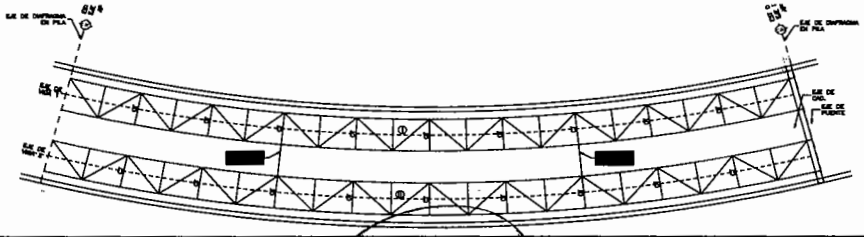
ANEXO 1

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	39		

Donexión diafragmas Claro 4-5 (2 Piezas)

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	ALTURA	DIAF.	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 1/2" Superior	99.59	0.325	0.52		2.00	2	67.32 kg
Alma de diafragma Placa de 1/2" Inferior	99.59	0.325	0.67		2.00	2	86.74 kg





TOTAL	154.06 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

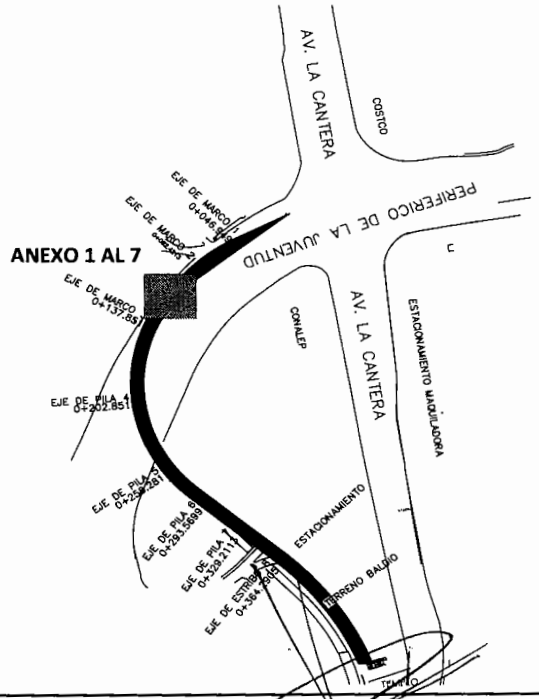
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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).	**Total Claro 2-3**		ANEXO	
	191,173.64 kg			
	Estimado anterior Claro 2-3			
	187,908.25 kg			
	Esta estimación			
		3,265.39 kg		
	Total Claro 3-4			
	231,443.96 kg			
	Estimado anterior Claro 3-4			
	228,465.99 kg			
	Esta estimación			
		2,977.97 kg		
	Total Claro 4-5			
		188,014.38 kg		
	Total	194,257.74 kg		
	VOLUMEN PARCIAL PARA ESTA ESTIMACION	191,925.76	kg	

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

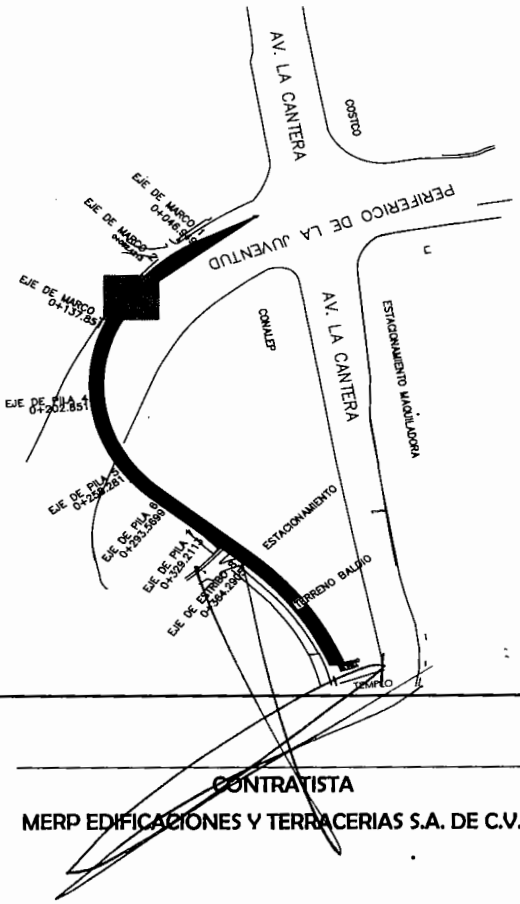
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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).	Claro 2-3		ANEXO	191,173.64 kg
	Viga 1	87,278.00 kg		
	Viga 2	90,067.93 kg		
	Diafragmas M2	3,797.70 kg		
	Diafragmas M3	3,797.70 kg		
	Conexión en campo V1	1,223.41 kg		
	Conexión en campo V2	1,223.41 kg		
	Conexión de diafragmas Marco 2	64.74 kg		
	Conexión de diafragmas Marco 3	64.74 kg		
	Cuñas M2	394.56 kg		
	Cuñas M3	391.66 kg		
	Diafragmas Intermedios C 2-3	2,715.73 kg		
	Conexión de Diafragas intermedio C 2-3	154.06 kg		
		191,173.64 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

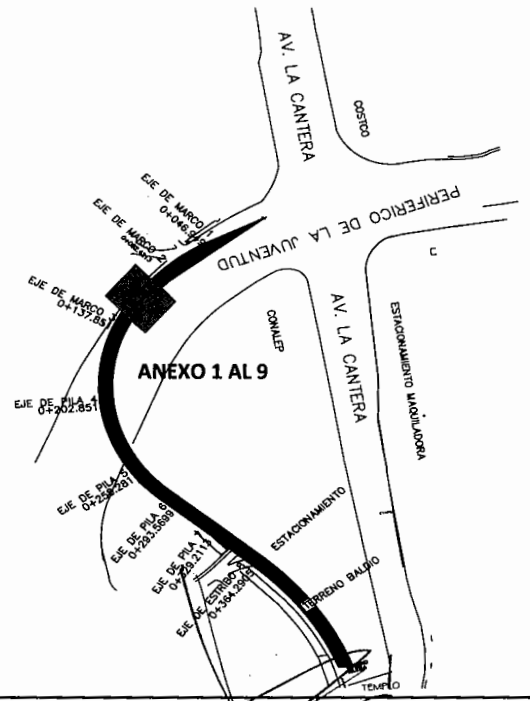
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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 1		ANEXO	87,278.00 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		
	Para esta estimacion	87,278.00 kg kg		



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

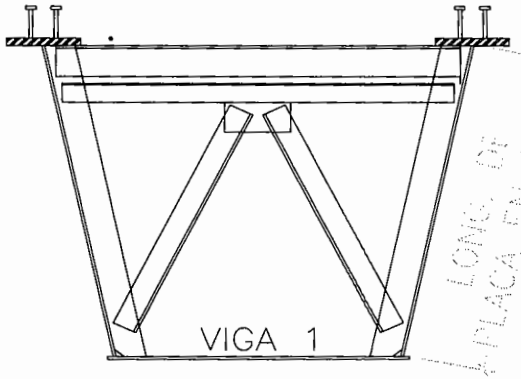
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

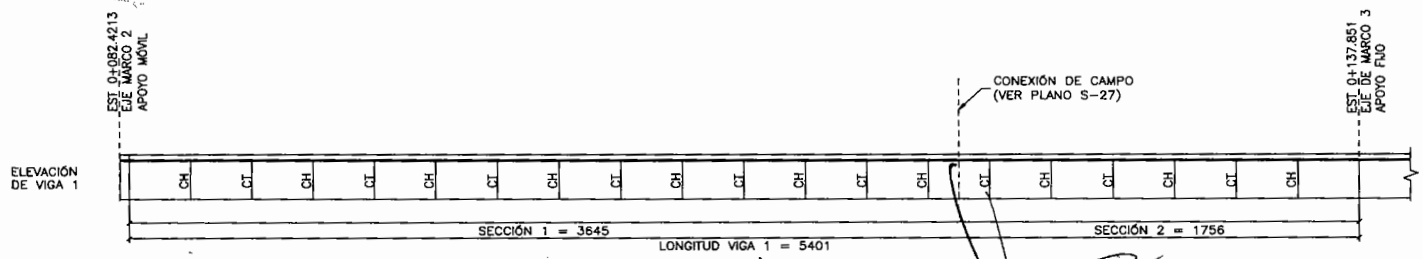
CONTRATO : 057/2017		**Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera**
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	**CONTRATISTA:**	**MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.**
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017**	
ACERO SUPERESTRUCTURA		
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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 2	6	50	1	183	¾	152	1
		7	50	1	183	¾	152	1¼
	VIGA 1	6	50	1	183	¾	152	¾
		7	50	1	183	¾	152	1¼



TOTAL **40,121.80 kg**

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

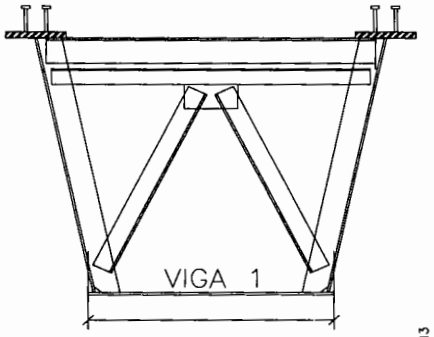
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

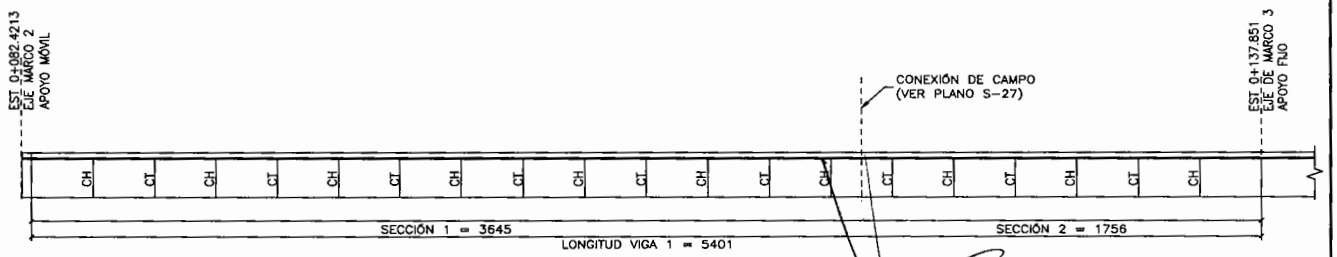
Patin Inferior Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior Sección 1 placa 3/4"	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



LONG. PLACA DE PATÍN INF. 6ft = 1.83

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 2	6	50	1	183	3/4	152	1
		7	50	1	183	3/4	152	1 1/4
	VIGA 1	6	50	1	183	3/4	152	3/4
		7	50	1	183	3/4	152	1 1/4



TOTAL 21,165.08 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

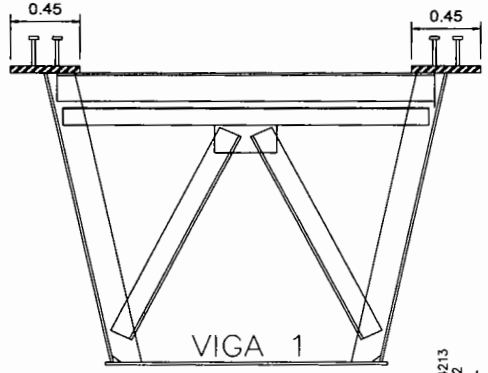
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

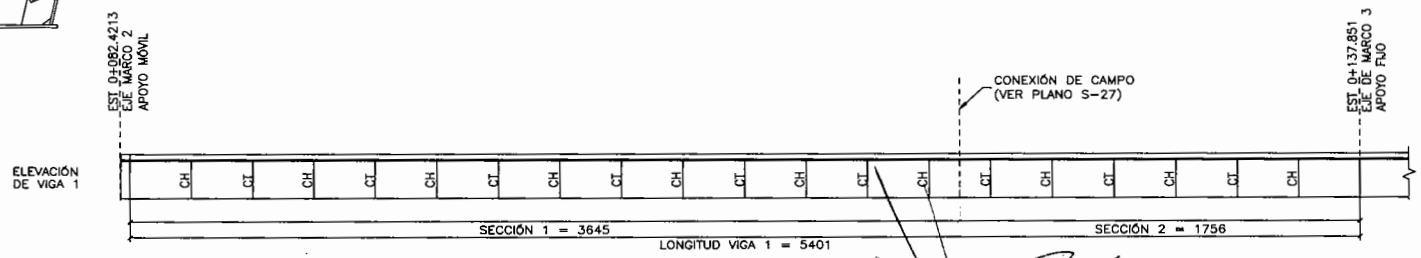
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4-5	VIGA 2	6	50	1	183	3/4	152	1
		7	50	1	183	3/4	152	1 1/4
	VIGA 1	6	50	1	183	3/4	152	3/4
		7	50	1	183	3/4	152	1 1/4



TOTAL	15,068.25 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

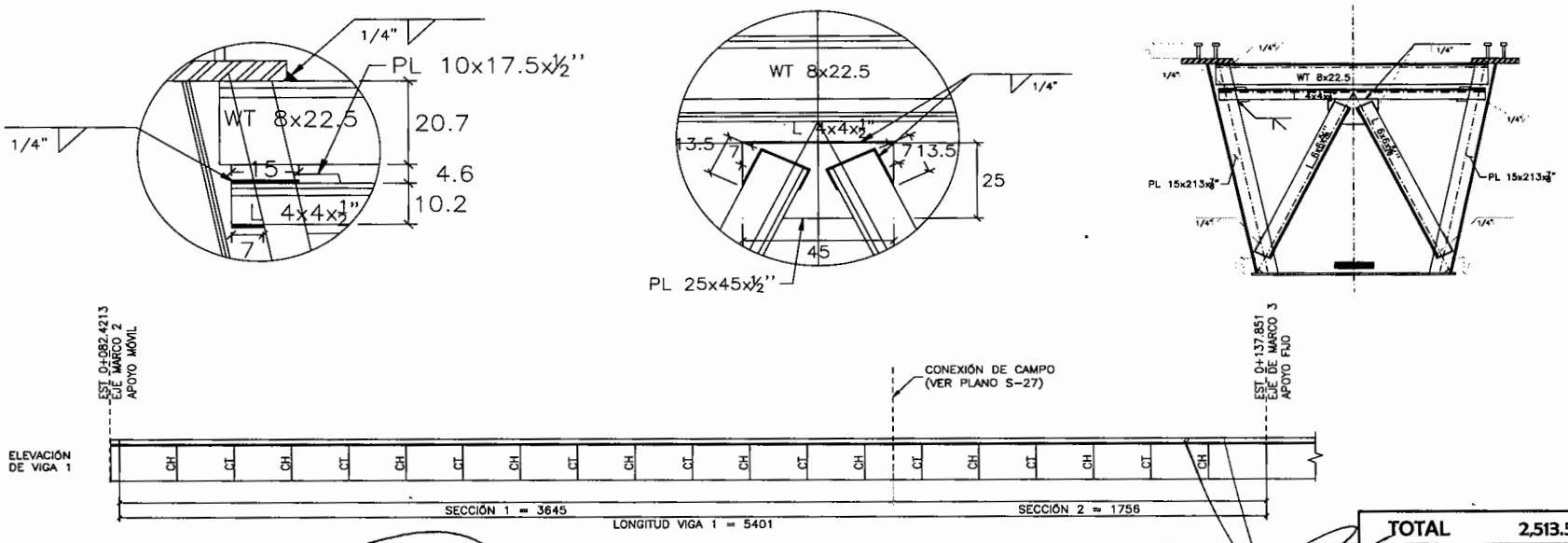
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

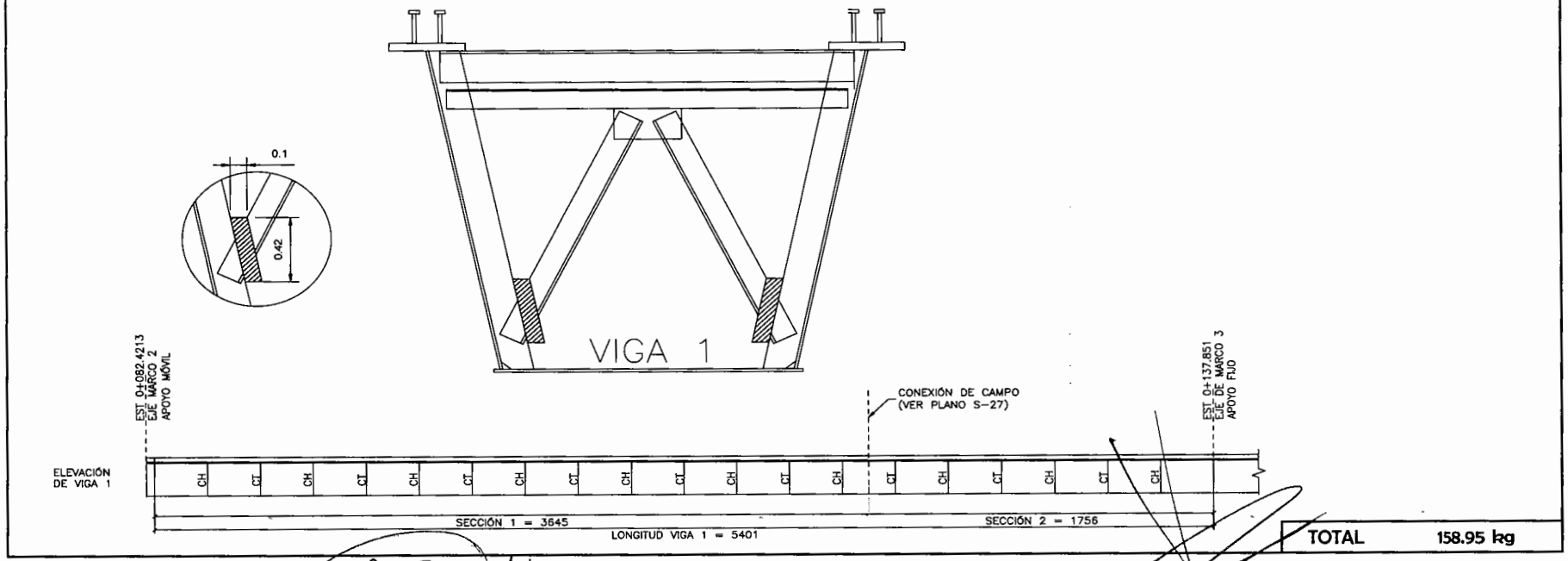
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

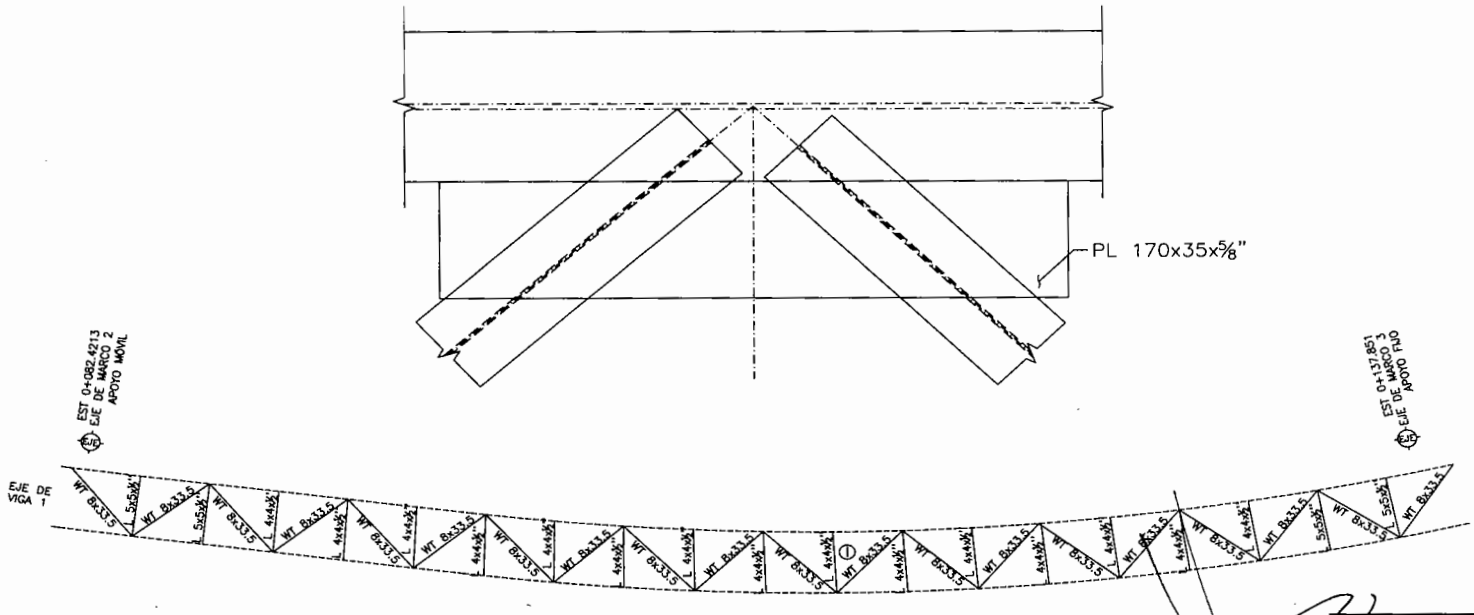
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 6

CONTRATO :	057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE CAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

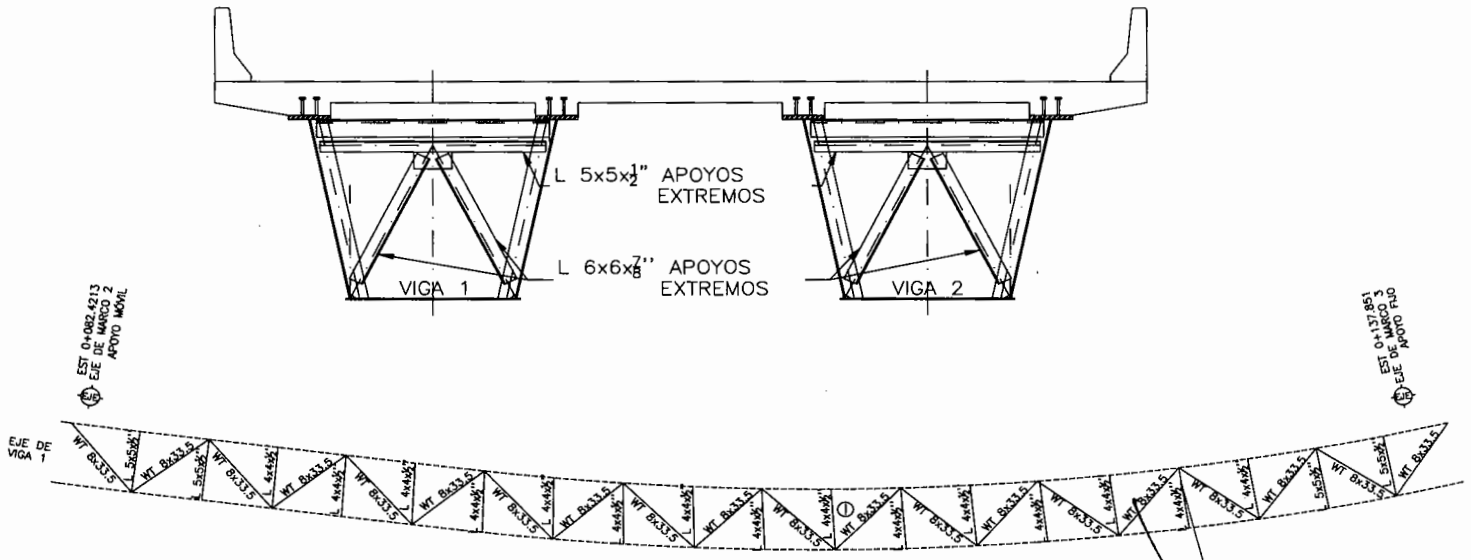
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

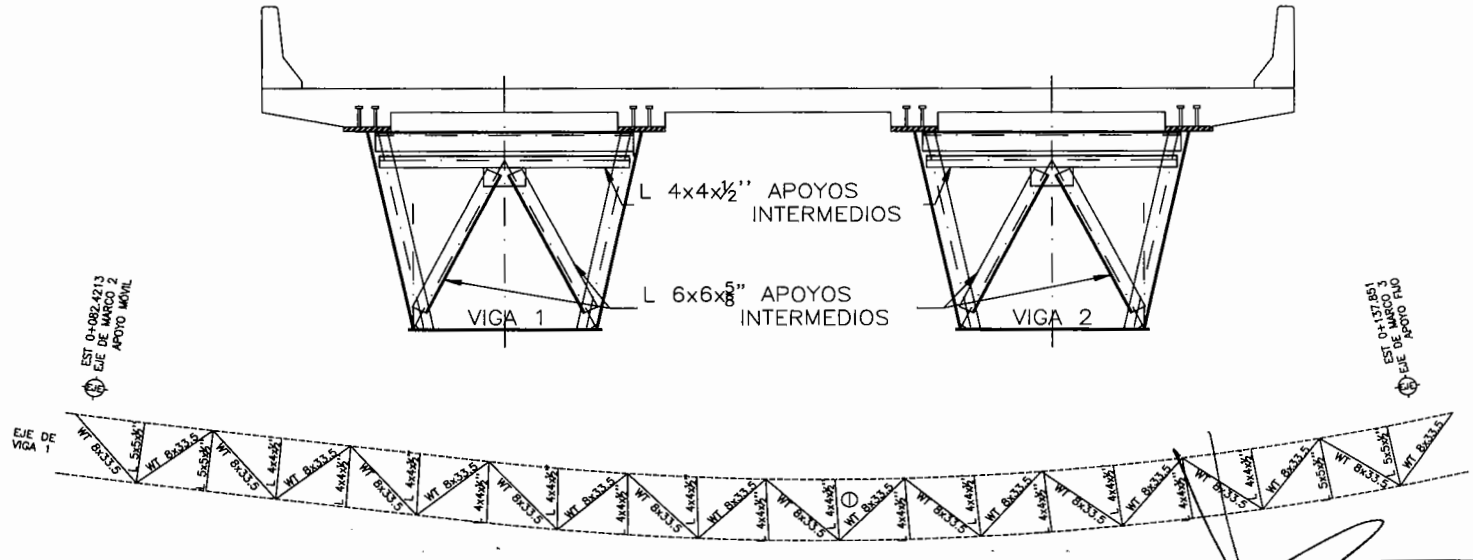
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

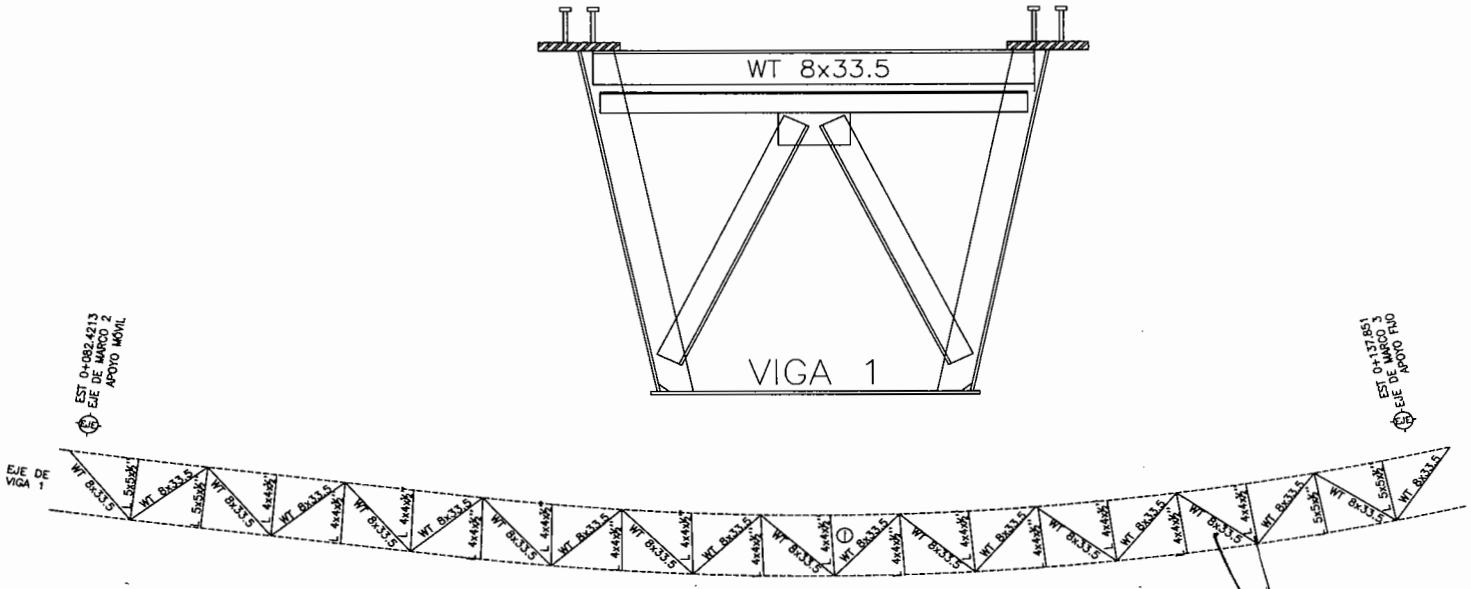
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

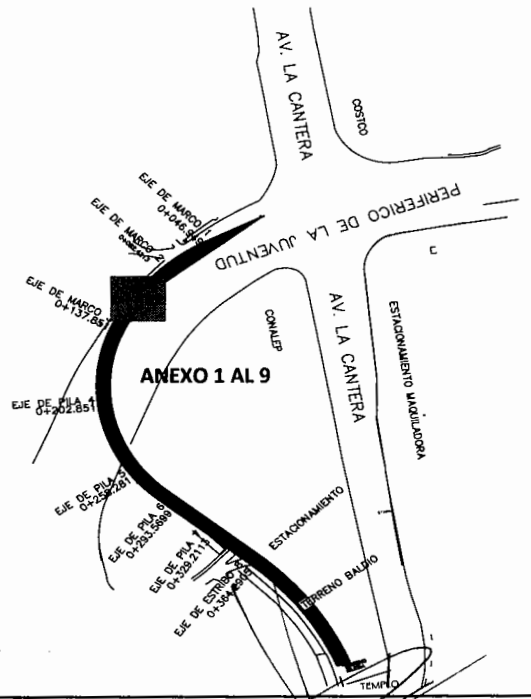
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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 1		ANEXO	90,067.93 kg
	Anexo 1	41,592.66 kg		
	Patin Inferior Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 2	21,935.97 kg		
	Patin Superior Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 3	15,616.43 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		
	Para esta estimacion	90,067.93 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

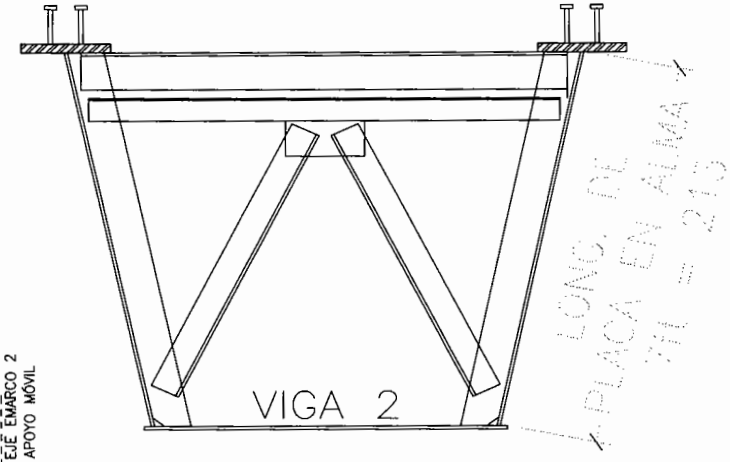
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

Alma Claro 2-3 Viga2

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 2	6	50	1	183	3/4	152	1
		7	50	1	183	3/4	152	1 1/4
	VIGA 1	6	50	1	183	3/4	152	3/4
		7	50	1	183	3/4	152	1 1/4

TOTAL 41,592.66 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

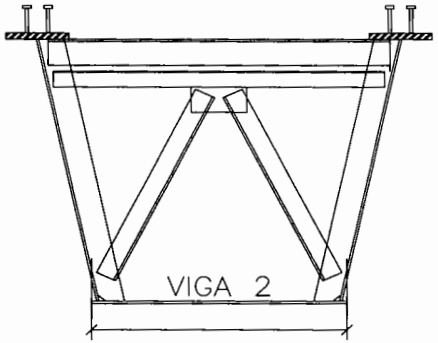
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

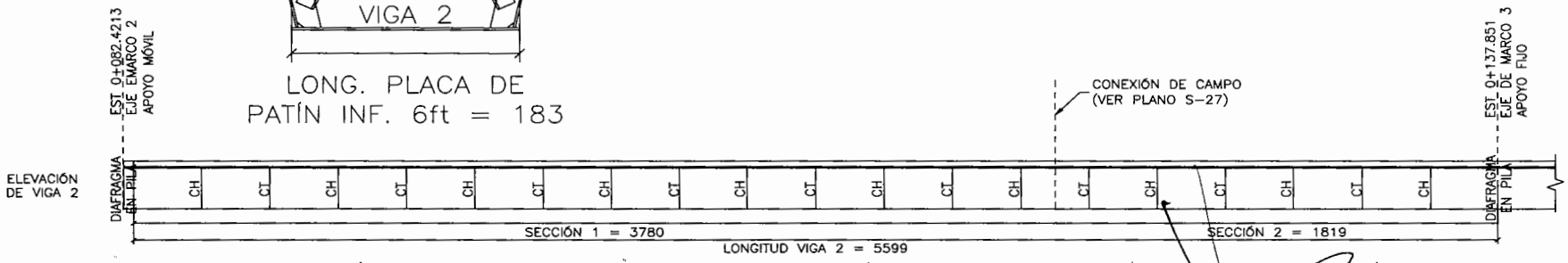
Patin Inferior Claro 2-3 Viga 2

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



LONG. PLACA DE PATÍN INF. 6ft = 183

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 2	6	50	1	183	¾	152	1
		7	50	1	183	¾	152	1¼
	VIGA 1	6	50	1	183	¾	152	¾
		7	50	1	183	¾	152	1¼



TOTAL 21,935.97 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ANEXO 3

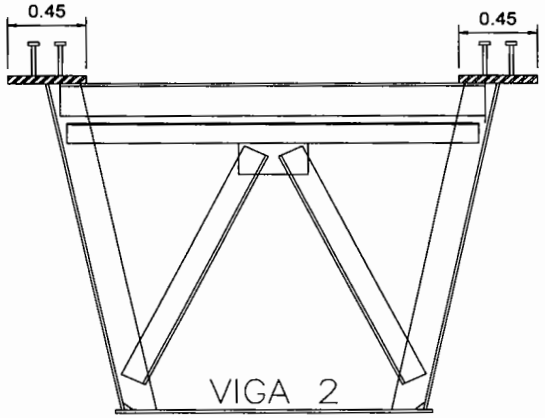
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

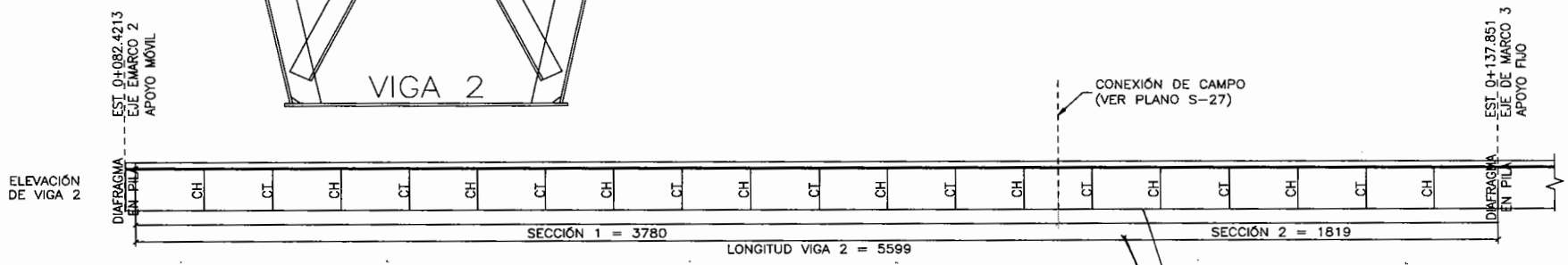
CONCEPTO : 40

Patin Superior Claro 2-3 Viga

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 2	6	50	1	183	¾	152	1
		7	50	1	183	¾	152	1¼
	VIGA 1	6	50	1	183	¾	152	¾
		7	50	1	183	¾	152	1¼



TOTAL 15,616.43 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

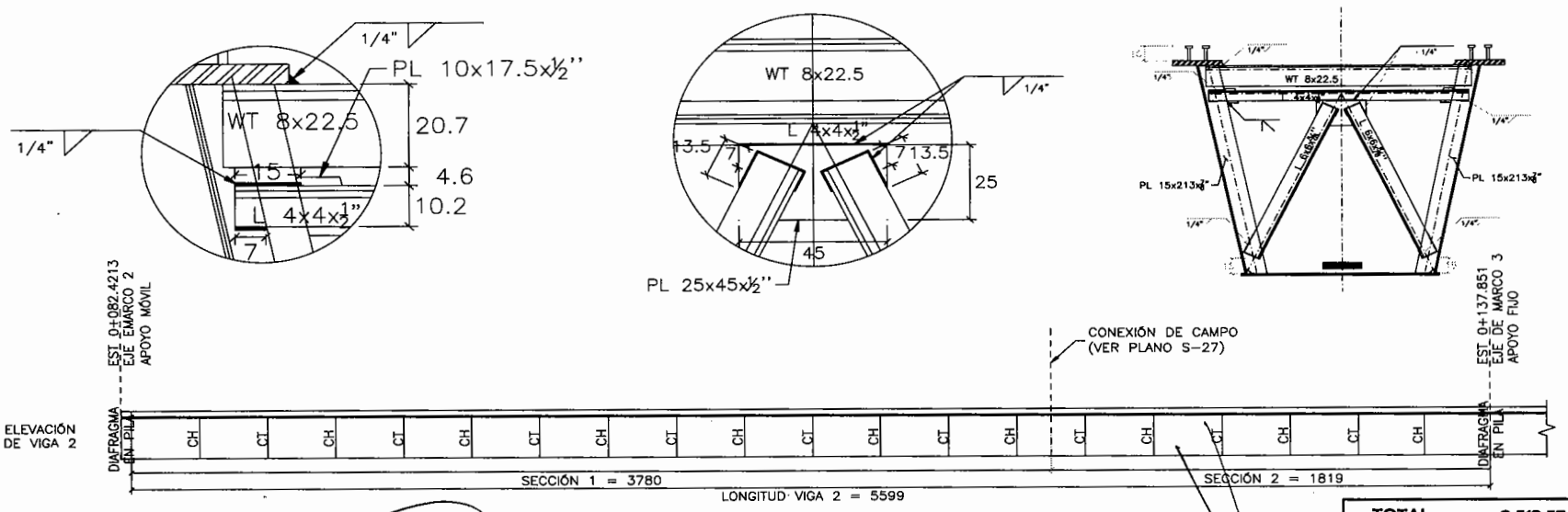
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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	0.170	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

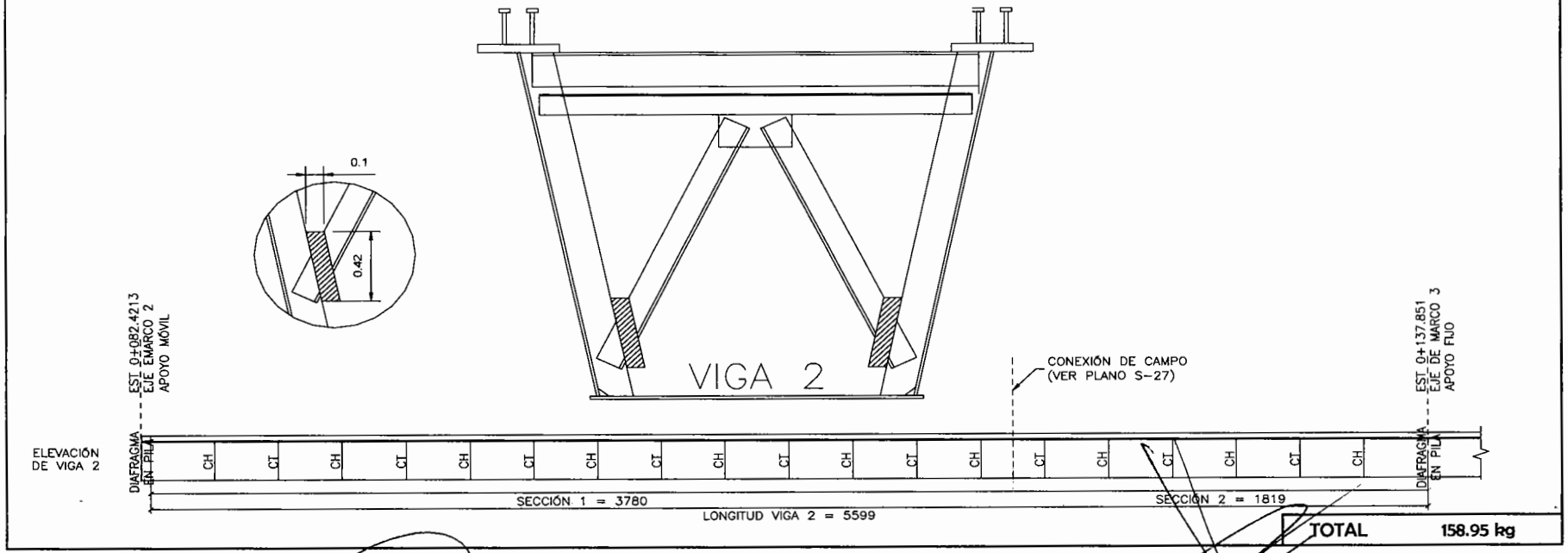
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

Placa Conexión Hombro Claro 2-3 Viga 2

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

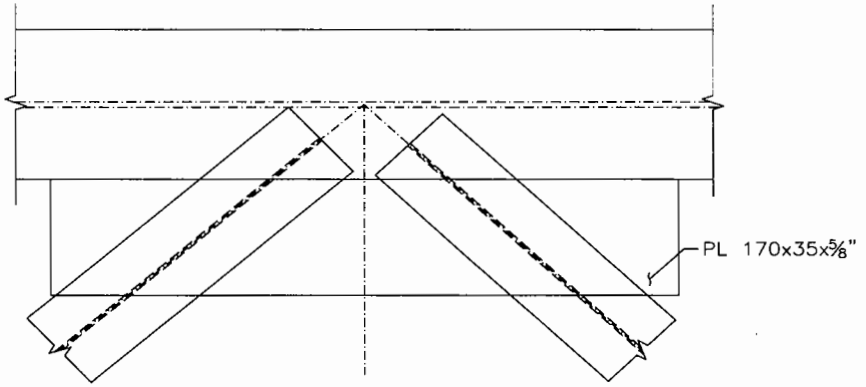
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

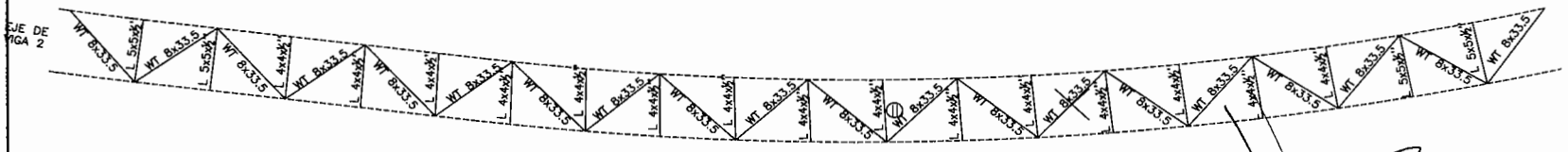
ANEXO 6

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

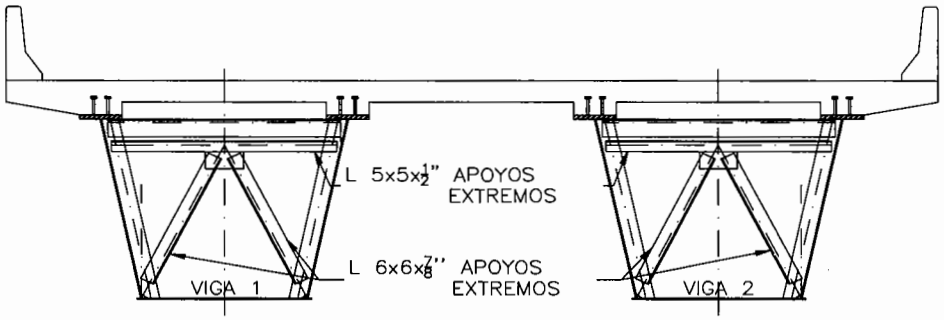
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

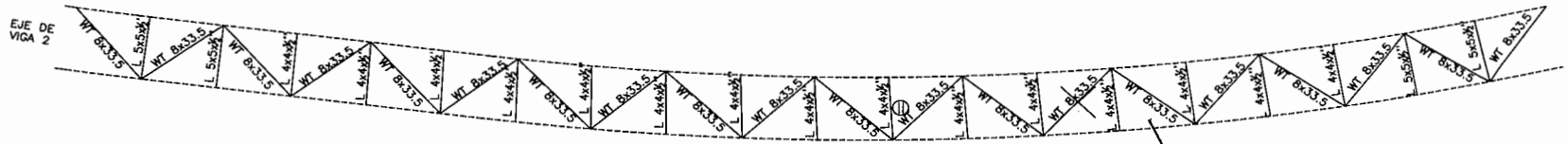
ANEXO 7

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

CT Extremos Claro 2-3 Viga2

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

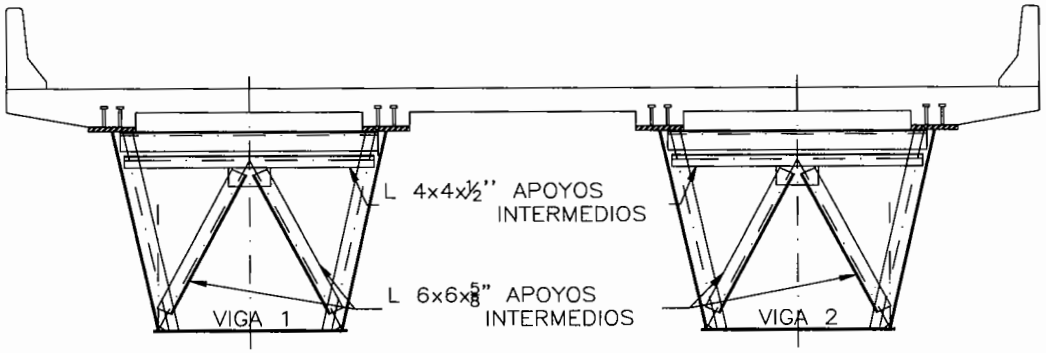
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

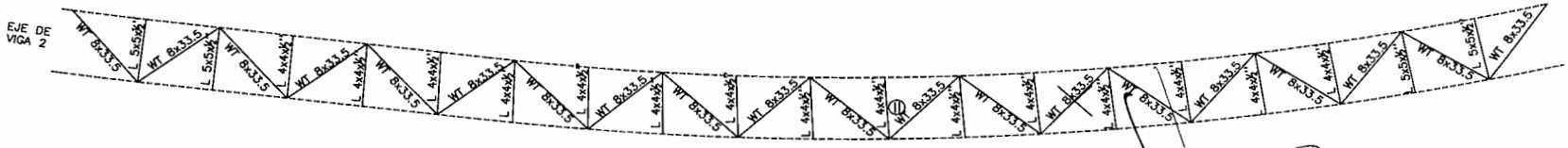
ANEXO 8

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

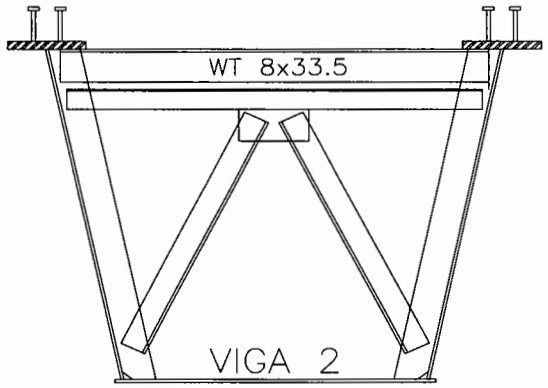
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

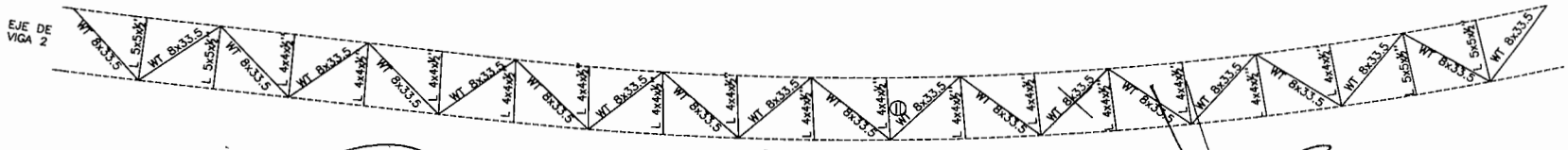
ANEXO 9

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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

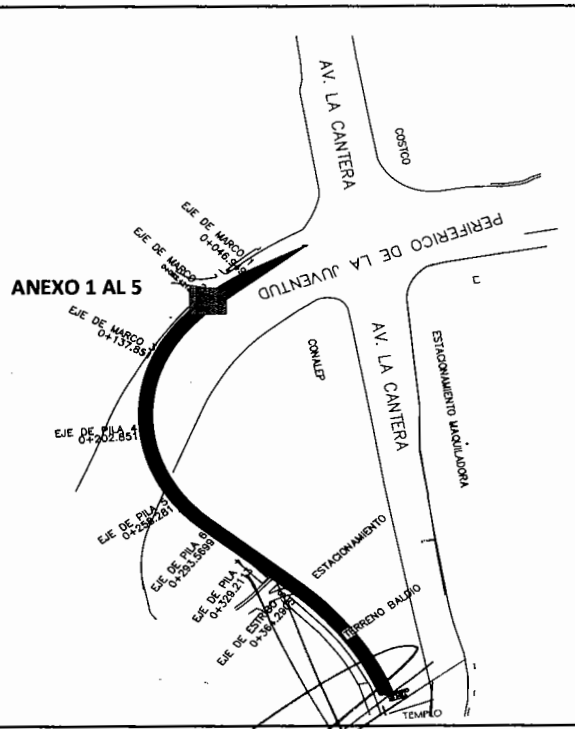
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Diafragmas Marco 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 Marco 2		ANEXO	
	Anexo 1	2,282.52 kg		3,797.70 kg
	Patin superior Marco 2			
	Anexo 2	334.08 kg		
	Patin inferior Marco 2			
	Anexo 3	175.67 kg		
	Atiezadores Marco 2			
	Anexo 4	849.22 kg		
	Angulo Conexión Marco 2			
	Anexo 5	156.21 kg		
		3,797.70 kg	kg	

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

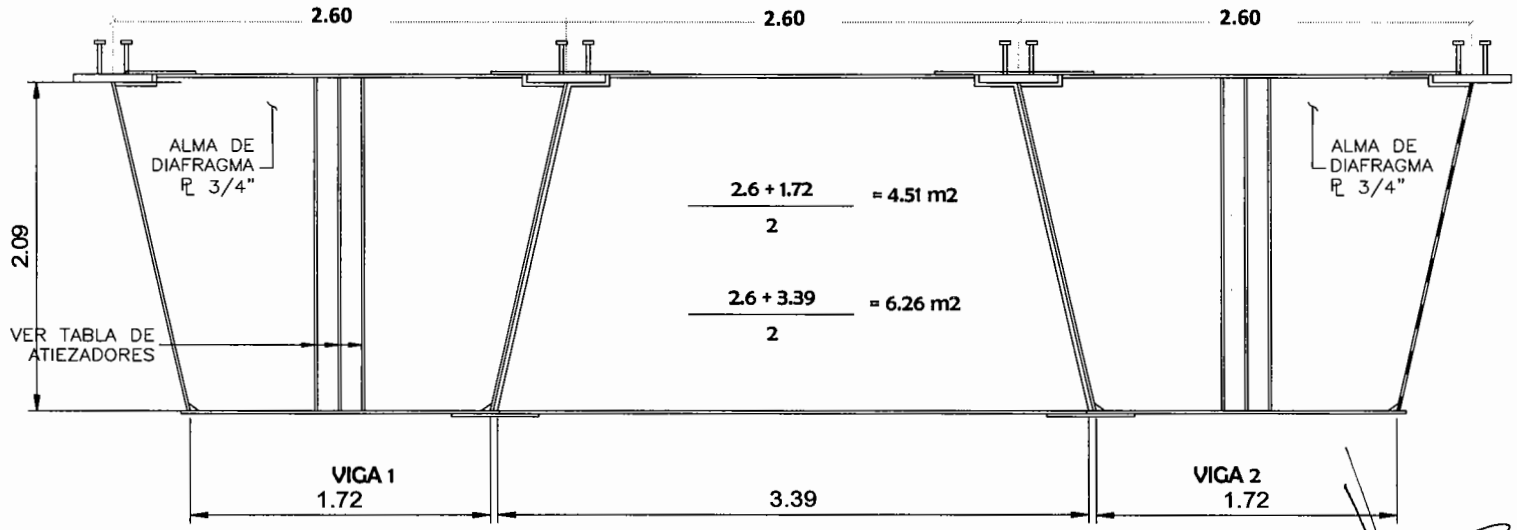
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Marco 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	1	673.70 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	149.38	3.39	2.60	2.09	6.26	1	935.12 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	1	673.70 kg



TOTAL 2,282.52 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

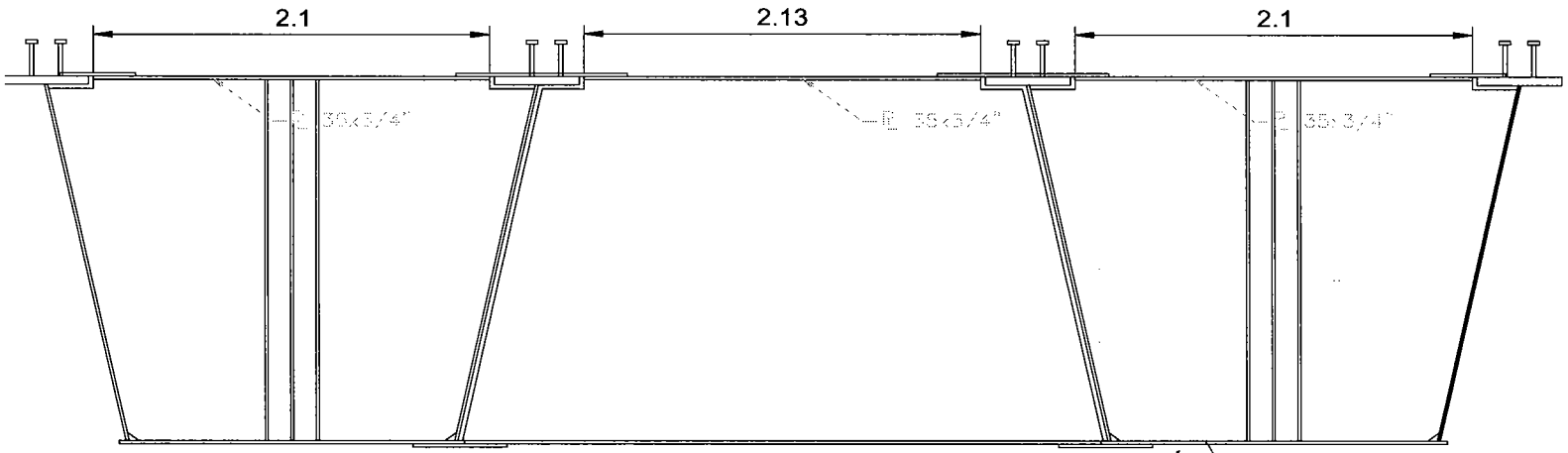
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Marco 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg



TOTAL 334.08 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

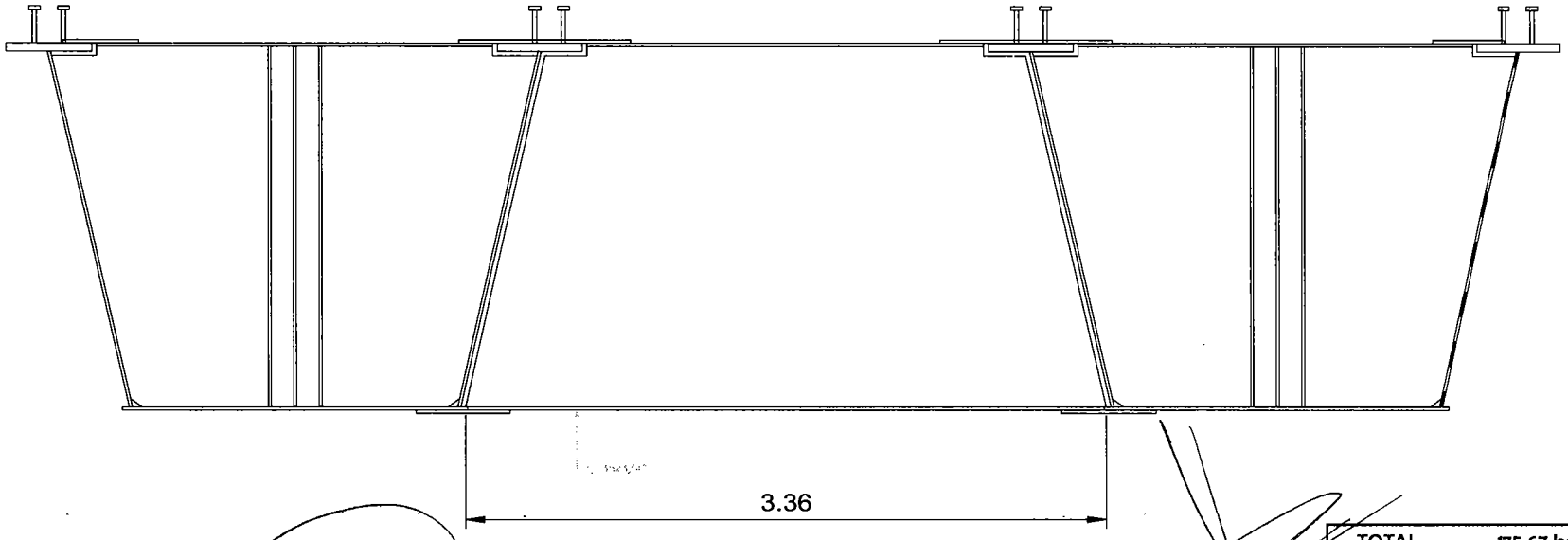
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Marco 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.35	1	175.67 kg



TOTAL 175.67 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.

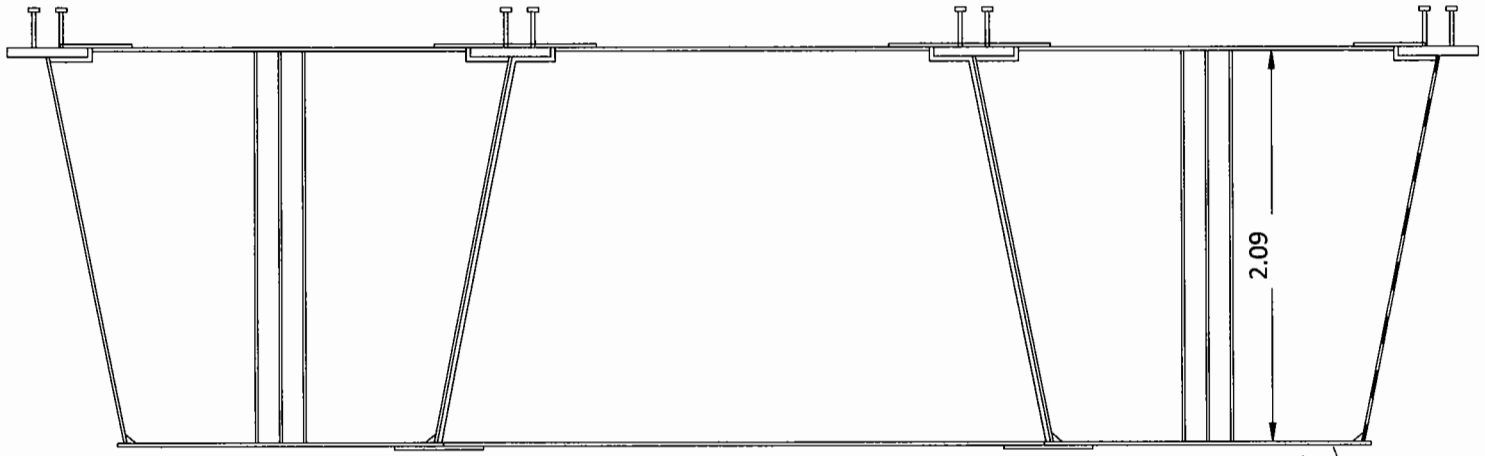
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Marco 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1" atiezadores centro viga	199.18	2.09	0.17	12	849.22 kg



TOTAL 849.22 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

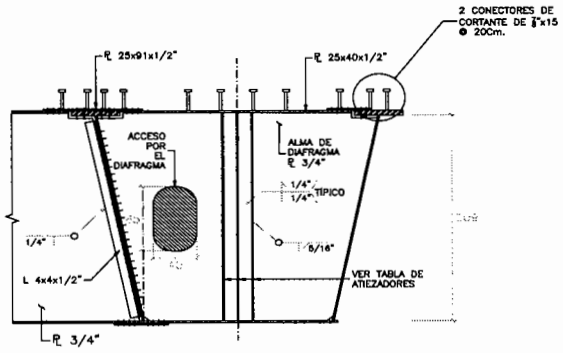
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

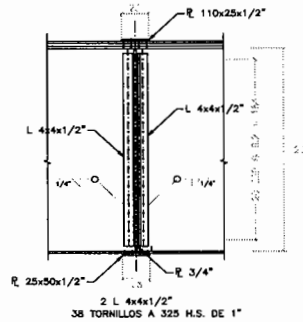
ANEXO 5

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

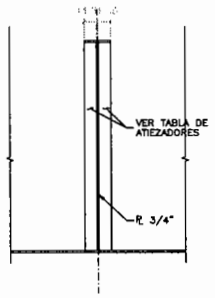
Diafragmas Marco 2

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

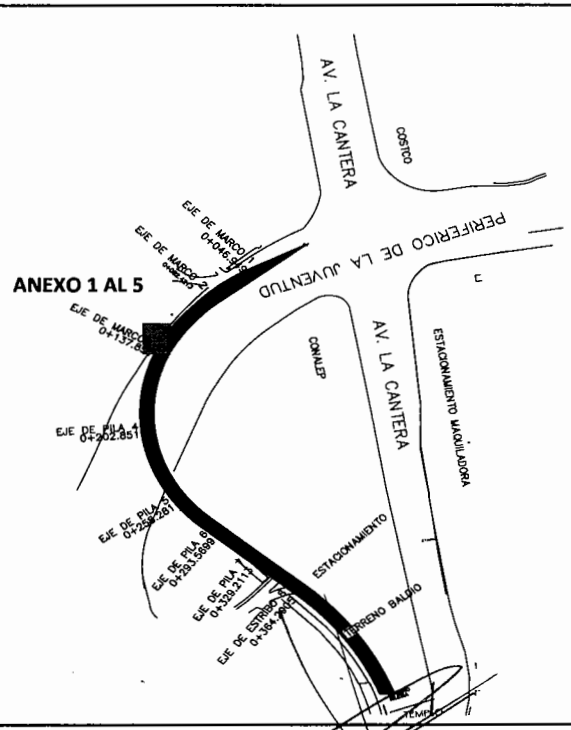
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Diafragmas Marco 3			
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 Marco 3		ANEXO	
	Anexo 1	2,282.52 kg		3,797.70 kg
	Patin superior Marco 3			
	Anexo 2	334.08 kg		
	Patin inferior Marco 3			
	Anexo 3	175.67 kg		
	Atiezadores Marco 3			
	Anexo 4	849.22 kg		
	Angulo Conexión Marco 3			
	Anexo 5	156.21 kg		
		3,797.70 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 10 (DIEZ)

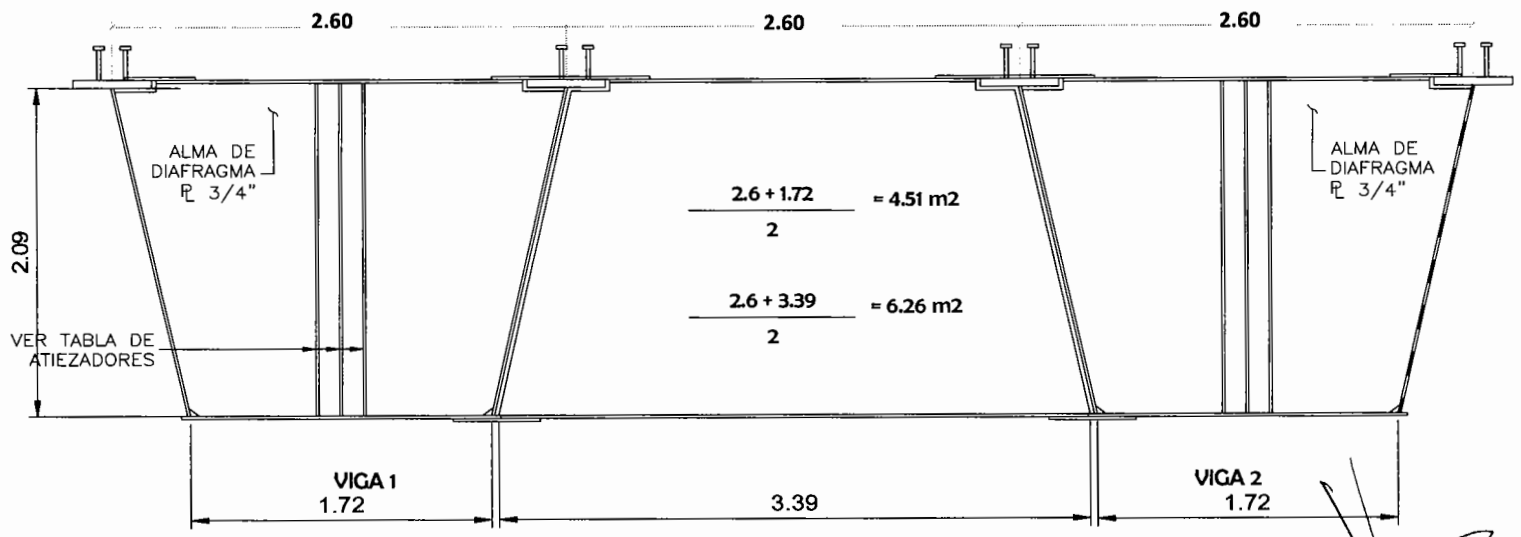
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Marco 3

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	1	673.70 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	149.38	3.39	2.60	2.09	6.26	1	935.12 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	1	673.70 kg



TOTAL 2,282.52 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

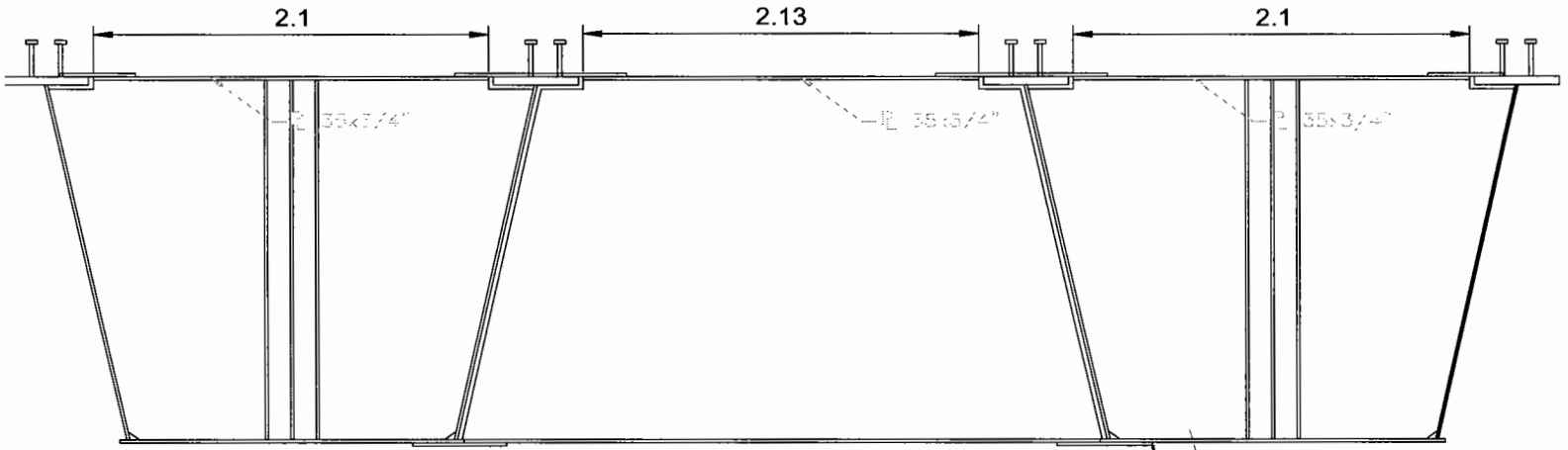
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Marco 3

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg



TOTAL 334.08 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

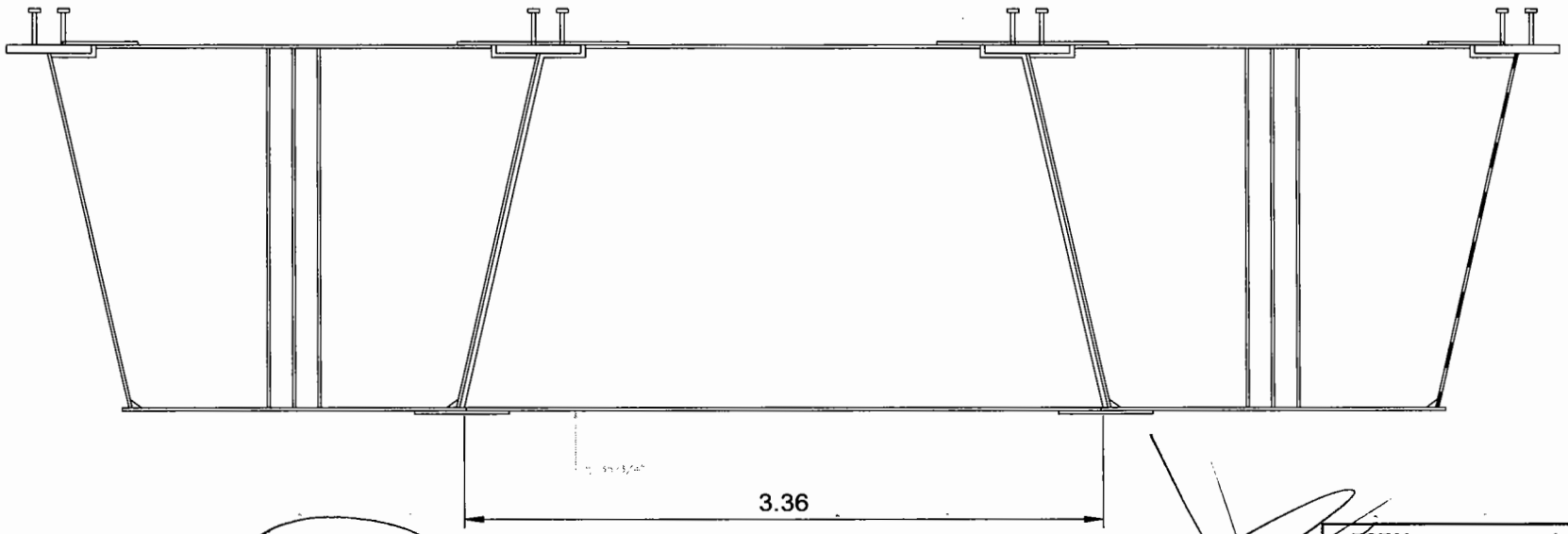
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Marco 3

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.35	1	175.67 kg



TOTAL 175.67 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

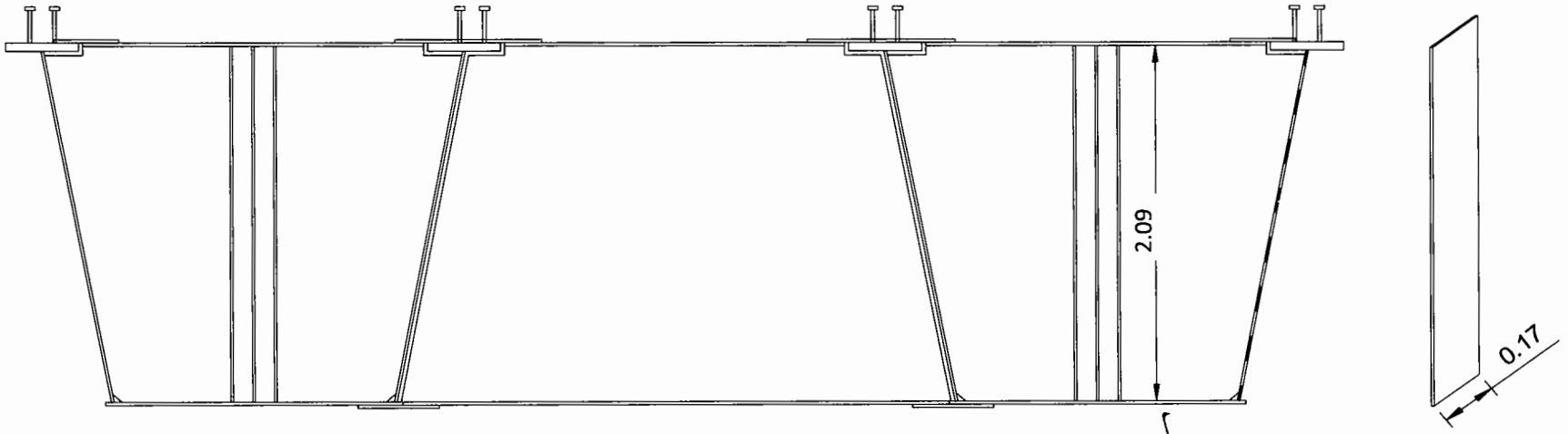
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Marco 3

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1" atiezadores centro viga	199.18	2.09	0.17	12	849.22 kg



TOTAL 849.22 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

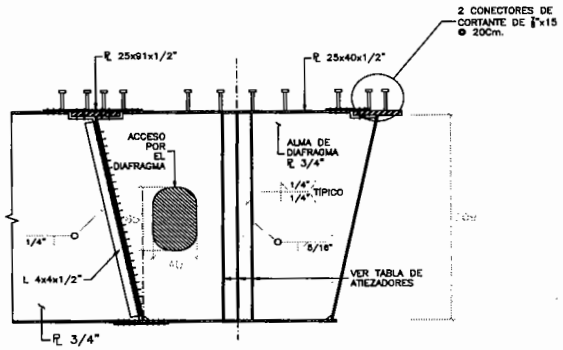
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

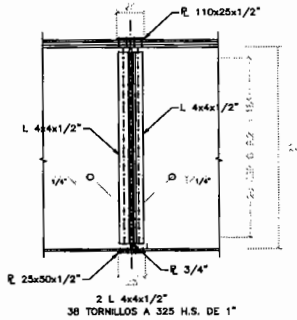
ANEXO 5

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

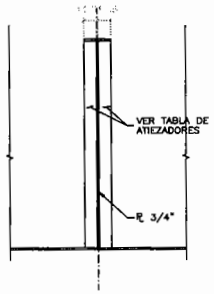
Diafragmas Marco 3

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

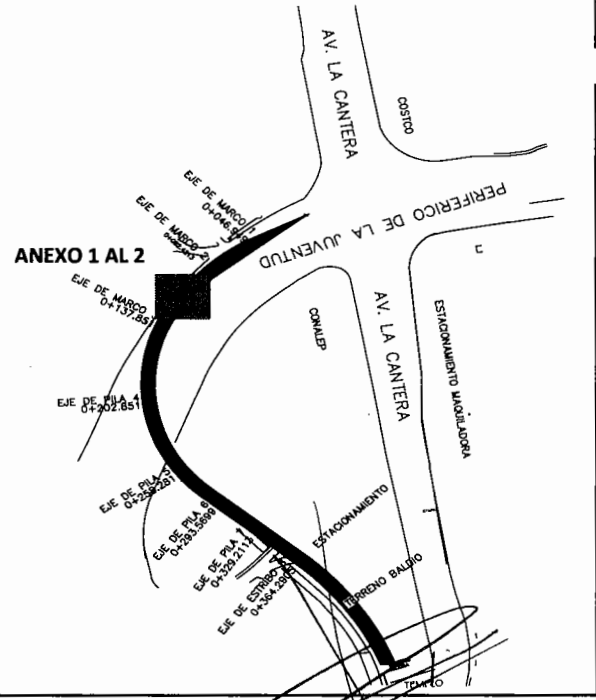
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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).	Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 1		ANEXO	2,446.82 kg
	Anexo 1	1,223.41 kg		
	Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 2	1,223.41 kg		
		2,446.82 kg kg		



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

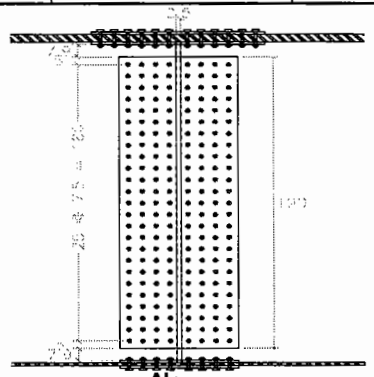
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

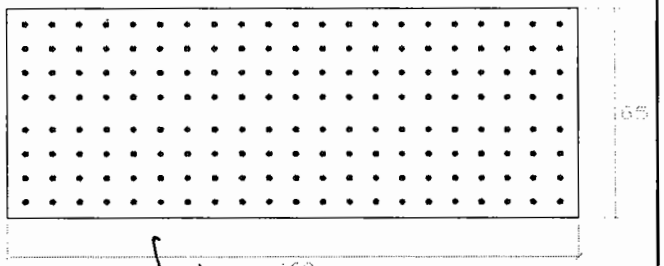
CONTRATO :	057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	1	98.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	4	82.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	2	94.61 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	2	73.30 kg



Alma



Patin Inferior

TOTAL	1,223.41 kg

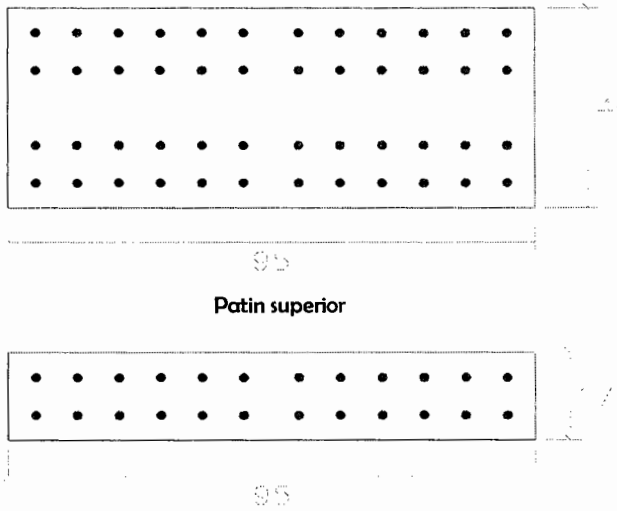
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

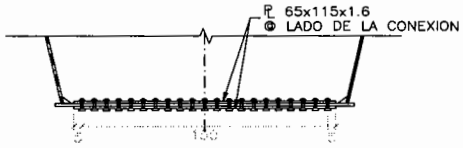
ANEXO 1

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA		
CONCEPTO : 40		

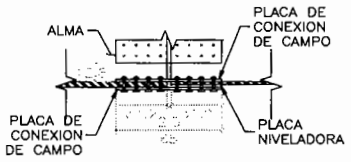
Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 1



Patin superior



SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

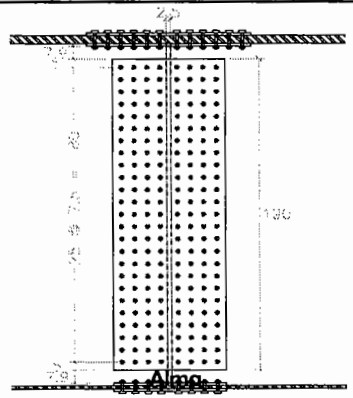
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

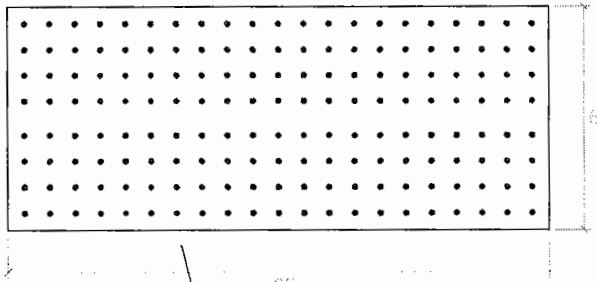
ANEXO 2

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
0			
CONCEPTO :	40		

Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	1	98.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	4	82.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	2	94.61 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	2	73.30 kg





Patin Inferior

TOTAL	1,223.41 kg

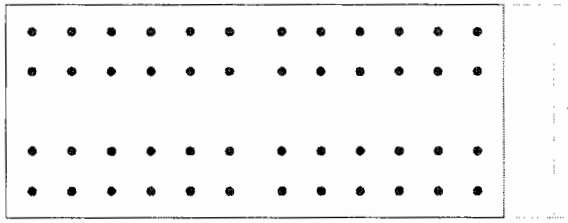
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

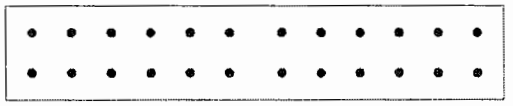
ANEXO 2

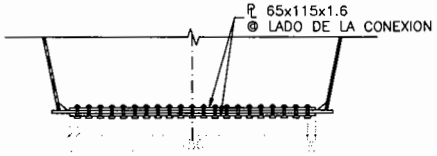
CONTRATO : 057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
o		
CONCEPTO : 40		

Placas de conexión en campo Claro 2-3 Viga 2

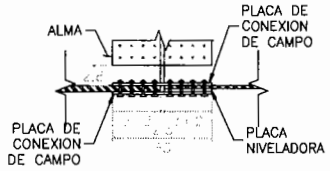


Patin superior





SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

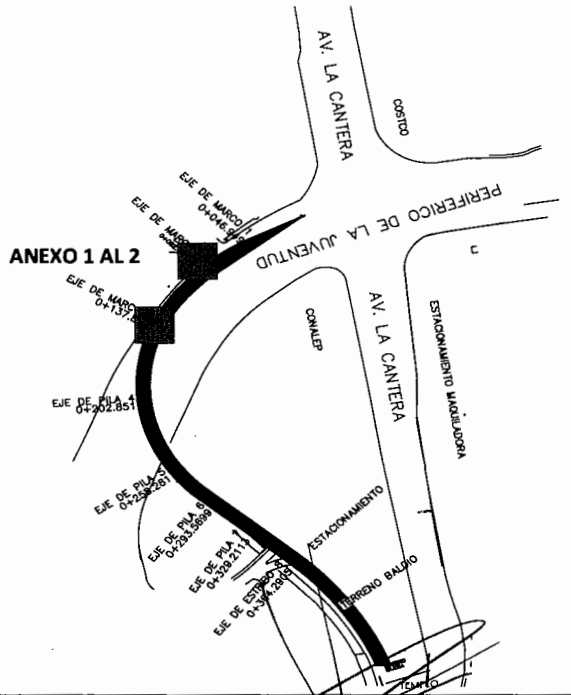
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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).	Placas de conexión den diafragmas Marco 2		ANEXO	129.48 kg
	Anexo 1	64.74 kg		
	Placas de conexión de diafragmas Marco 3			
	Anexo 2	64.74 kg		
		129.48 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

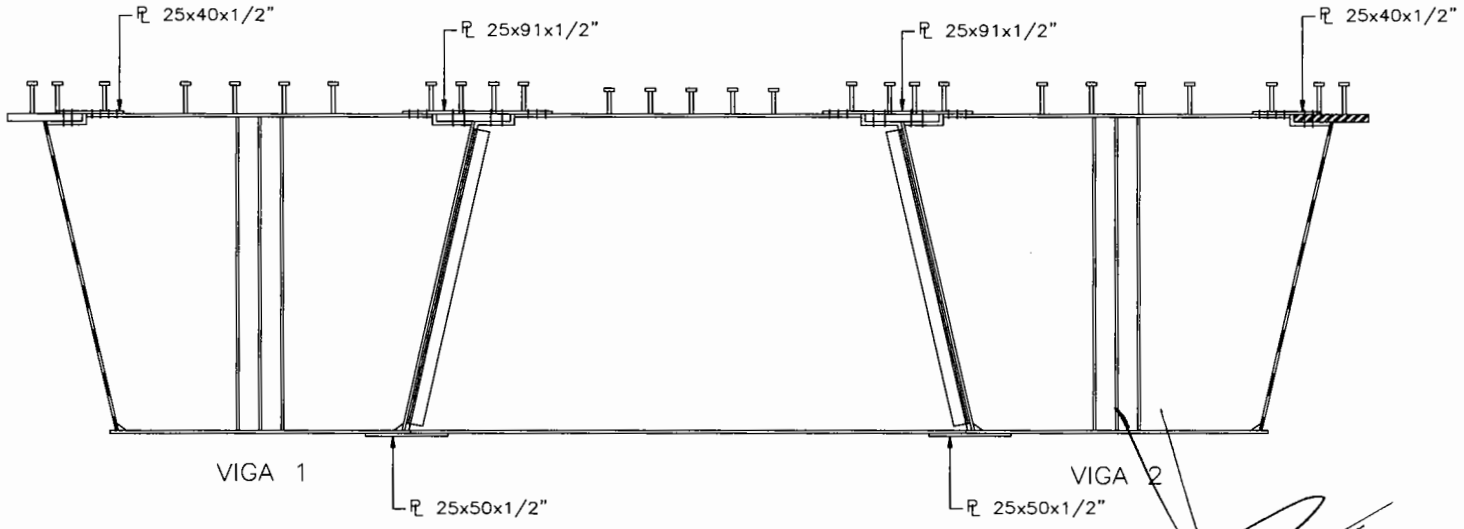
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Placas de conexión den diafragmas Marco 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión patin superior	99.59	0.40	0.25	4	39.84 kg
Placa 1/2" conexión patin inferior	99.59	0.50	0.25	2	24.90 kg



TOTAL	64.74 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

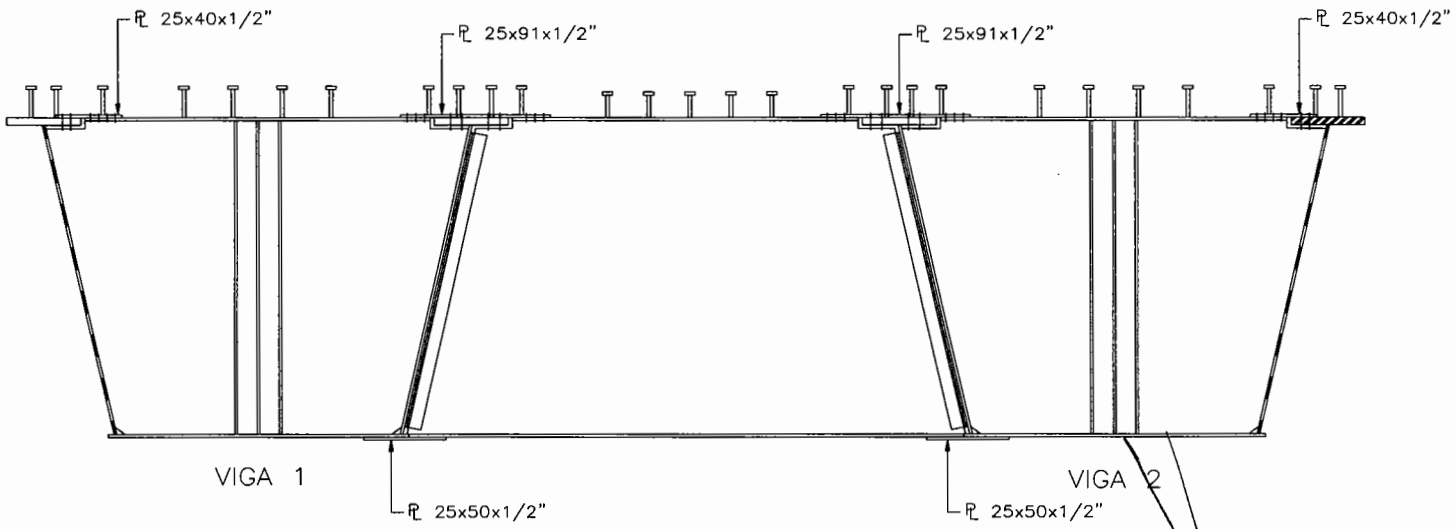
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Placas de conexión de diafragmas Marco 3

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión patin superior	99.59	0.40	0.25	4	39.84 kg
Placa 1/2" conexión patin inferior	99.59	0.50	0.25	2	24.90 kg



TOTAL 64.74 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

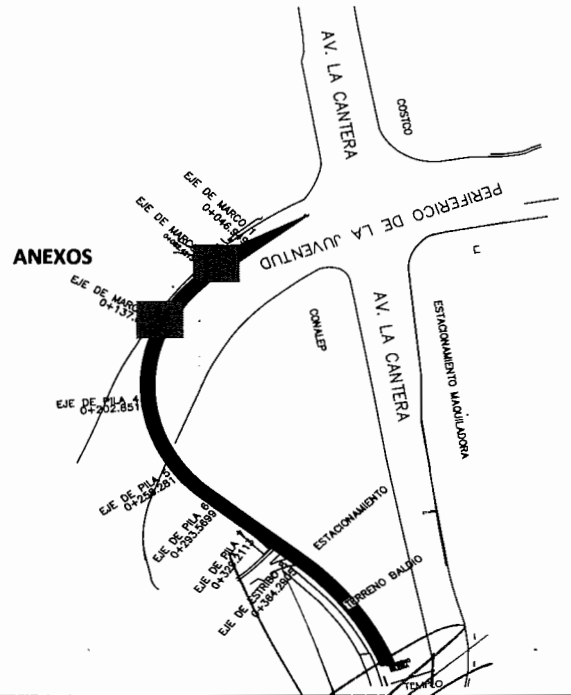
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	CUÑAS			
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).			ANEXO	786.22 kg
	Marco 2 Viga 1 y 2			
	Anexo 4	394.56 kg		
	Marco 3 Viga 1 y 2			
	Anexo 5	391.66 kg		
		786.22 kg	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 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

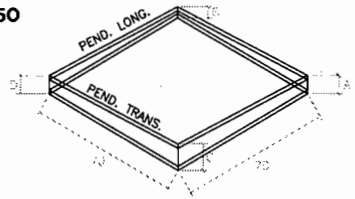
CONCEPTO : 40

Marco 2 Viga 1 y 2

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	LONG.	AREA	PZA	RESULTADO
Placa sup. e inf. 3/4"	149.38	0.70			0.70	0.490	4	292.78 kg
Lateral A-B placa 3/4"	149.38	0.0880	0.0460	0.0670	0.68	0.046	2	13.61 kg
Lateral B-D placa 3/4"	149.38	0.0460	0.0120	0.0290	0.68	0.020	2	5.89 kg
Lateral D-C placa 3/4"	149.38	0.0120	0.0550	0.0335	0.68	0.023	2	6.81 kg
Lateral C-A placa 3/4"	149.38	0.0550	0.0880	0.0715	0.68	0.049	2	14.53 kg
Interior Horizontal placa 3/4"	149.38	0.050			0.68	0.034	6	30.47 kg
Interior Vertical placa 3/4"	149.38	0.050			0.68	0.034	6	30.47 kg

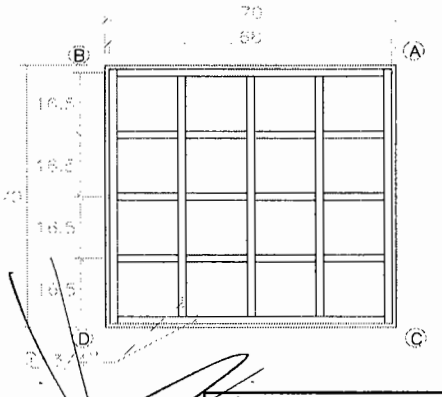
Promedio de alturas

$$\frac{(0.088 + 0.046 + 0.055 + 0.012)}{4} = 0.050$$





	Altura	Paca Sup. E inf.	Alt. Placa
A	12.60	3.8	8.80
B	8.40	3.8	4.60
C	9.30	3.8	5.50
D	5.00	3.8	1.20



TOTAL 394.56 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 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Marco 3 Viga 1 y 2

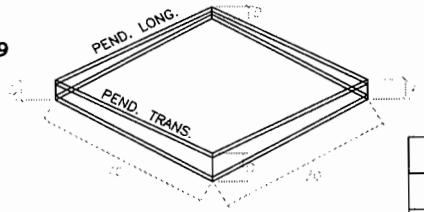
DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	LONG.	AREA	PZA	RESULTADO
Placa sup. e inf. 3/4"	149.38	0.70			0.70	0.490	4	292.78 kg
Lateral A-B placa 3/4"	149.38	0.0860	0.0440	0.0650	0.68	0.044	2	13.21 kg
Lateral B-D placa 3/4"	149.38	0.0440	0.0120	0.0280	0.68	0.019	2	5.69 kg
Lateral D-C placa 3/4"	149.38	0.0120	0.0550	0.0335	0.68	0.023	2	6.81 kg
Lateral C-A placa 3/4"	149.38	0.0550	0.0860	0.0705	0.68	0.048	2	14.32 kg
Interior Horizontal placa 3/4"	149.38	0.049			0.66	0.032	6	28.99 kg
Interior Vertical placa 3/4"	149.38	0.049			0.68	0.033	6	29.86 kg

Promedio de alturas

(0.086 + 0.044 + 0.055 + 0.012)

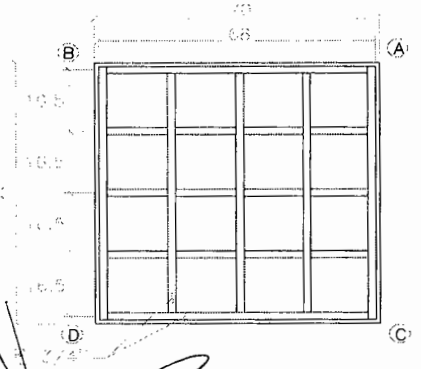
4

= 0.049





	cm		
	Altura	Paca Sup. E inf.	Alt. Placa
A	12.40	3.8	8.60
B	8.20	3.8	4.40
C	9.30	3.8	5.50
D	5.00	3.8	1.20



TOTAL 391.66 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

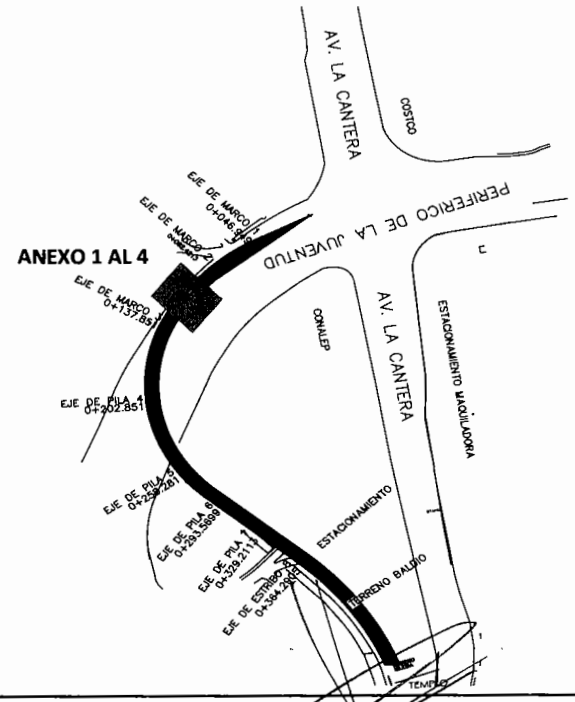
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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 (2 piezas)		ANEXO	2,715.73 kg
	Anexo 1	1,870.24 kg		
	Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)			
	Anexo 2	206.82 kg		
	Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)			
	Anexo 3	326.25 kg		
	Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)			
	Anexo 4	312.42 kg		
		2,715.73 kg	kg	

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

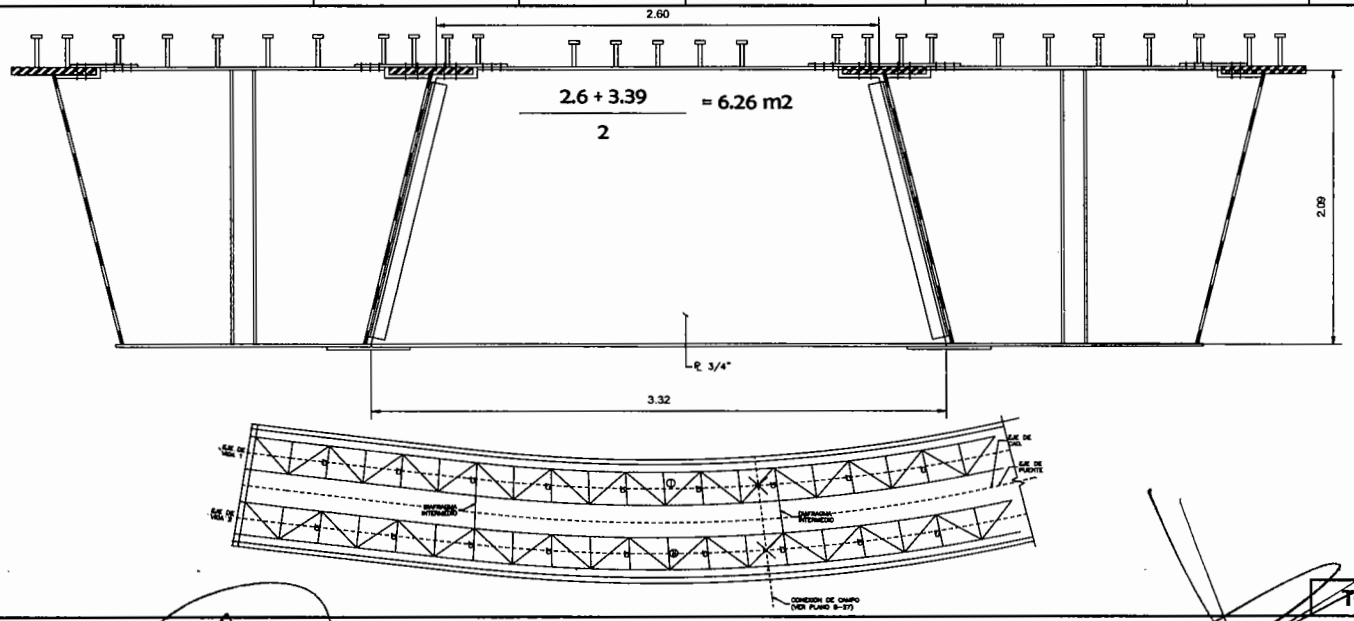
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)

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



TOTAL 1,870.24 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

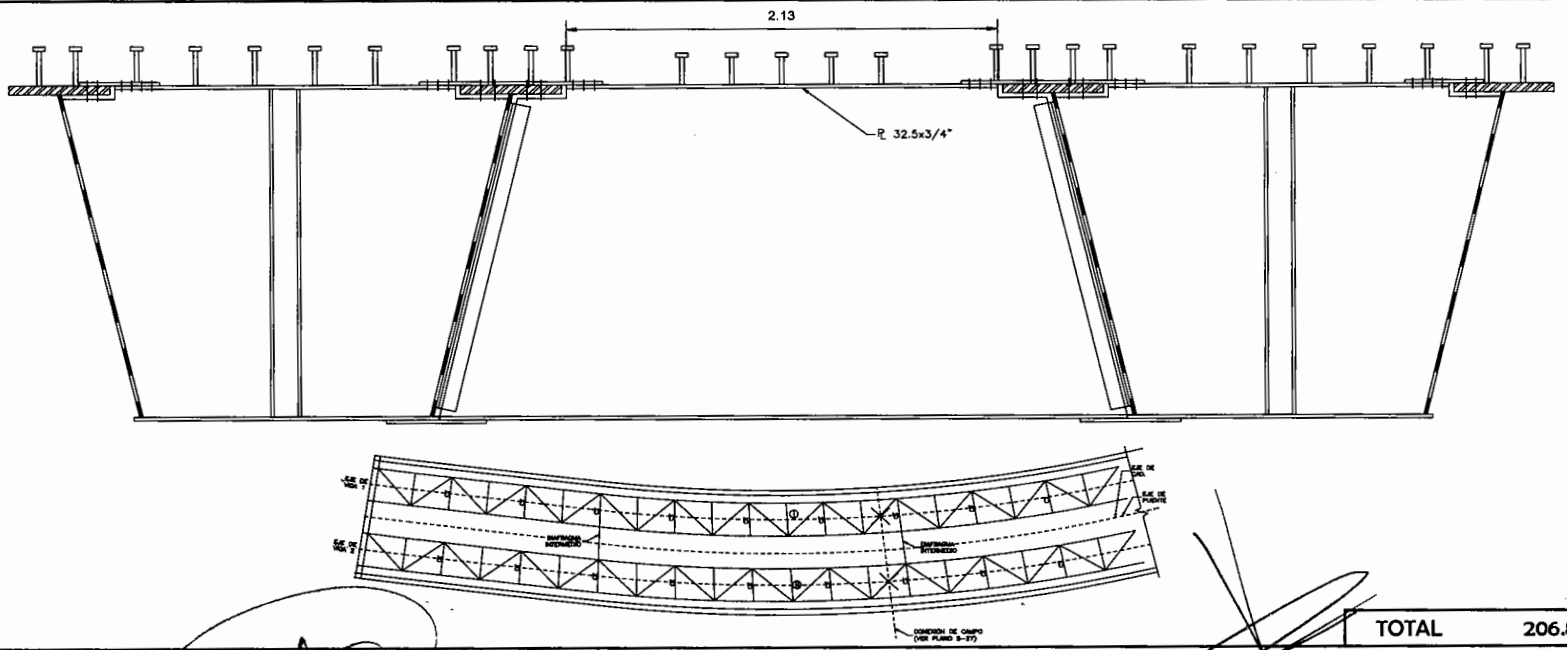
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.325	2	206.82 kg



TOTAL 206.82 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

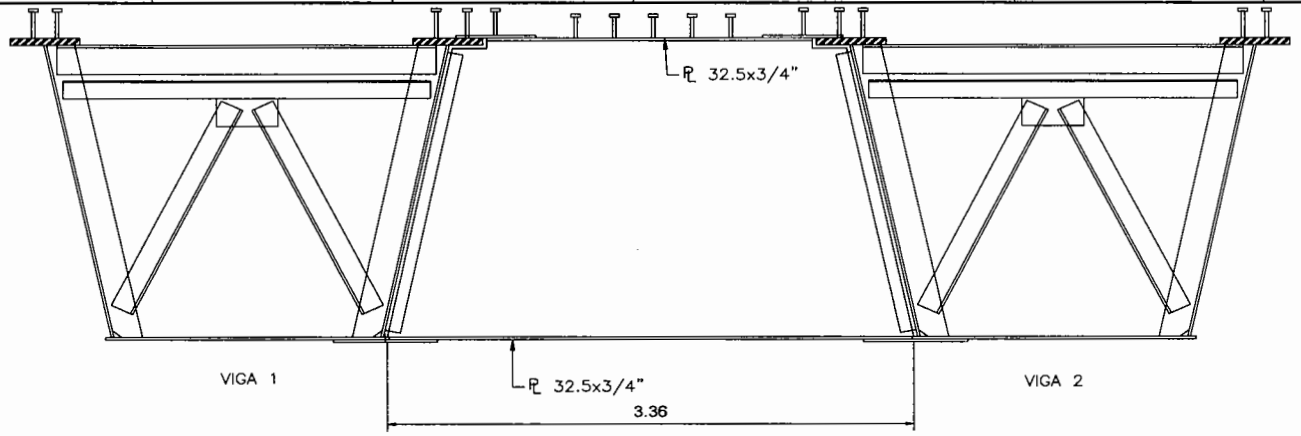
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

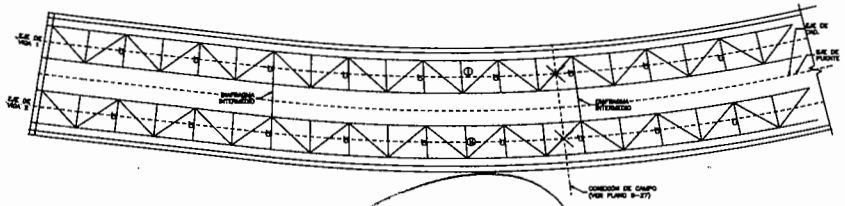
ANEXO 3

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.325	2	326.25 kg





TOTAL	326.25 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

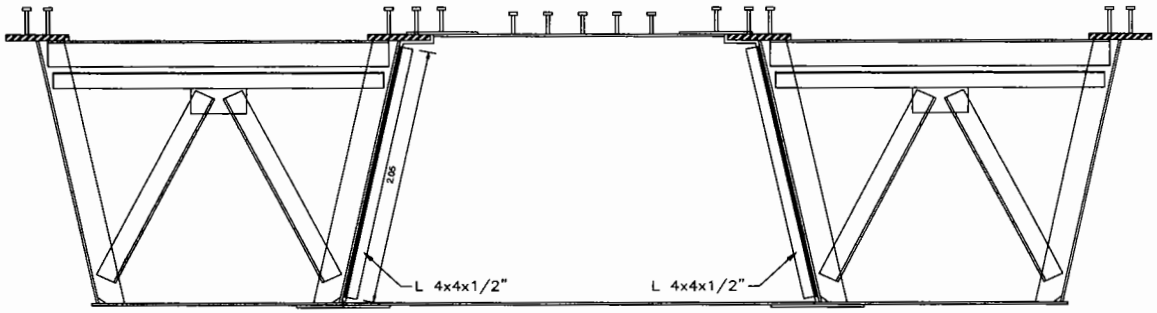
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

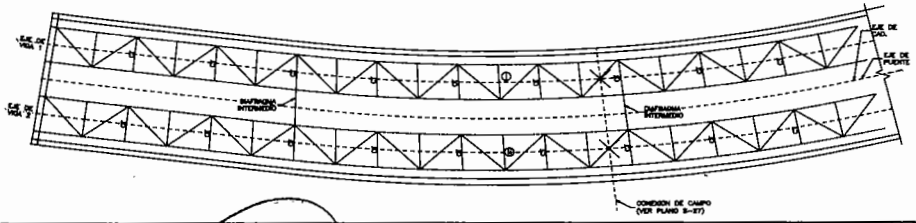
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

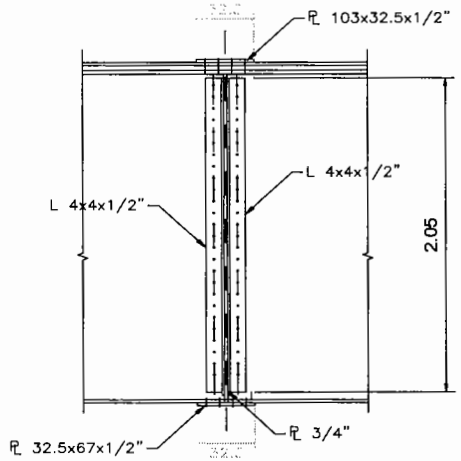
Diafragmas Claro 2-3 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo Conexión 4 x 1/2"	19.05	2.05		8	312.42 kg



VIGA 1 VIGA 2





TOTAL 312.42 kg

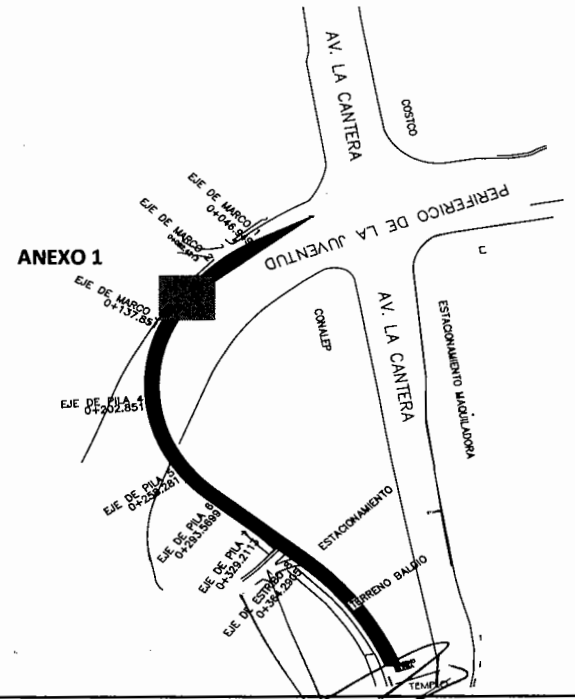
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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).	Donexión diafragmas Claro 2-3 (2 Piezas)		ANEXO	154.06 kg
	Anexo 1	154.06 kg		
		154.06 kg	kg	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

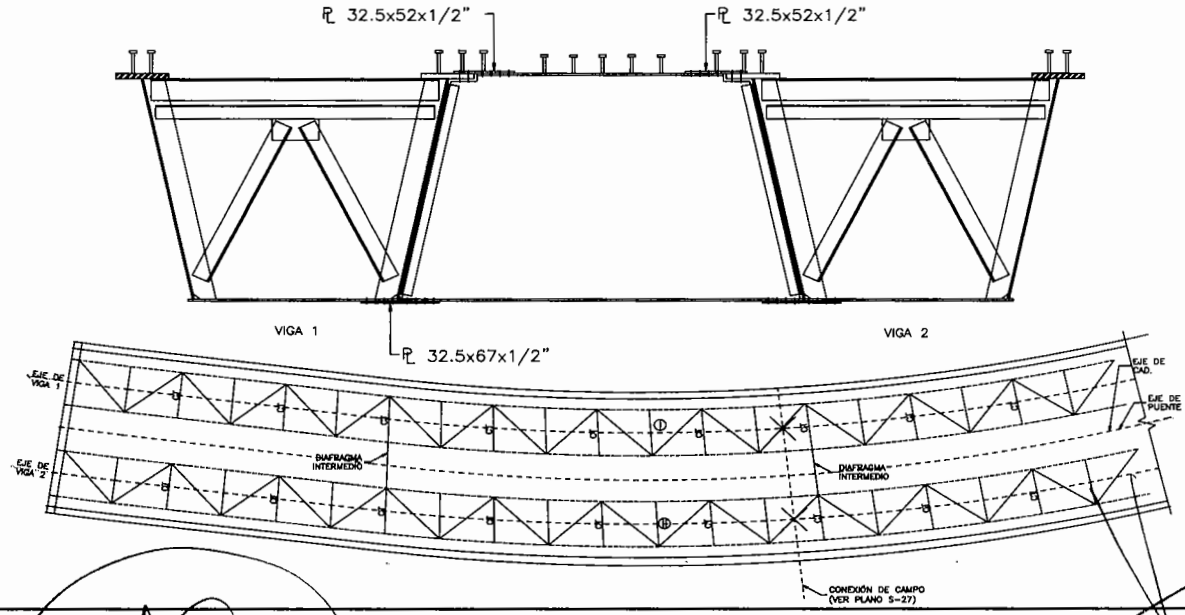
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Donexión diafragmas Claro 2-3 (2 Piezas)

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	ALTURA	DIAF.	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 1/2" Superior	99.59	0.325	0.52		2.00	2	67.32 kg
Alma de diafragma Placa de 1/2" Inferior	99.59	0.325	0.67		2.00	2	86.74 kg



TOTAL 154.06 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

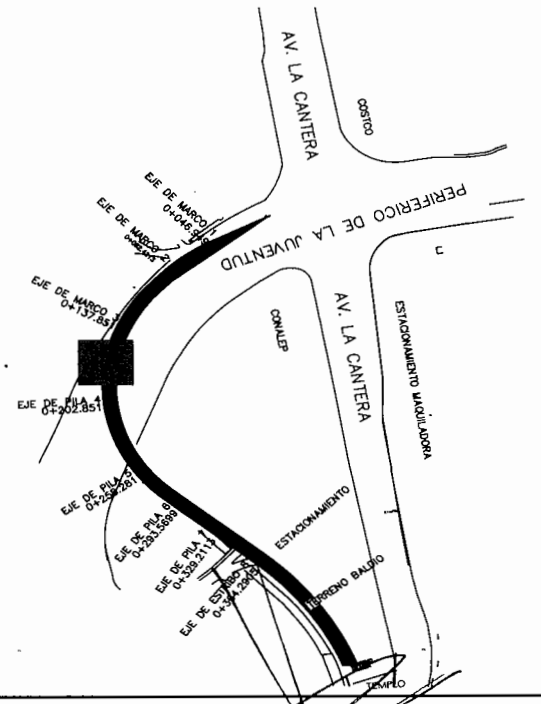
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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).	**Claro 3-4**		ANEXO	231,443.96 kg
	Viga 1	107,388.51 kg		
	Viga 2	112,024.23 kg		
	Diafragmas P4	3,797.70 kg		
	Conexión en campo V1	2,446.82 kg		
	Conexión en campo V2	2,446.82 kg		
	Conexión de diafragmas Pila 4	64.74 kg		
	Cuñas P4	405.35 kg		
	Diafragmas Intermedios C 3-4	2,715.73 kg		
	Conexión de Diafragas intermedio C 3-4	154.06 kg		
		231,443.96 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

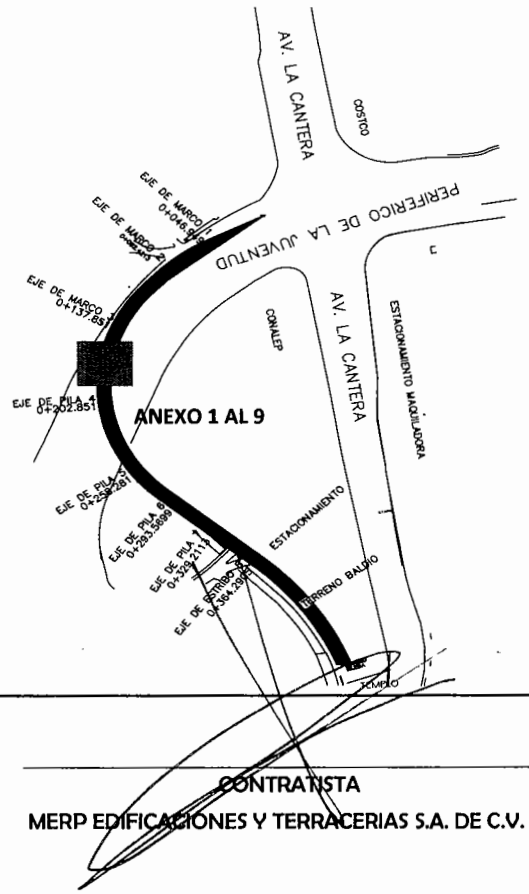
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 3-4 Viga 1		ANEXO	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		
	Para esta estimacion	107,388.51 kg	kg	



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

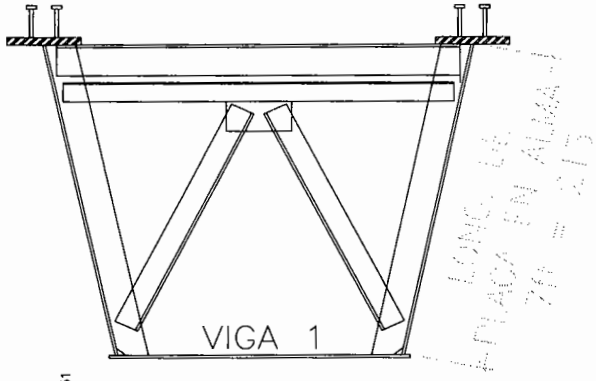
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

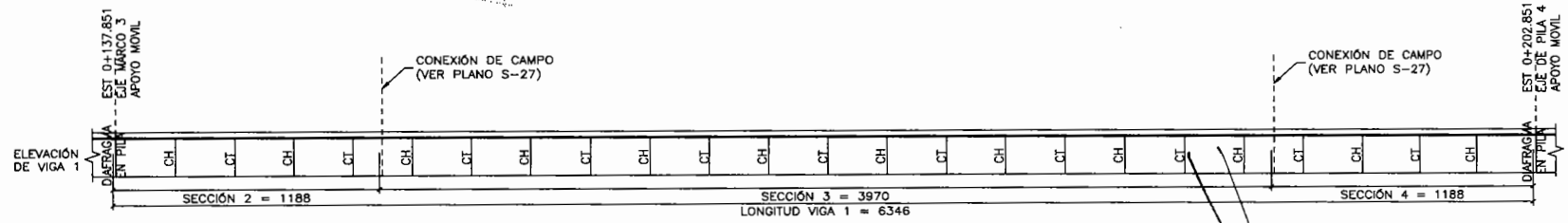
CONTRATO : 057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA		
CONCEPTO : 40		

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3-4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 47,141.82 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

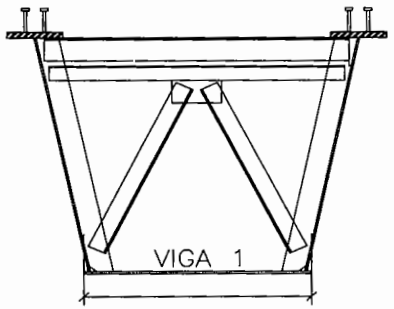
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

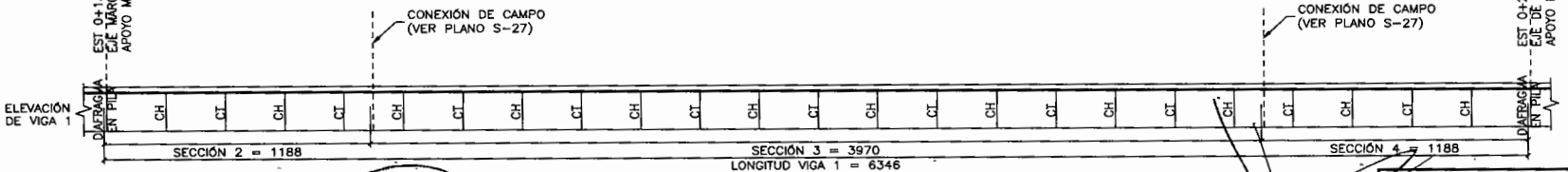
Patin Inferior Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Patín inferior Sección 2 placa 1 ¾"	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



LONG. PLACA DE PATÍN INF. 6ft = 183

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3–4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



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 10 (DIEZ)

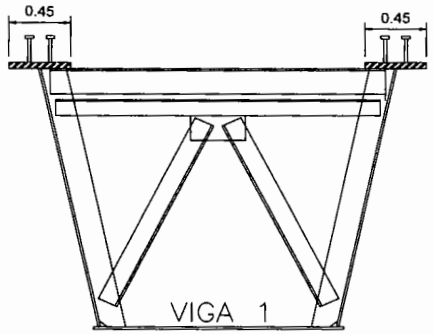
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

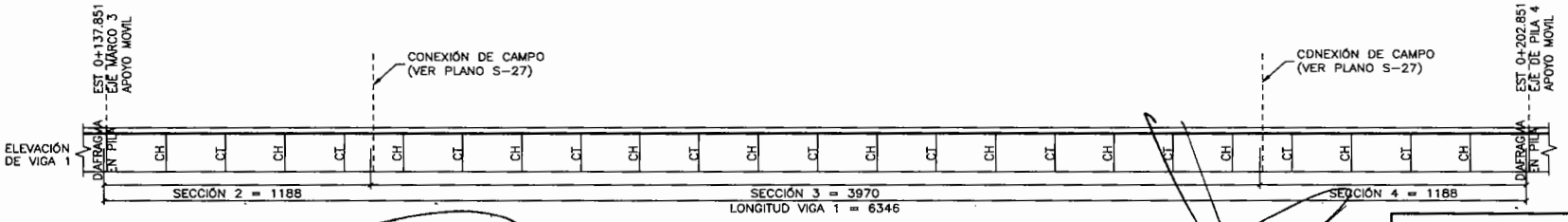
CONCEPTO : 40

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3-4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61.	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 18,664.04 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

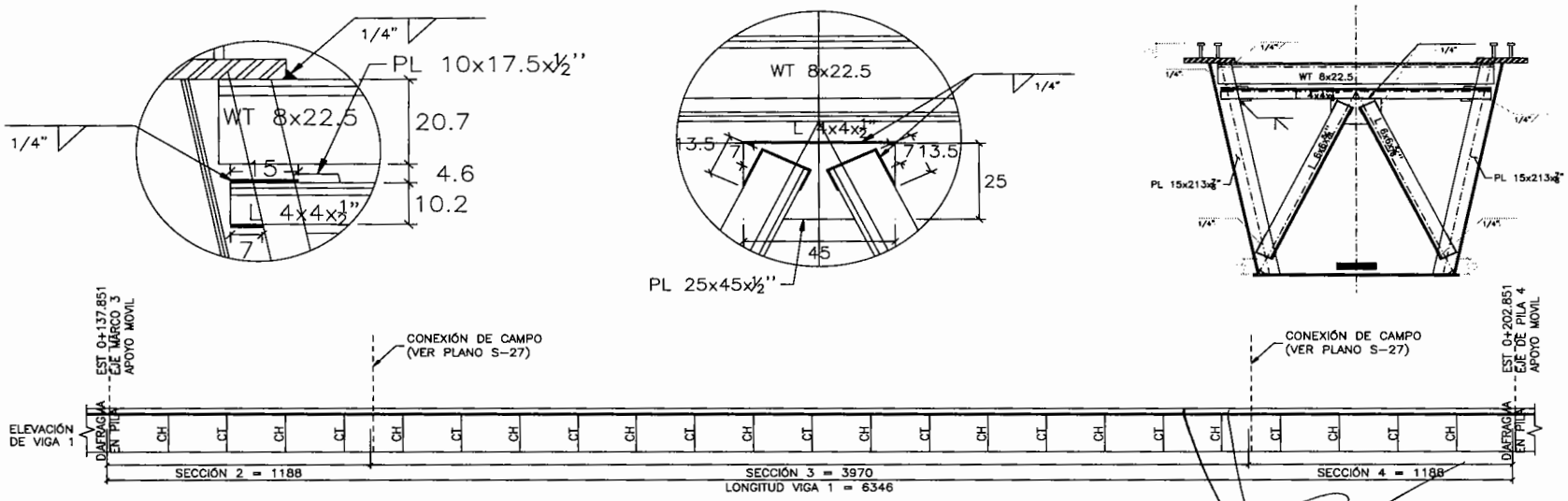
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

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

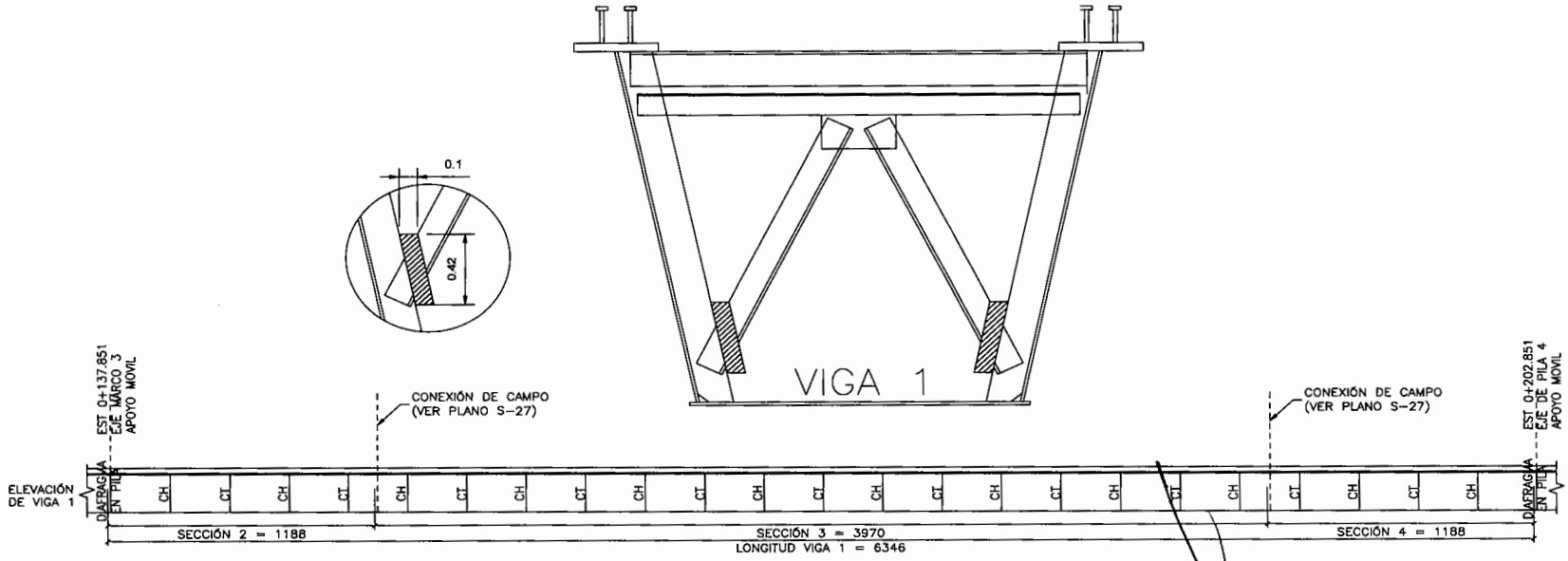
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

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

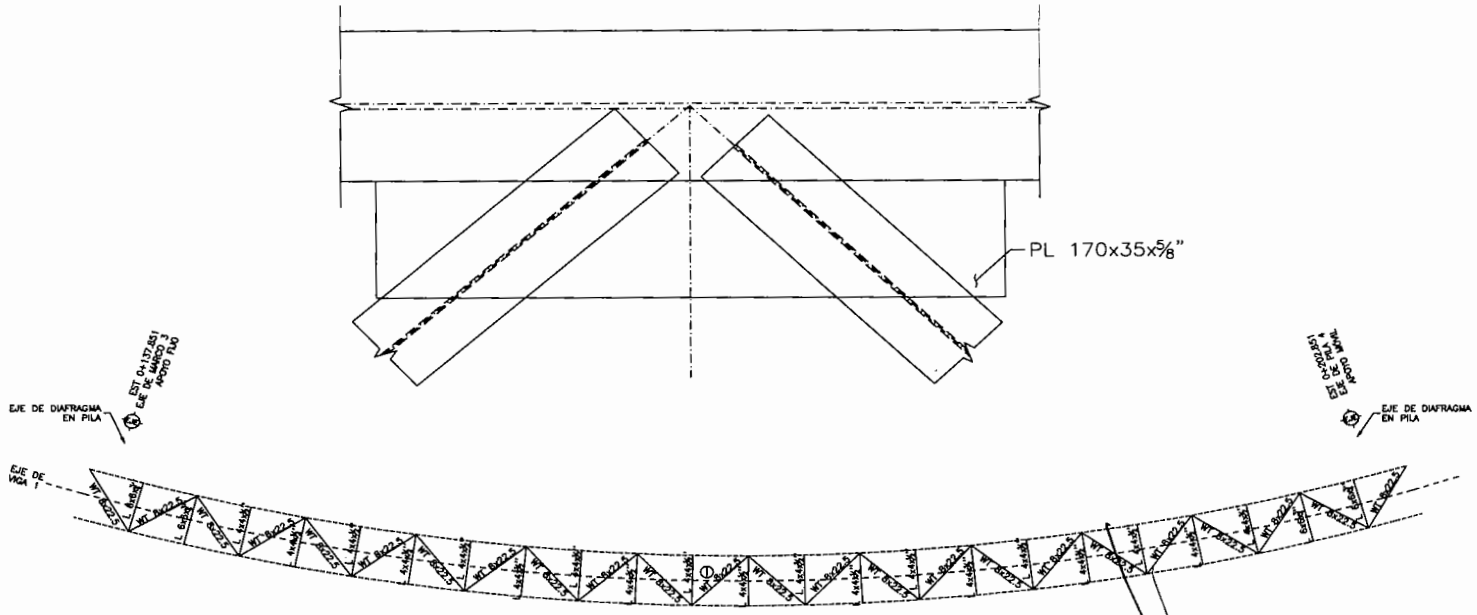
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

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

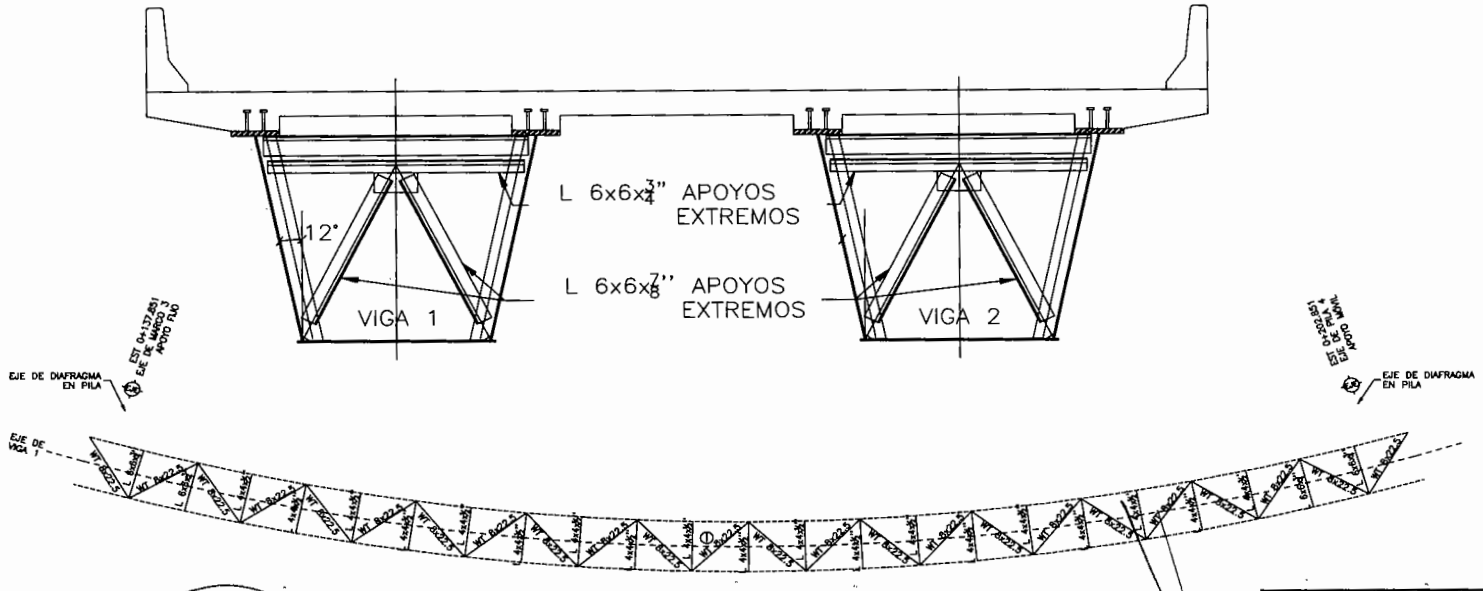
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

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

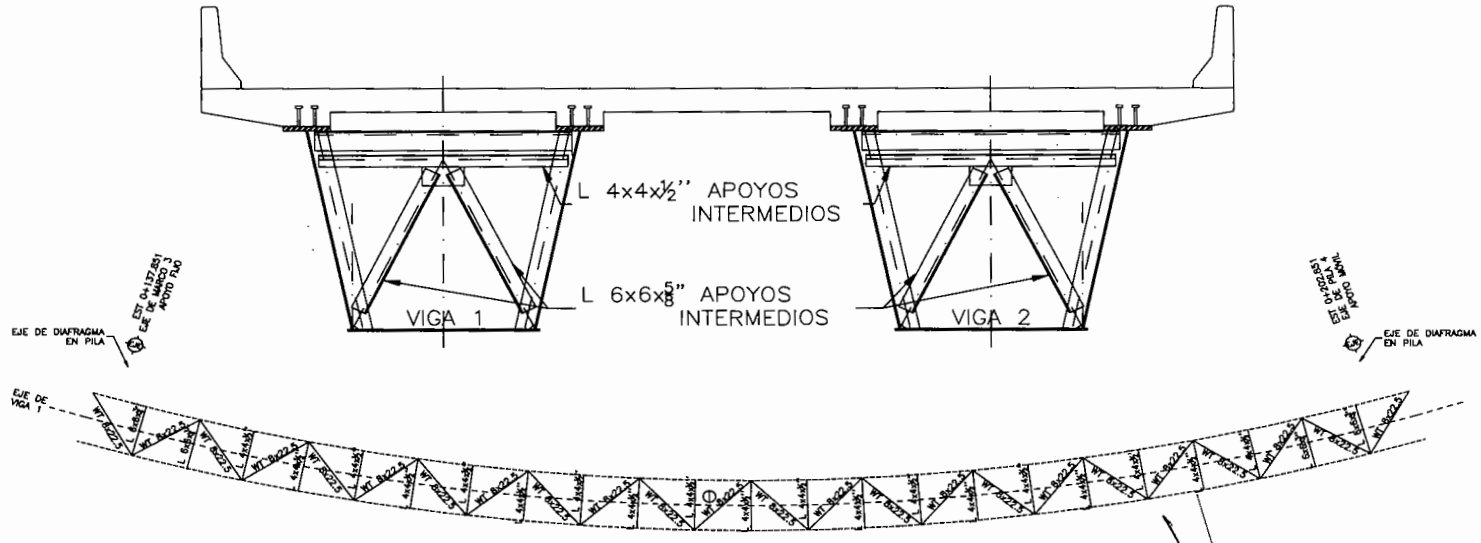
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

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

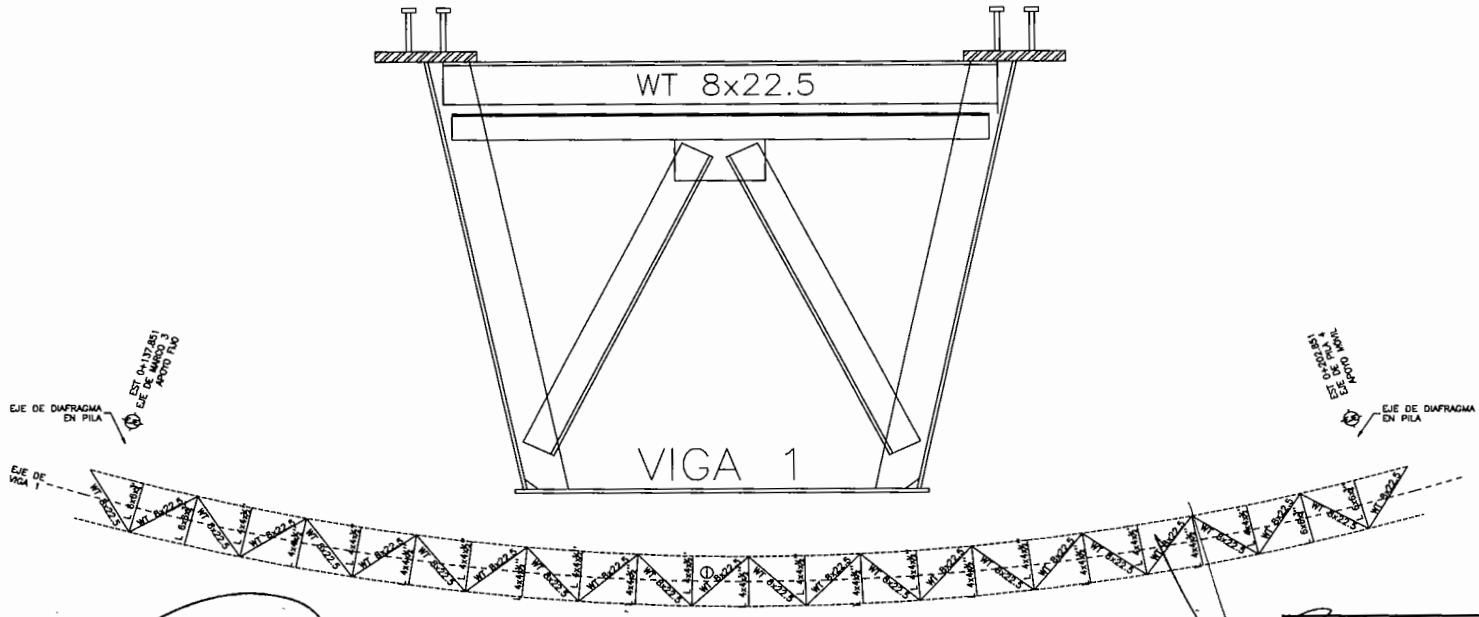
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

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

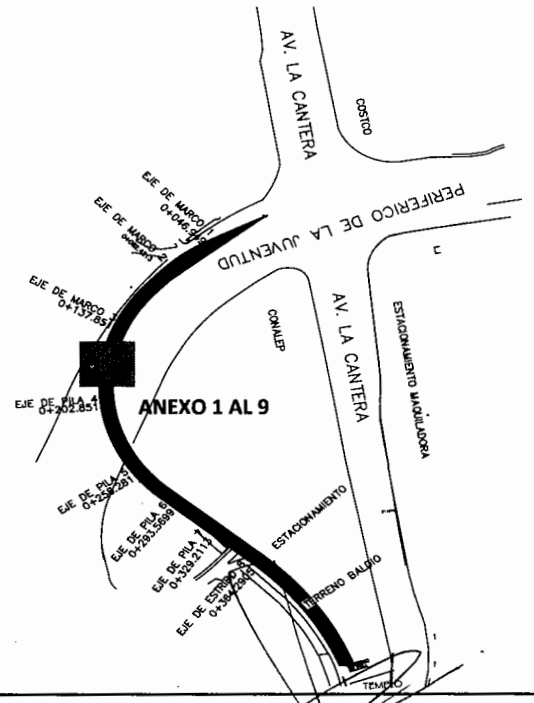
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)		DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 3-4 Viga 2		ANEXO	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		
	Para esta estimacion	112,024.23 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

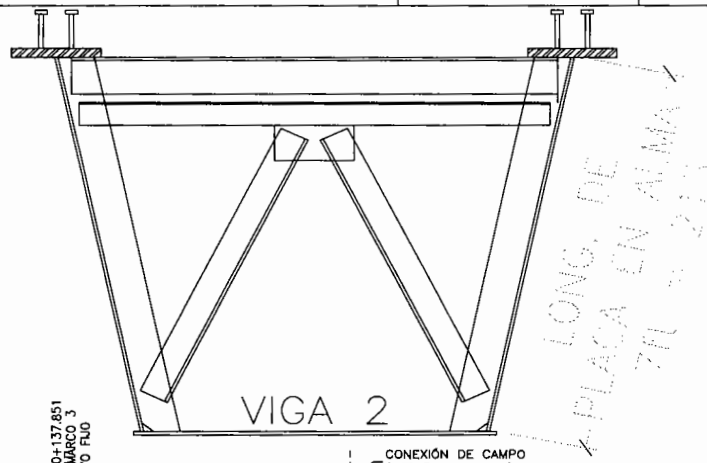
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

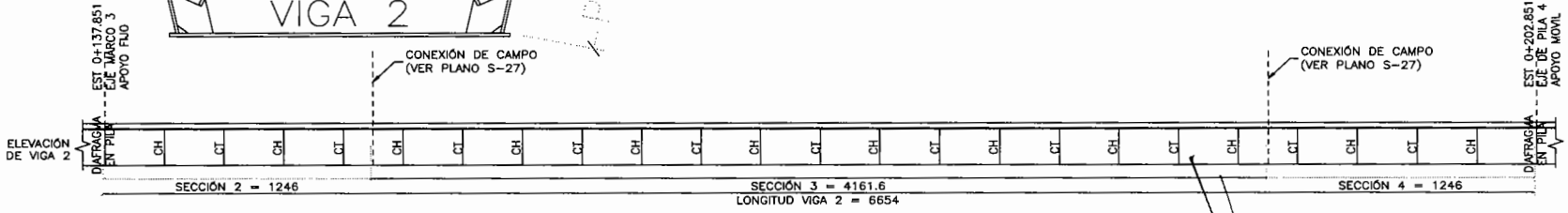
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3–4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 49,429.82 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

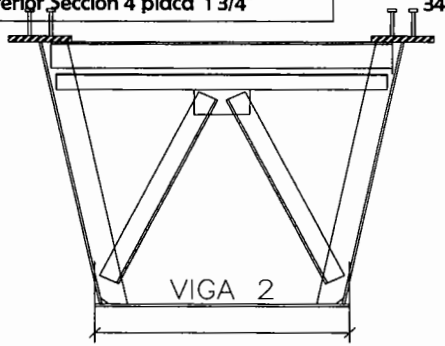
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

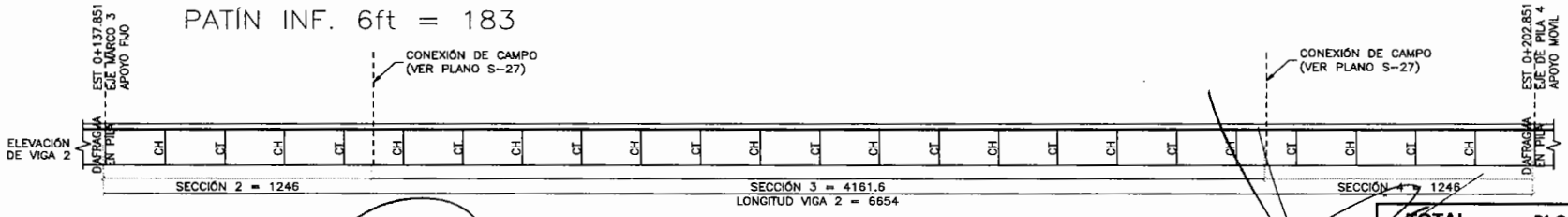
Patin Inferior Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior Sección 2 placa 1 ¾"	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



LONG. PLACA DE PATÍN INF. 6ft = 183

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3-4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 31,066.07 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

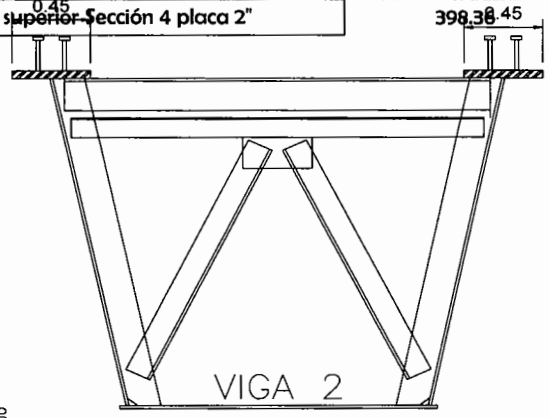
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

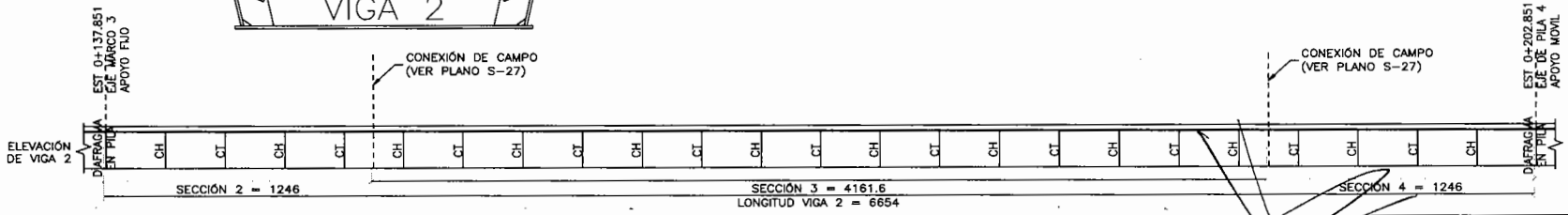
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

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



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 3–4	VIGA 1	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
	VIGA 2	2	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		3	45	1	213	7/8	183	1
		4	61	2	213	7/8	183	1 3/4



TOTAL 19,571.98 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

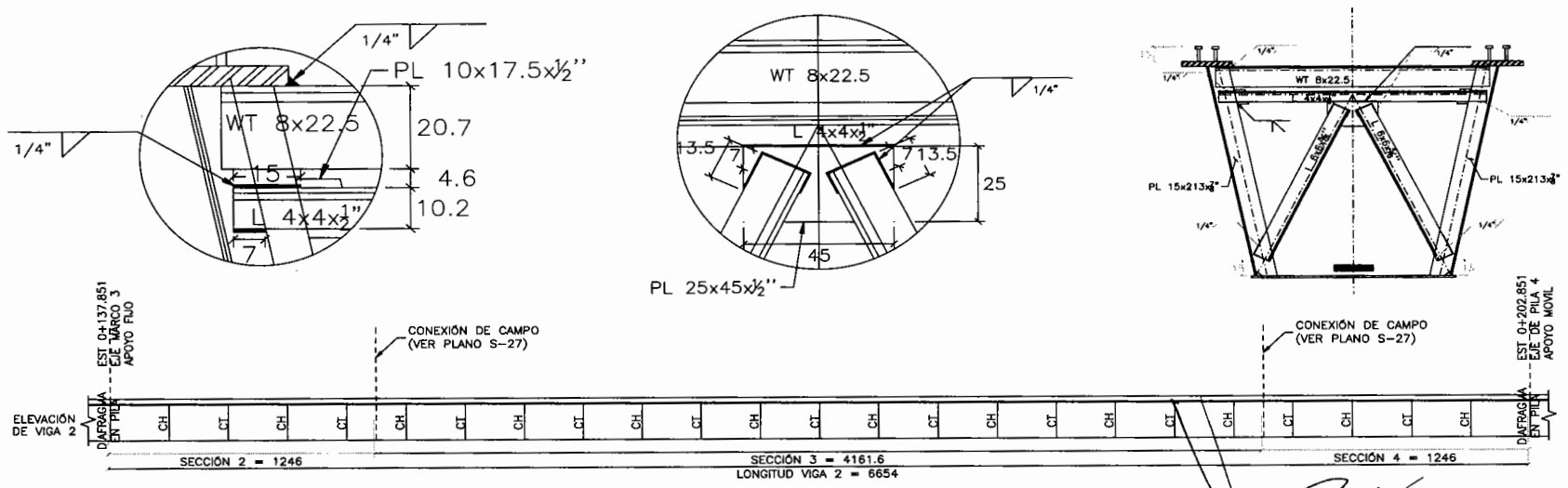
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

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

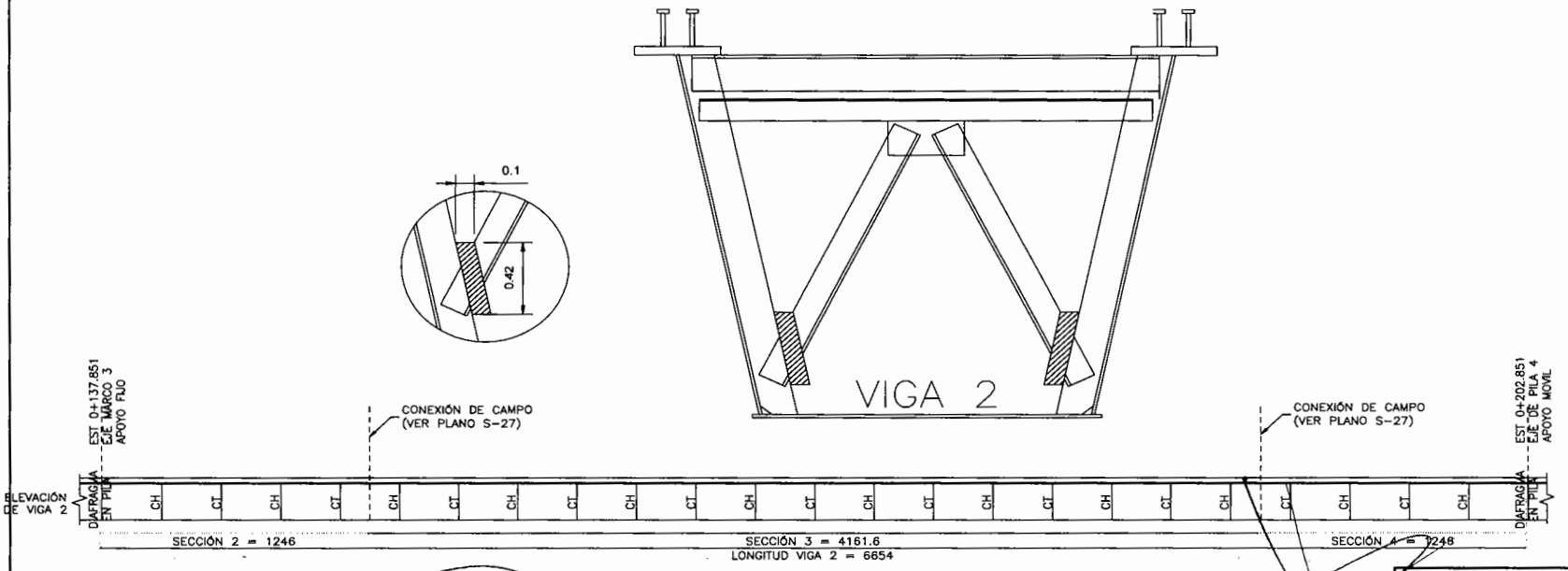
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

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

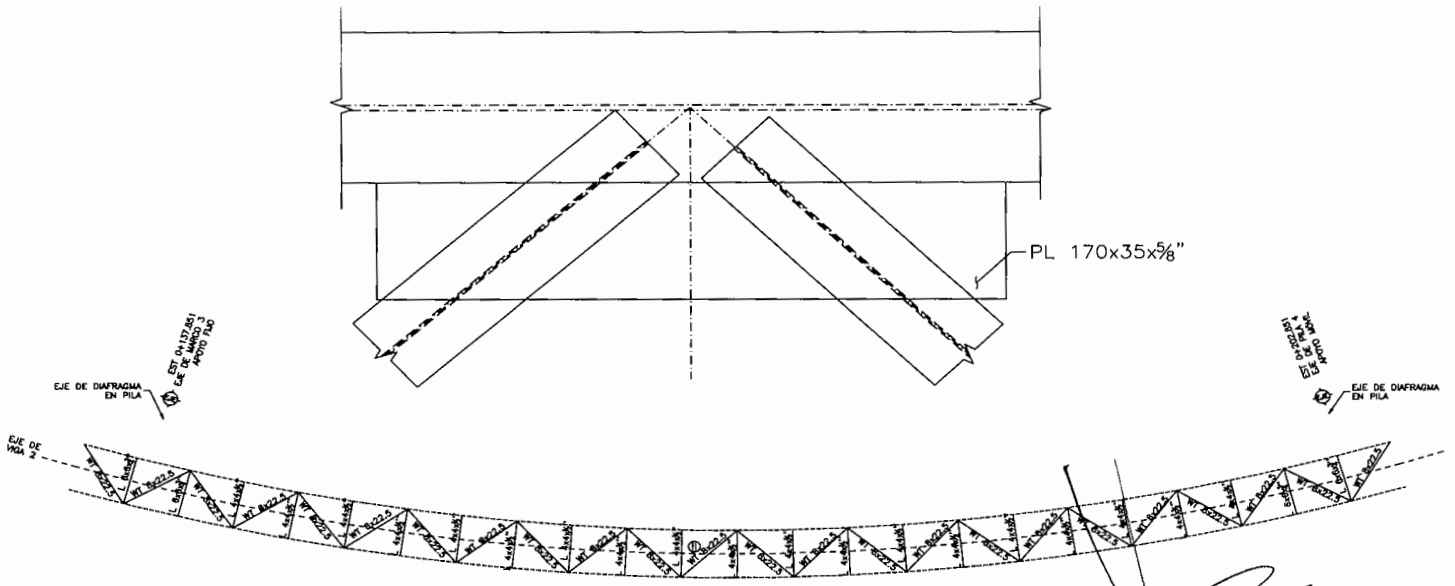
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

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

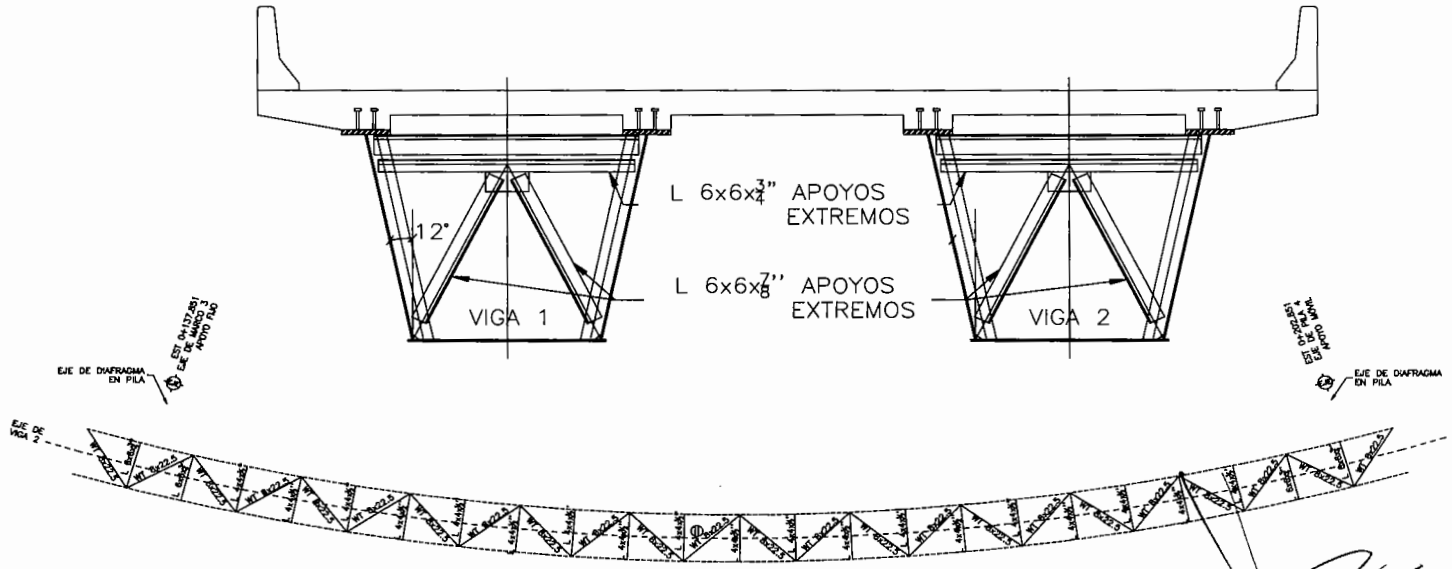
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

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

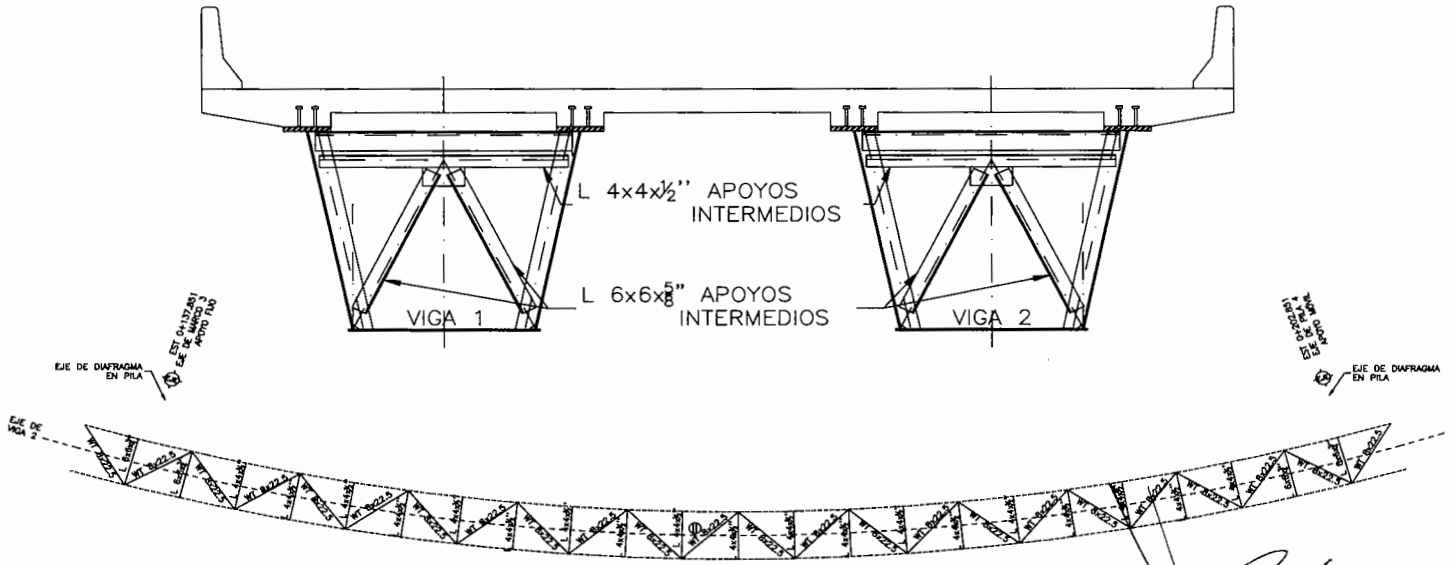
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

CT Intermedios Claro 3-4 Viga2

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

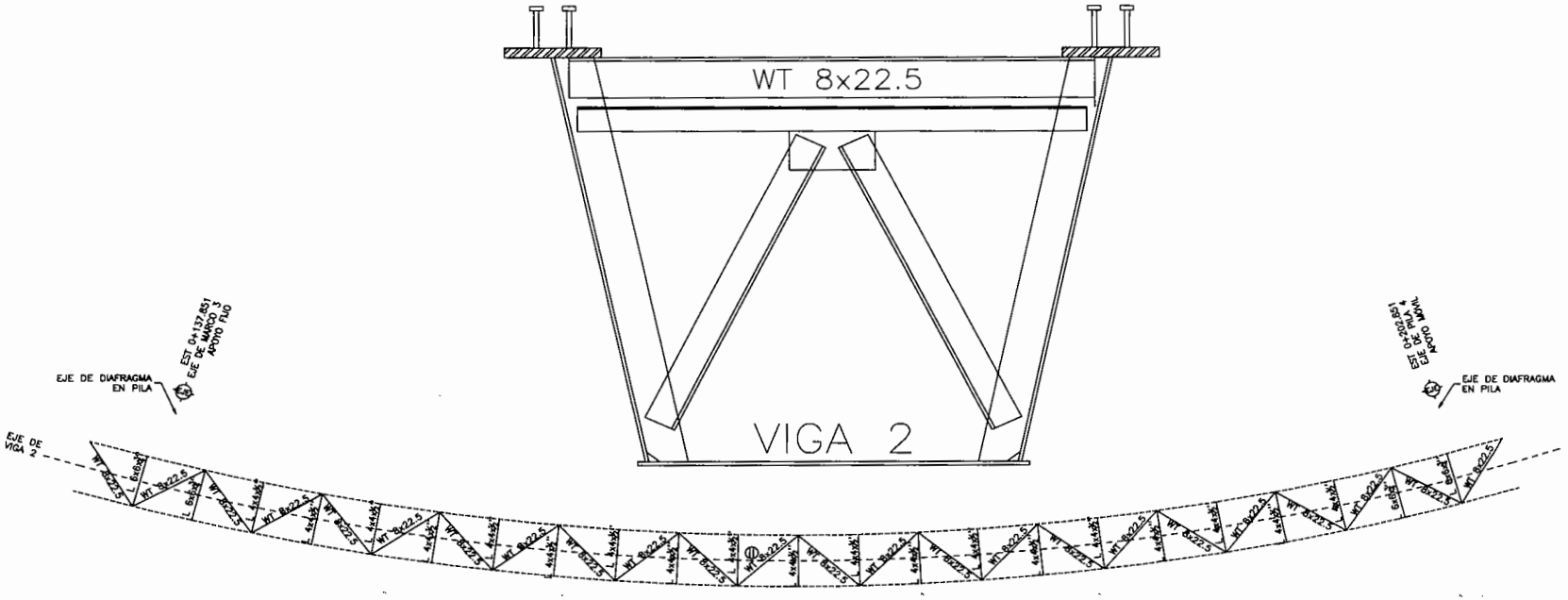
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

WT Claro 3-4 Viga 2

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

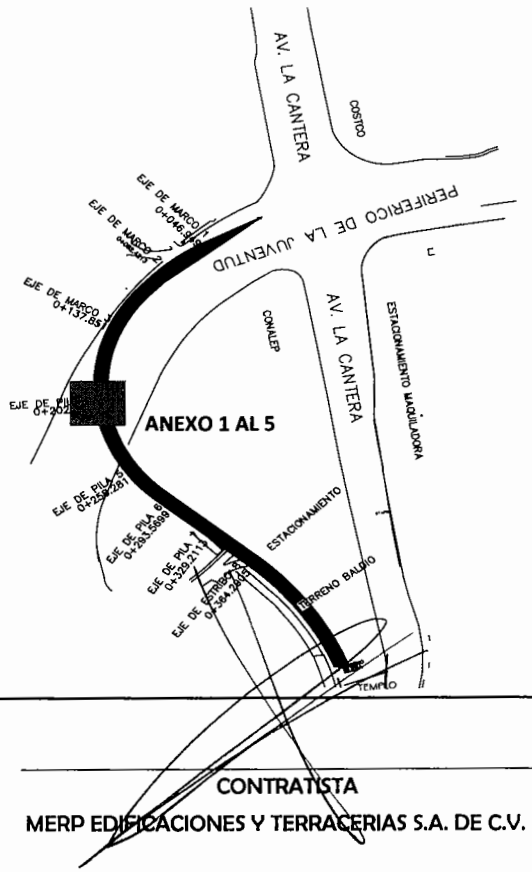
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Diafragmas Pila 4			
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 Pila 4		ANEXO	3,797.70 kg
	Anexo 1	2,282.52 kg		
	Patin superior Pila 4			
	Anexo 2	334.08 kg		
	Patin inferior Pila 4			
	Anexo 3	175.67 kg		
	Atiezadores Pila 4			
	Anexo 4	849.22 kg		
	Angulo Conexión Pila 4			
	Anexo 5	156.21 kg		
		3,797.70 kg kg		



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

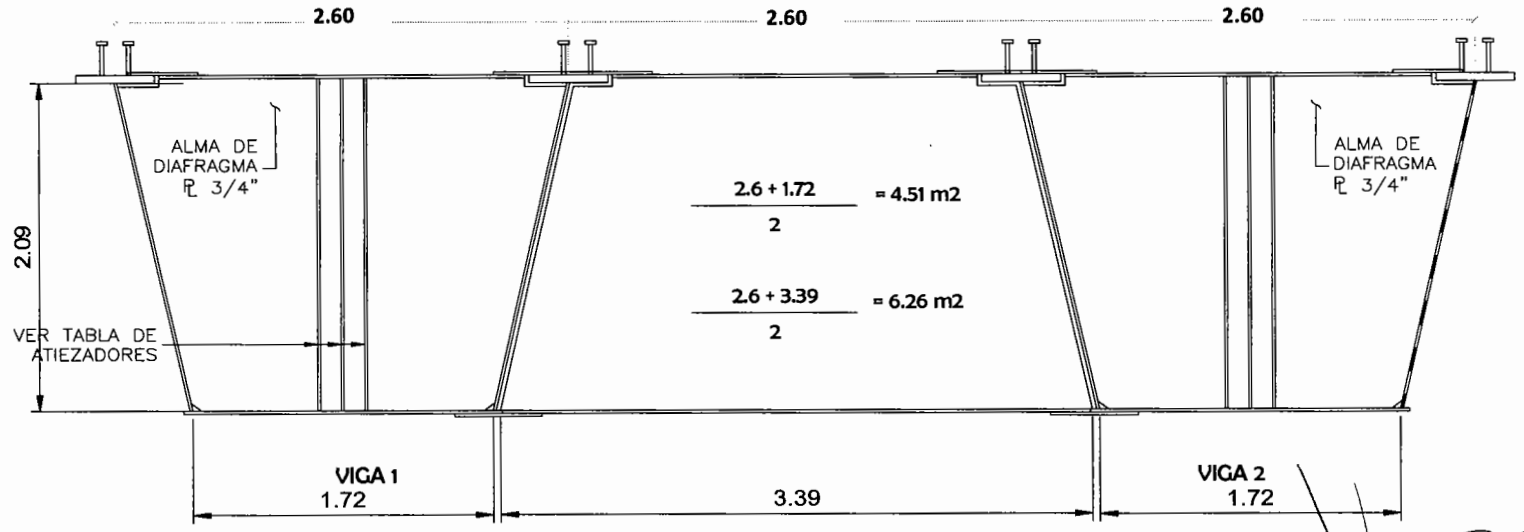
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Pila 4

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	1	673.70 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	149.38	3.39	2.60	2.09	6.26	1	935.12 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	1	673.70 kg



TOTAL 2,282.52 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

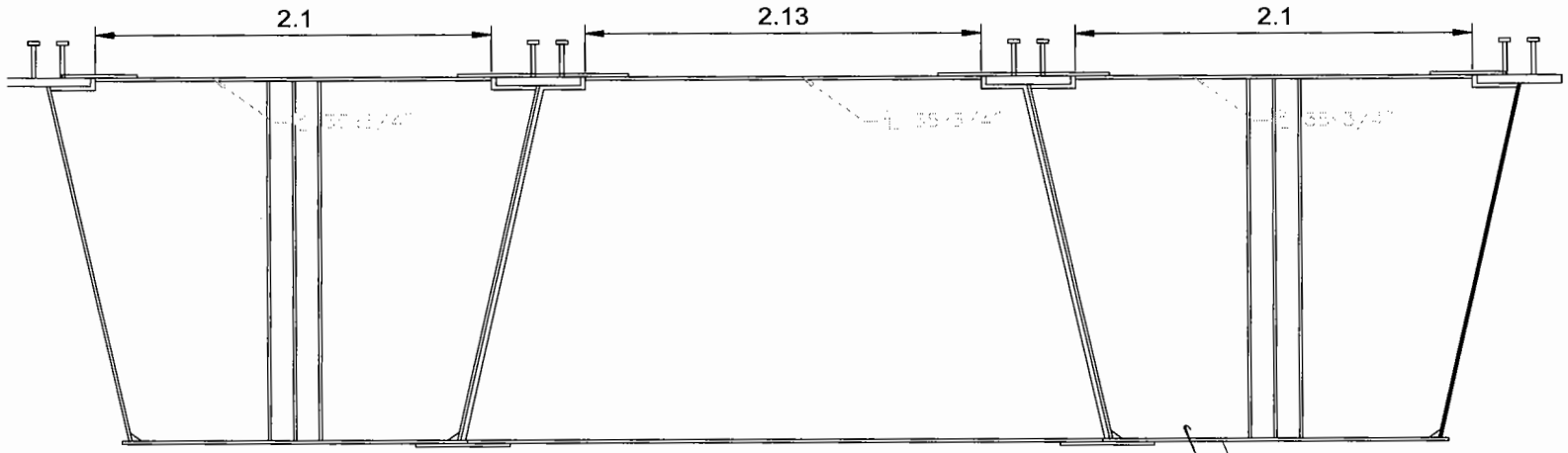
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

Diafragmas Pila 4

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg



TOTAL 334.08 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.

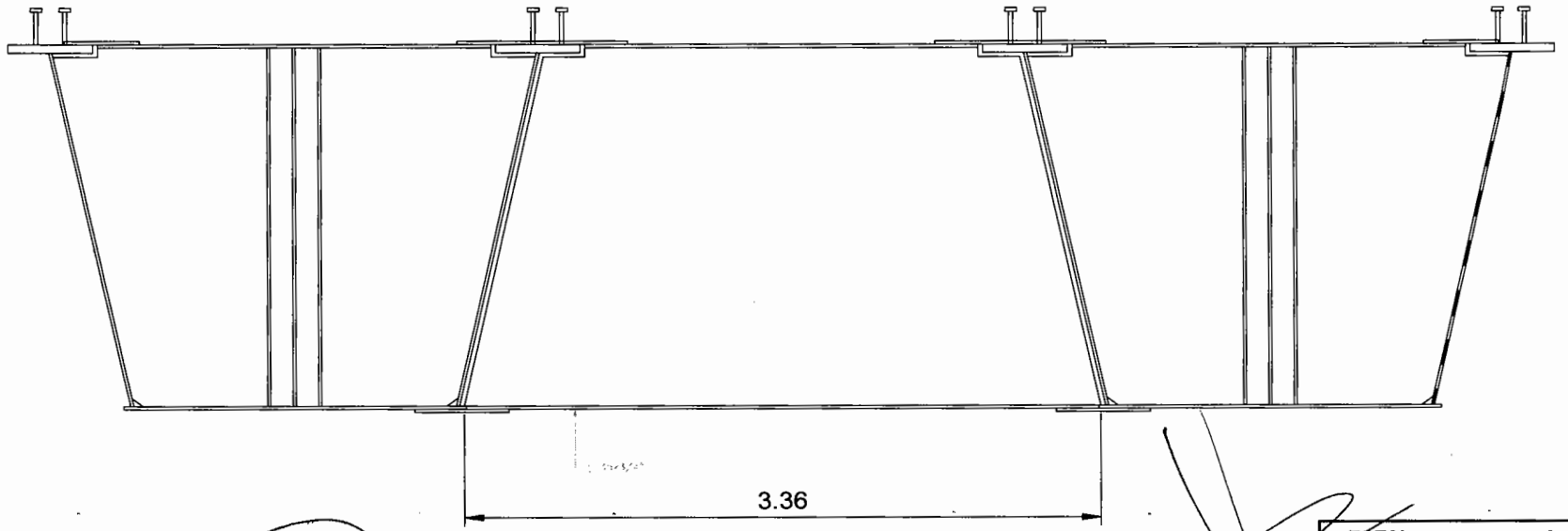
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Pila 4

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.35	1	175.67 kg



TOTAL 175.67 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

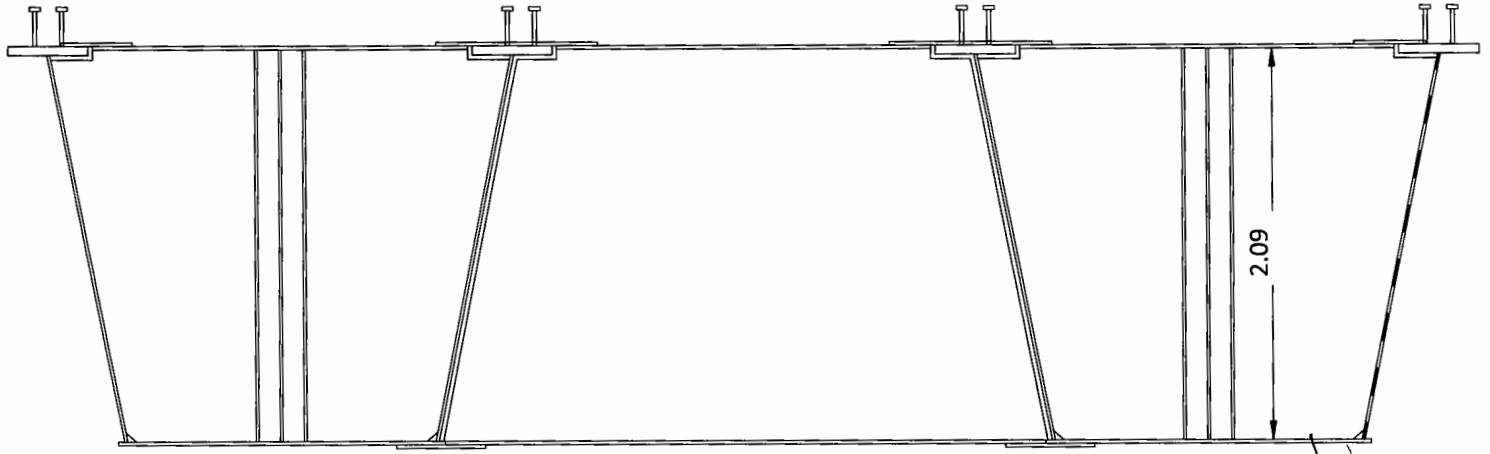
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Pila 4

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1" atiezadores centro viga	199.18	2.09	0.17	12	849.22 kg



TOTAL 849.22 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

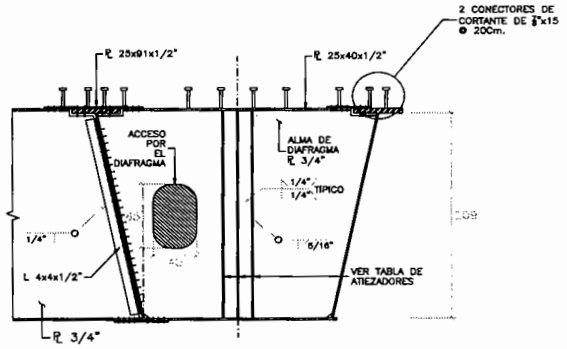
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

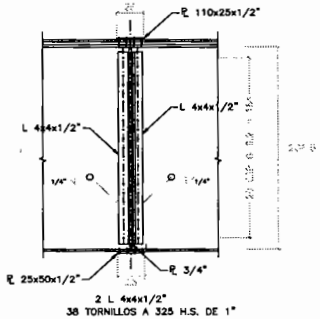
ANEXO 5

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

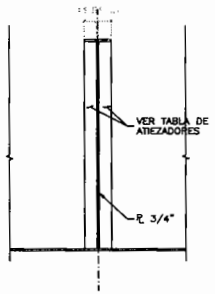
Diafragmas Pila 4

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

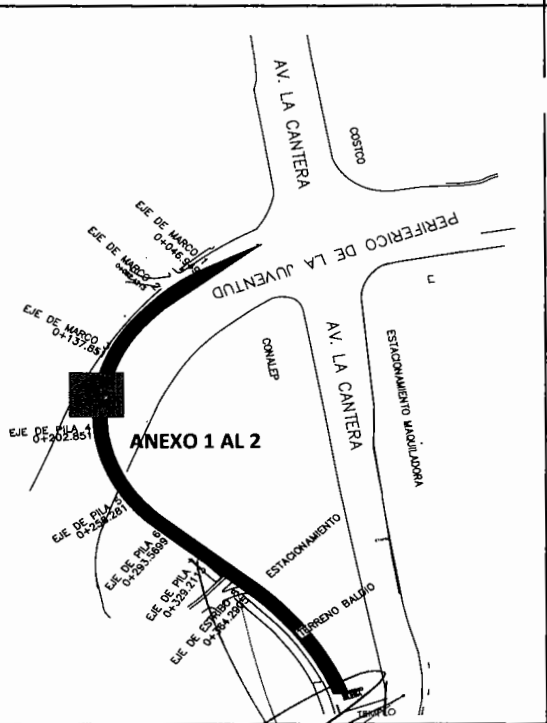
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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).	Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 1		ANEXO	4,893.64 kg
	Anexo 1	2,446.82 kg		
	Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 2	2,446.82 kg		
		4,893.64 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.

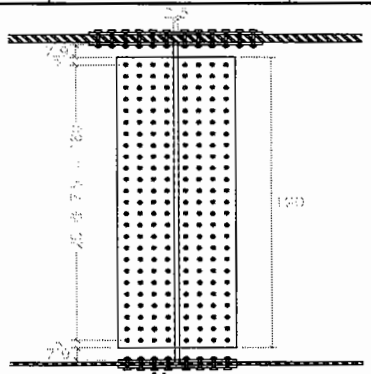
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

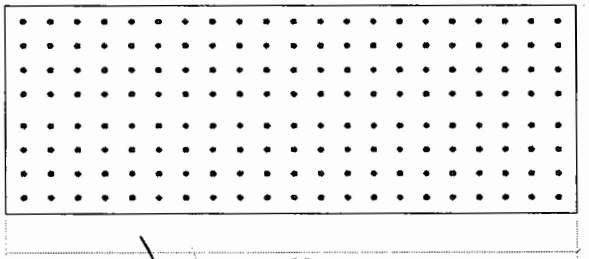
CONCEPTO : 40

Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	4	614.98 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	4	614.98 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	2	258.94 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	2	258.94 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	2	197.59 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	8	165.57 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	4	189.22 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	4	146.60 kg



Alma



Patin Inferior

TOTAL 2,446.82 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.

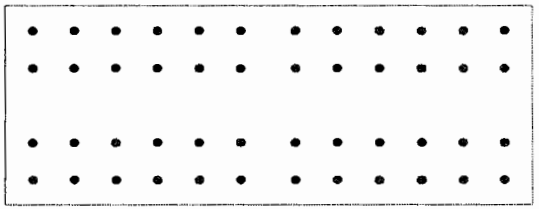
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

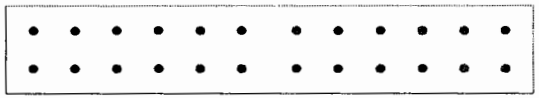
ACERO EN SUPERESTRUCTURA

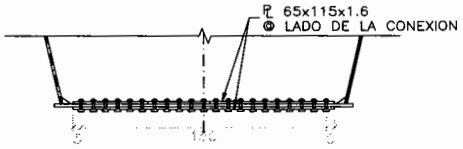
CONCEPTO : 40

Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 1

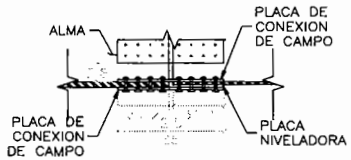


Patin superior





SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

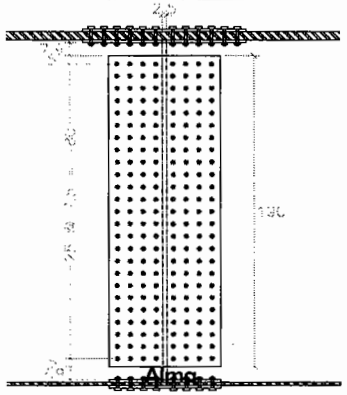
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

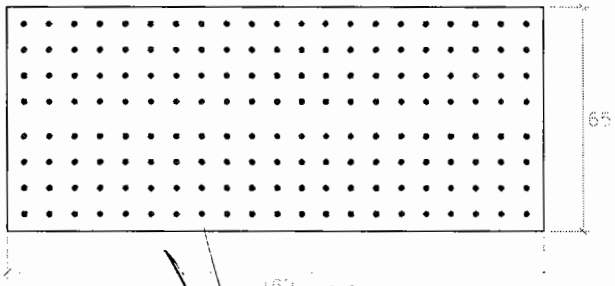
ANEXO 2

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
0			
CONCEPTO :	40		

Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	4	614.98 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	4	614.98 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	2	258.94 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	2	258.94 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	2	197.59 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	8	165.57 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	4	189.22 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	4	146.60 kg





TOTAL	2,446.82 kg

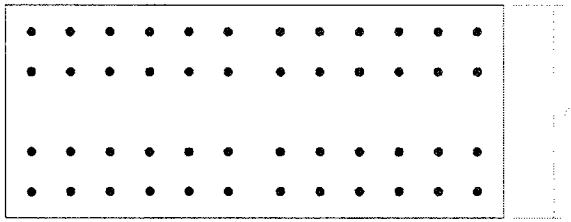
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

ANEXO 2

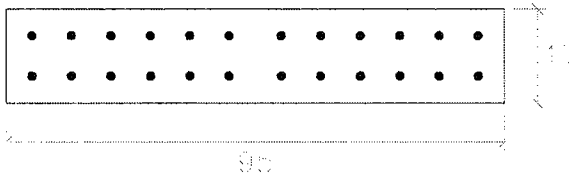
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
0	
CONCEPTO : 40	

Placas de conexión en campo Claro 3-4 Viga 2

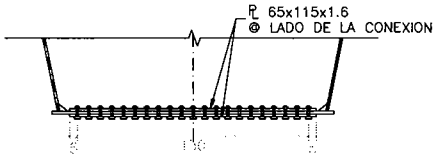


95

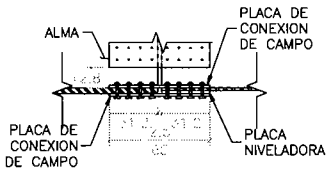
Patin superior



95



SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

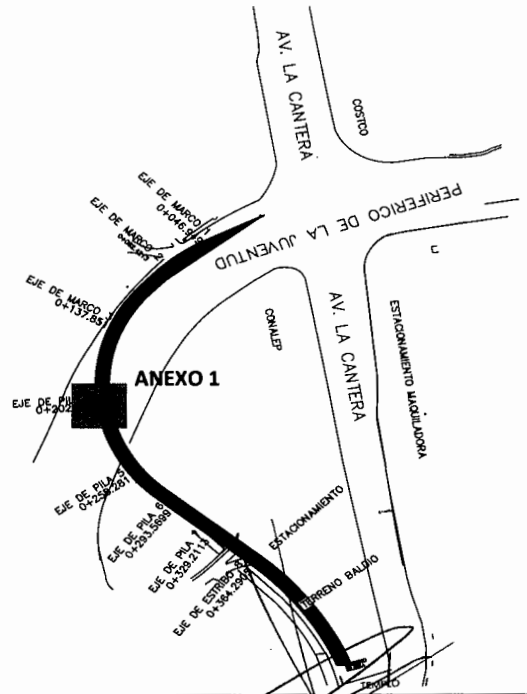
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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).	Placas de conexión de diafragmas Pila 4		ANEXO	64.74 kg
	Anexo 1	64.74 kg		
		64.74 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 10 (DIEZ)

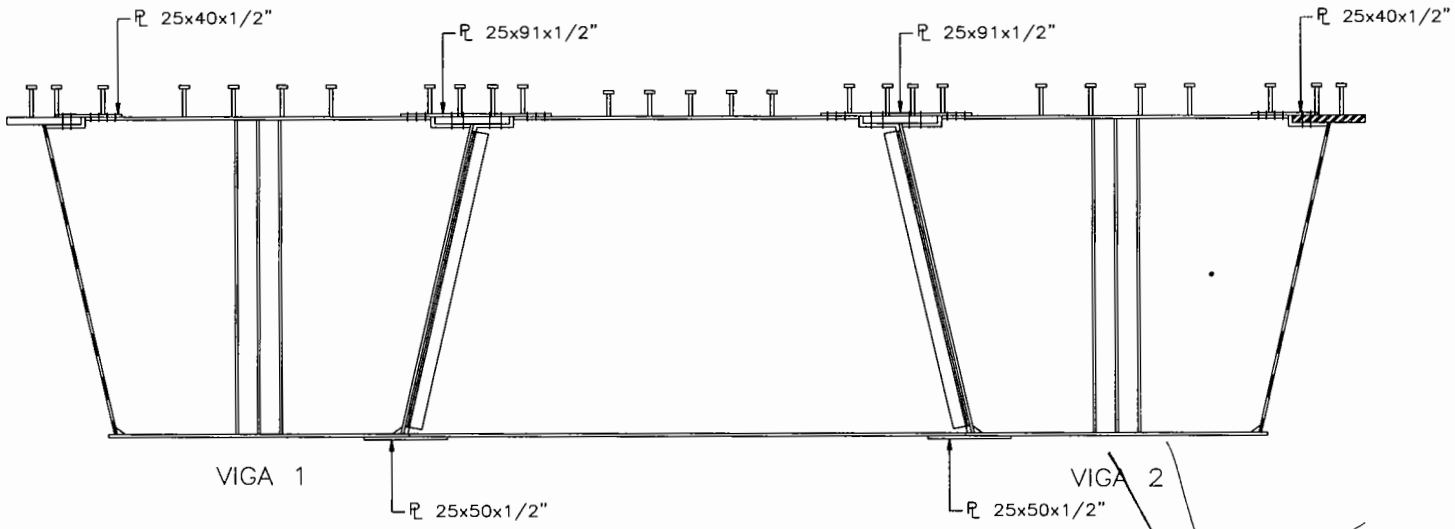
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Placas de conexión de diafragmas Pila 4

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión patin superior	99.59	0.40	0.25	4	39.84 kg
Placa 1/2" conexión patin inferior	99.59	0.50	0.25	2	24.90 kg



TOTAL 64.74 kg

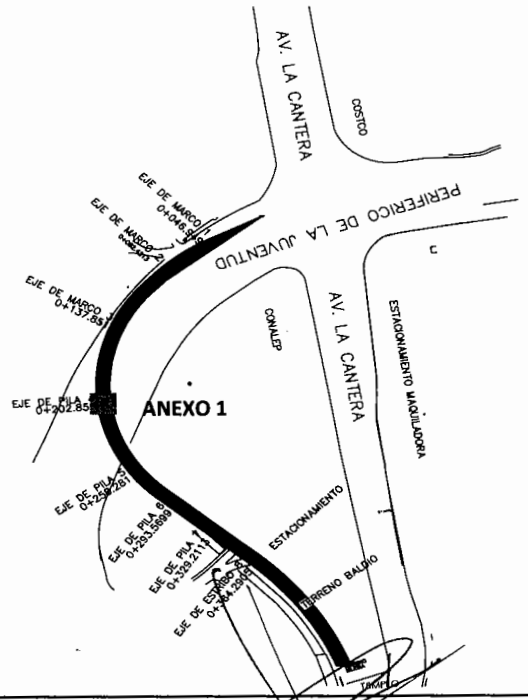
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	CUÑAS			
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).	Pila 4 Viga 1 y 2		ANEXO	405.35 kg
	Anexo 1	405.35 kg		
		405.35 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 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Pila 4 Viga 1 y 2

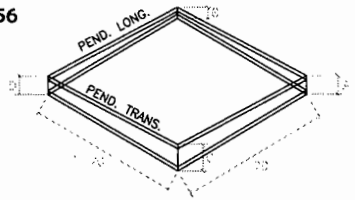
DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	LONG.	AREA	PZA	RESULTADO
Placa sup. e inf. 3/4"	149.38	0.70			0.70	0.490	4	292.78 kg
Lateral A-B placa 3/4"	149.38	0.0550	0.0120	0.0335	0.68	0.023	2	6.81 kg
Lateral B-D placa 3/4"	149.38	0.0120	0.0570	0.0345	0.68	0.023	2	7.01 kg
Lateral D-C placa 3/4"	149.38	0.0570	0.0990	0.0780	0.68	0.053	2	15.85 kg
Lateral C-A placa 3/4"	149.38	0.0990	0.0550	0.0770	0.68	0.052	2	15.64 kg
Interior Horizontal placa 3/4"	149.38	0.056			0.66	0.037	6	33.13 kg
Interior Vertical placa 3/4"	149.38	0.056			0.68	0.038	6	34.13 kg

Promedio de alturas

(0.055 + 0.012 + 0.099 + 0.057)

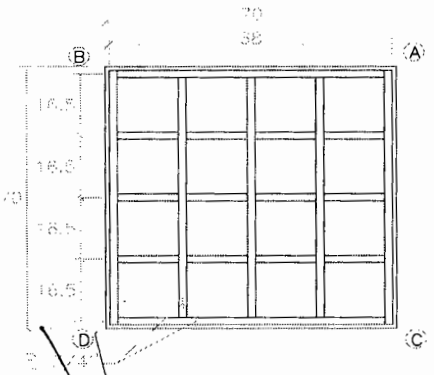
4

= 0.056





	Altura	Paca Sup. E inf.	Alt. Placa
A	9.30	3.8	5.50
B	5.00	3.8	1.20
C	13.70	3.8	9.90
D	9.50	3.8	5.70



TOTAL 405.35 kg

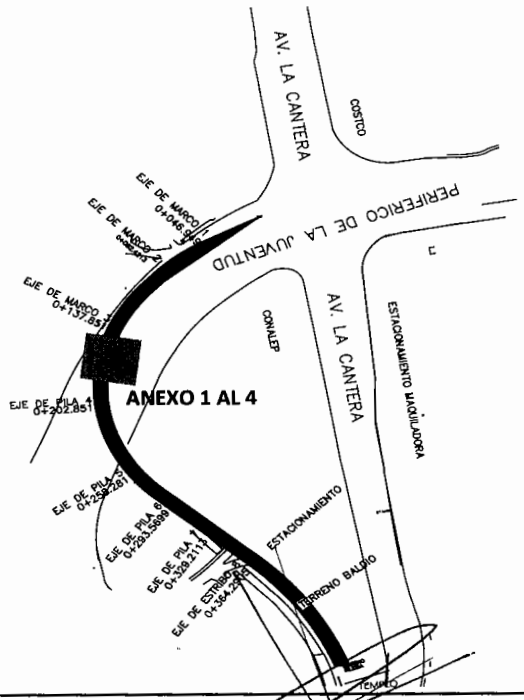
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 3-4 (2 piezas)		ANEXO	2,715.73 kg
	Anexo 1	1,870.24 kg		
	Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)			
	Anexo 2	206.82 kg		
	Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)			
	Anexo 3	326.25 kg		
	Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)			
	Anexo 4	312.42 kg		
		2,715.73 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 10 (DIEZ)

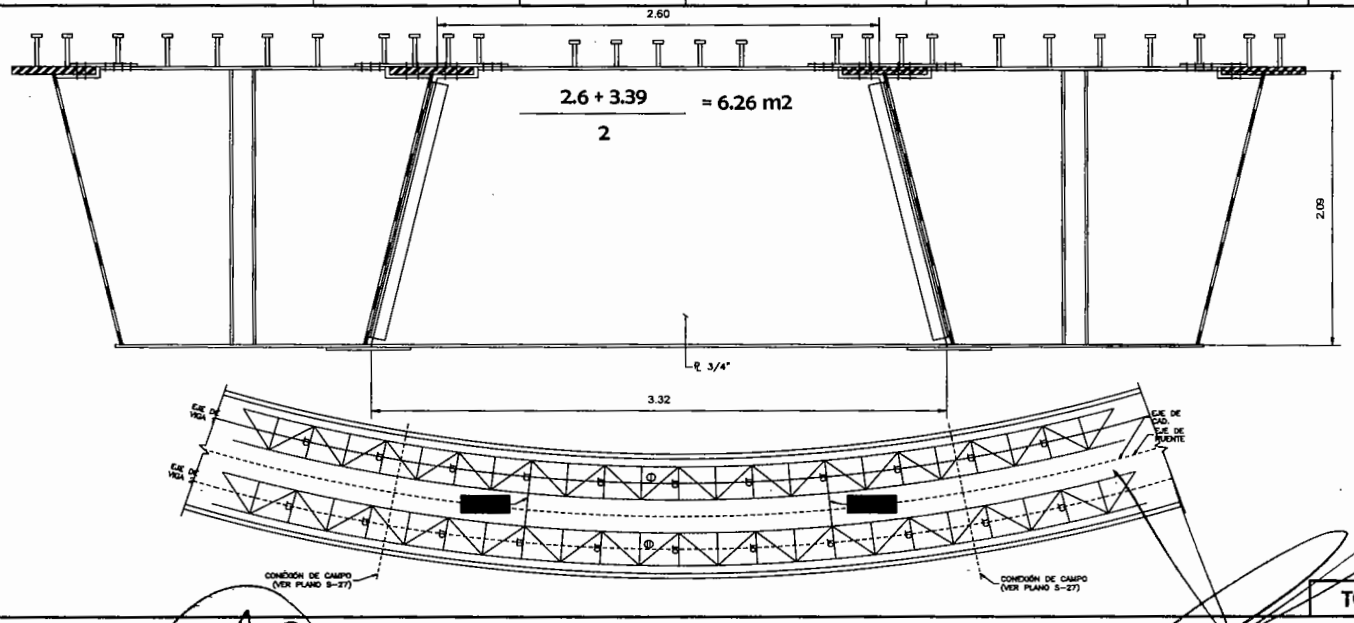
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)

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



TOTAL 1,870.24 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.

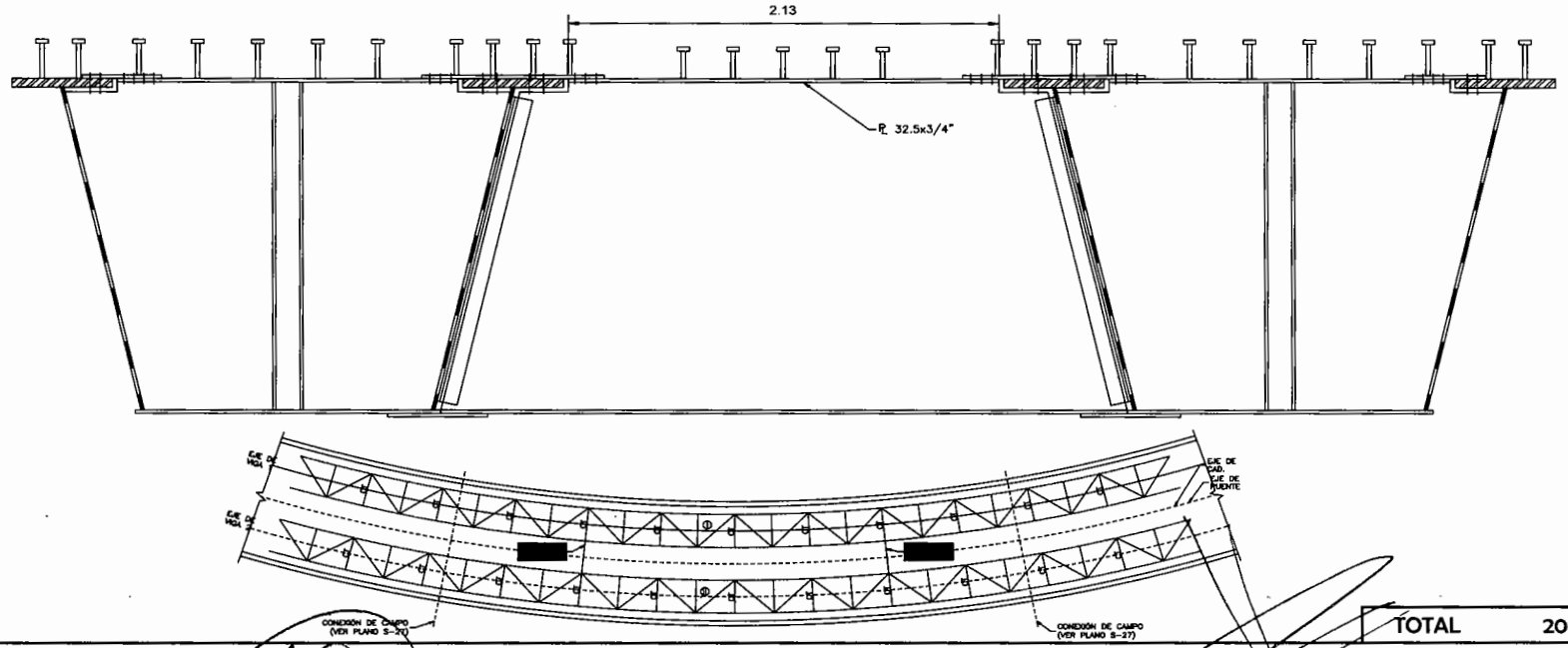
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.325	2	206.82 kg



TOTAL 206.82 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.

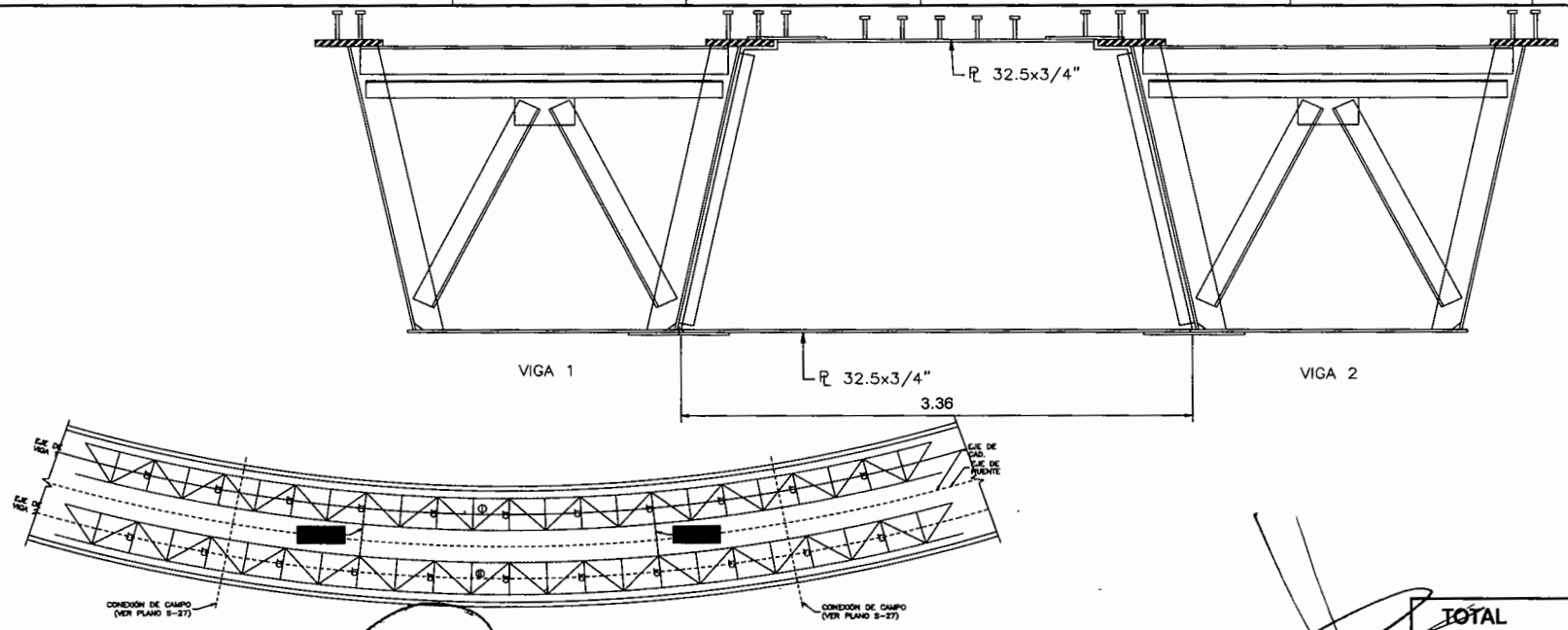
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.325	2	326.25 kg



TOTAL 326.25 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

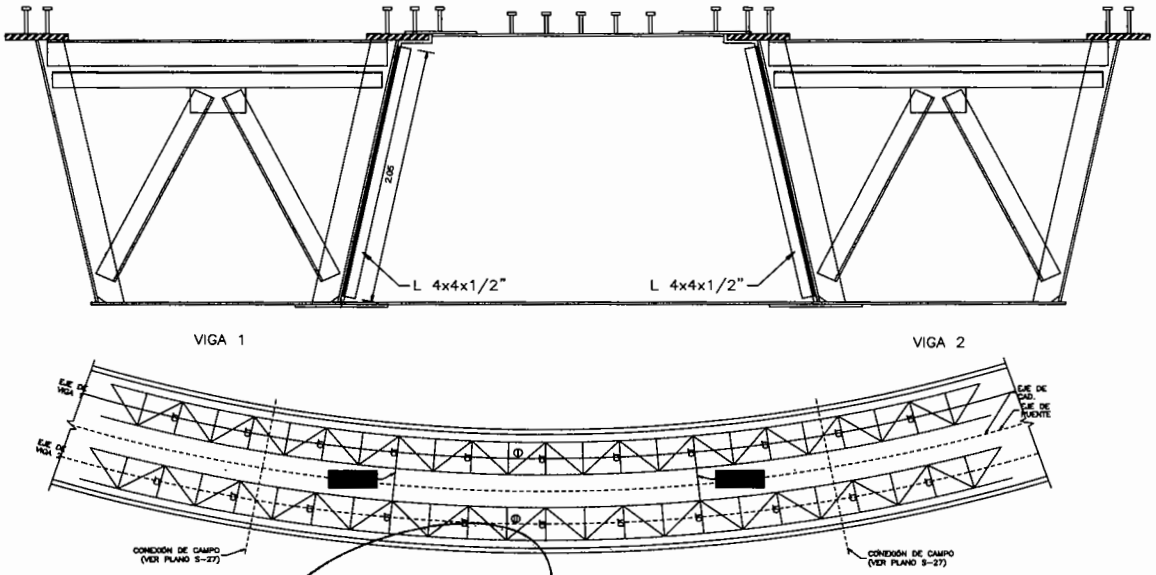
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

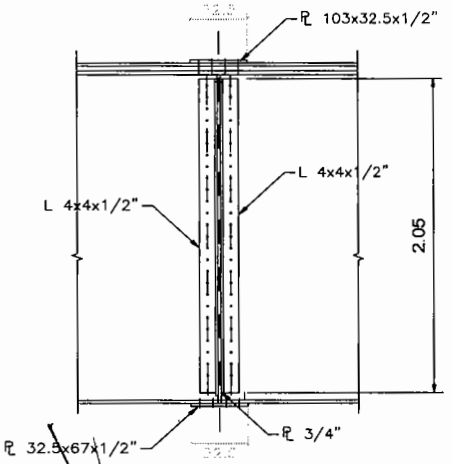
ANEXO 4

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

Diafragmas Claro 3-4 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo Conexión 4 x 1/2"	19.05	2.05		8	312.42 kg





TOTAL 312.42 kg

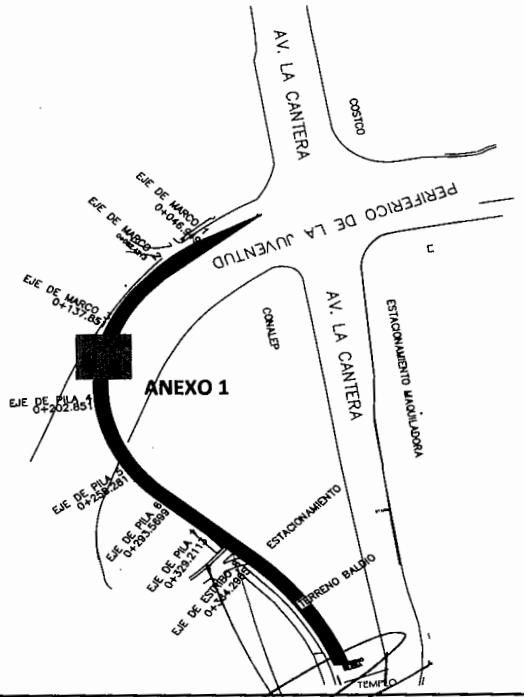
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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).	Donexión diafragmas Claro 3-4 (2 Piezas)		ANEXO	154.06 kg
	Anexo 1	154.06 kg		
		154.06 kg	kg	

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

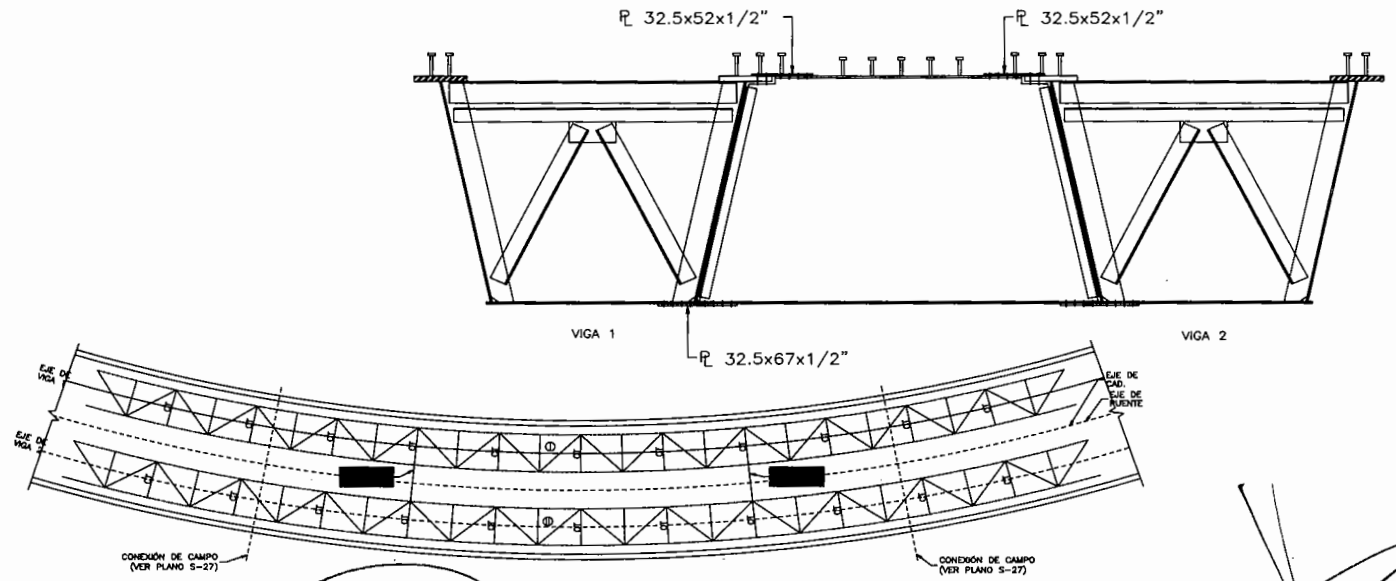
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Donexión diafragmas Claro 3-4 (2 Piezas)

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	ALTURA	DIAF.	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 1/2" Superior	99.59	0.325	0.52		2.00	2	67.32 kg
Alma de diafragma Placa de 1/2" Inferior	99.59	0.325	0.67		2.00	2	86.74 kg



TOTAL 154.06 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

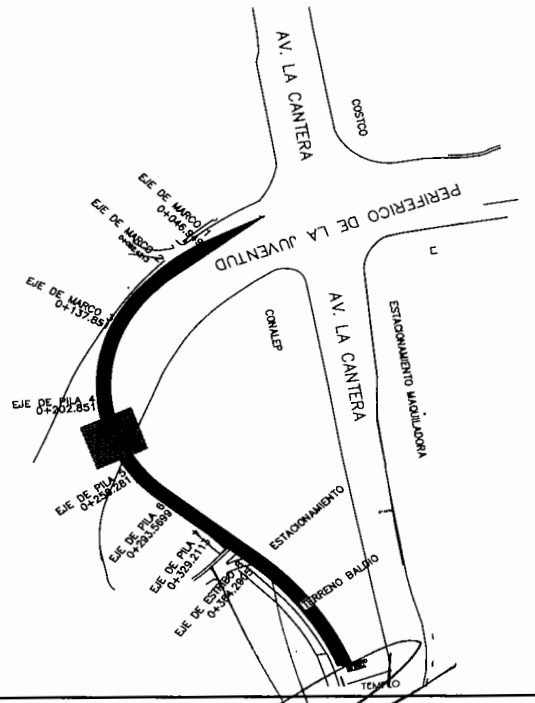
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE 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).	**Claro 4-5**		ANEXO	188,014.38 kg
	Viga 1	87,374.92 kg		
	Viga 2	91,047.01 kg		
	Diafragmas Pila 5	3,797.70 kg		
	Conexión en campo V1	1,223.41 kg		
	Conexión en campo V2	1,223.41 kg		
	Conexión de diafragmas Pila 5	64.74 kg		
	Cuñas Pila 5	413.40 kg		
	Diafragmas Intermedios C 3-4	2,715.73 kg		
	Conexión de Diafragas intermedio C 3-4	154.06 kg		
		188,014.38 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

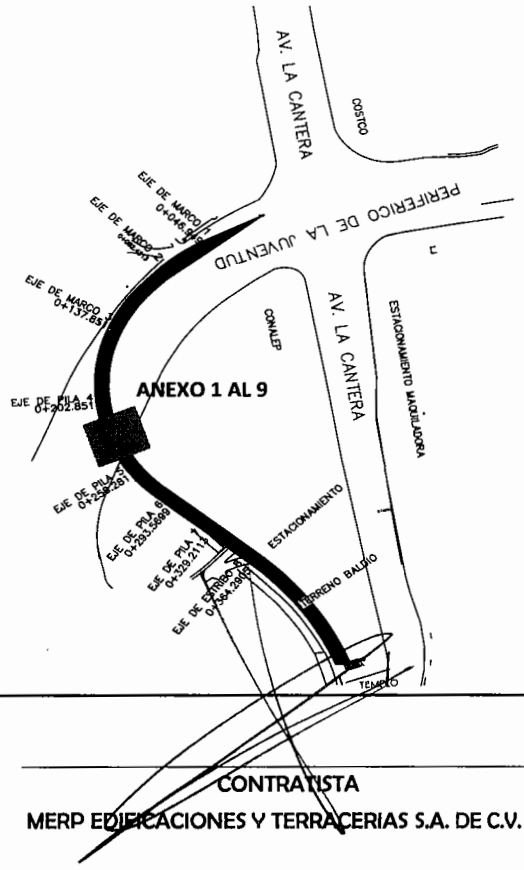
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 4-5 Viga 1		ANEXO	87,374.92 kg
	Anexo 1	39,891.52 kg		
	Patin Inferior Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 2	21,054.82 kg		
	Patin Superior Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 3	14,991.21 kg		
	Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 4	2,513.57 kg		
	Placa Conexión Hombro Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 5	158.95 kg		
	Cruceteo Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 6	1,407.36 kg		
	CT Extremos Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 7	881.69 kg		
	CT Intermedios Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 8	2,468.30 kg		
	WT Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 9	4,007.50 kg		
	Para esta estimacion	87,374.92 kg	kg	



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

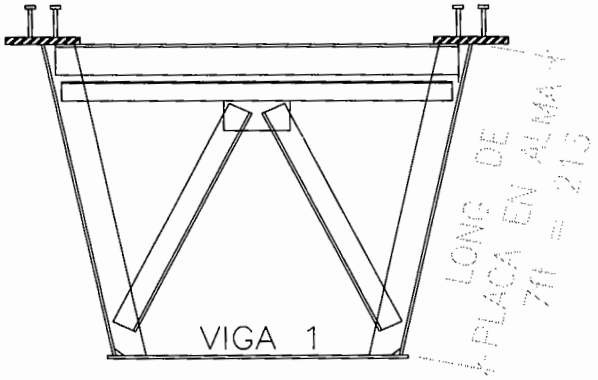
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

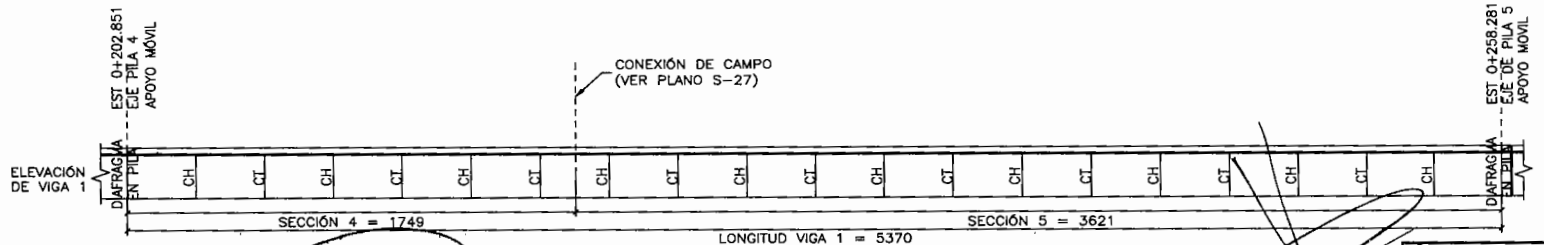
CONTRATO : 057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	**CONTRATISTA:**	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017**	
ACERO SUPERESTRUCTURA		
CONCEPTO : 40		

Alma Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"	174.38	53.7	2.13			2	39,891.52 kg



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4



TOTAL 39,891.52 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

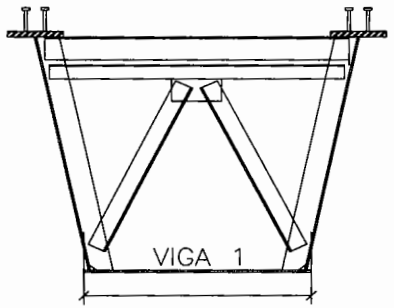
ANEXO 2

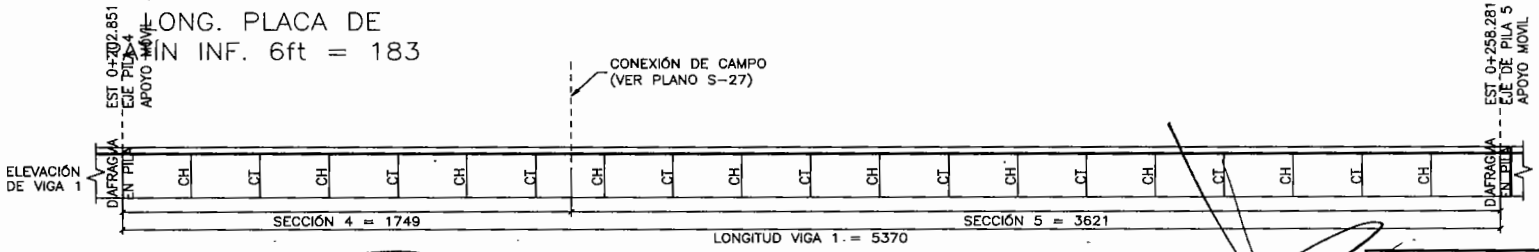
CONTRATO :	**057/2017**		**Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera**
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		**CONTRATISTA:**	**MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.**
No. DE ESTIMACION	**10 (DIEZ)**	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017**	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	**40**		

Patin Inferior Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior sección 4 placa 1 ¾"	348.56	17.49	1.83	1	11,156.26 kg
Patín inferior sección 5 placa 3/4"	149.38	36.21	1.83	1	9,898.56 kg

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4





TOTAL 21,054.82 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

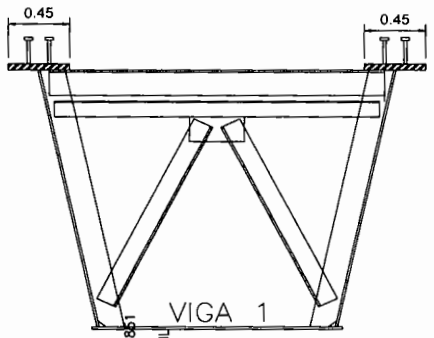
ANEXO 3

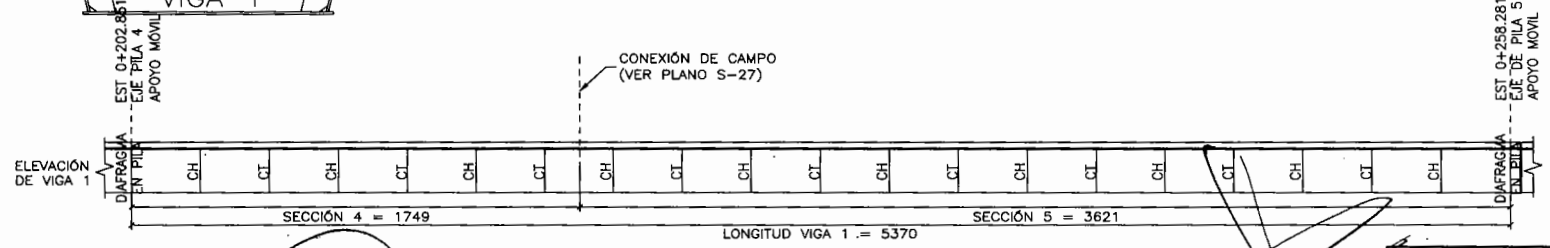
CONTRATO : 057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA		
CONCEPTO : 40		

Patin Superior Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín superior sección 4 placa 2"	398.36	17.49	0.61	2	8,500.13 kg
Patín superior sección 5 placa 1"	199.18	36.21	0.45	2	6,491.08 kg

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4-5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4





TOTAL 14,991.21 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

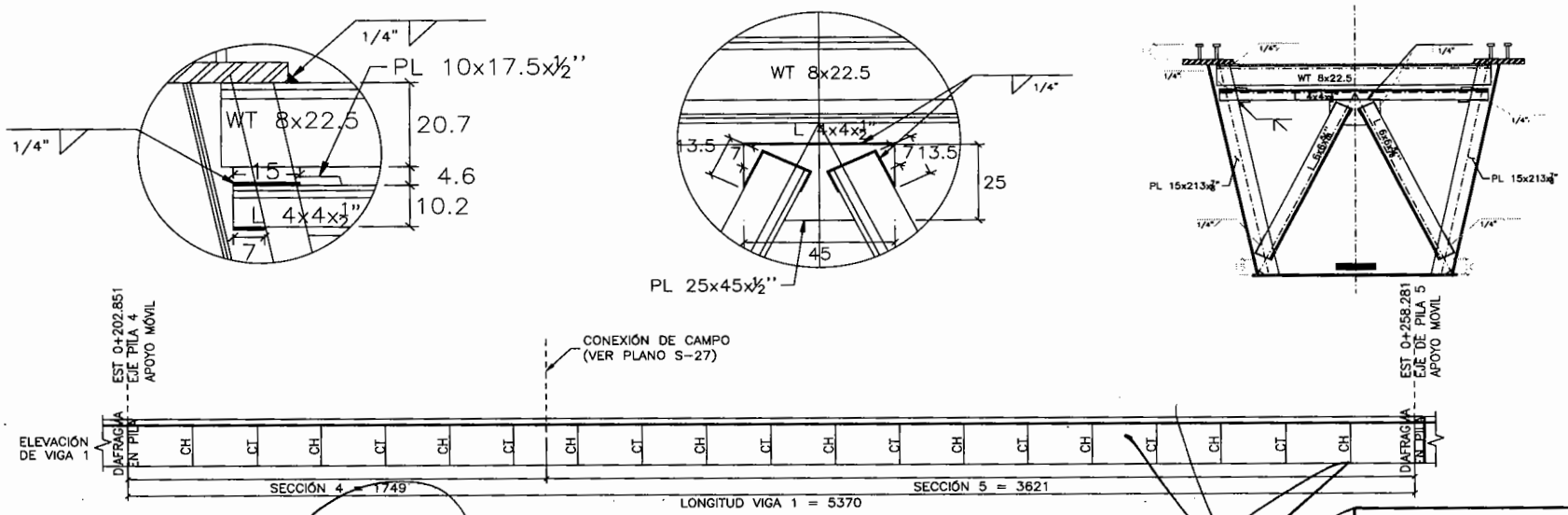
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 4-5 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

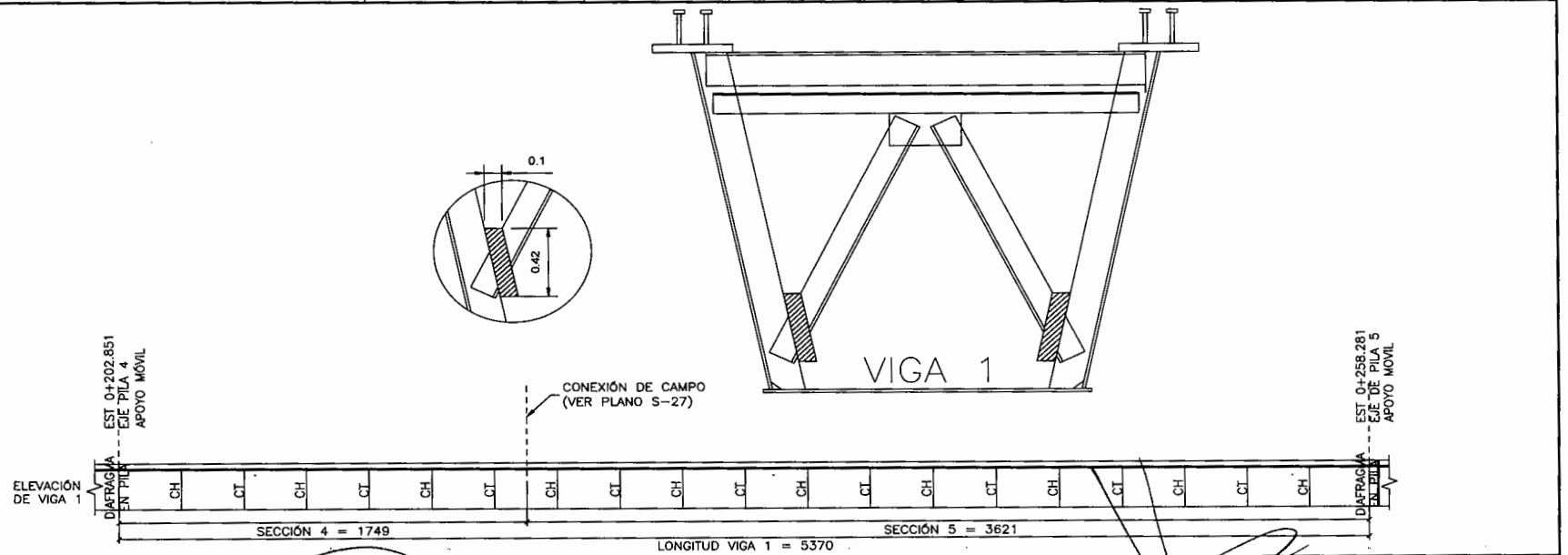
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Placa Conexión Hombro Claro 4-5 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

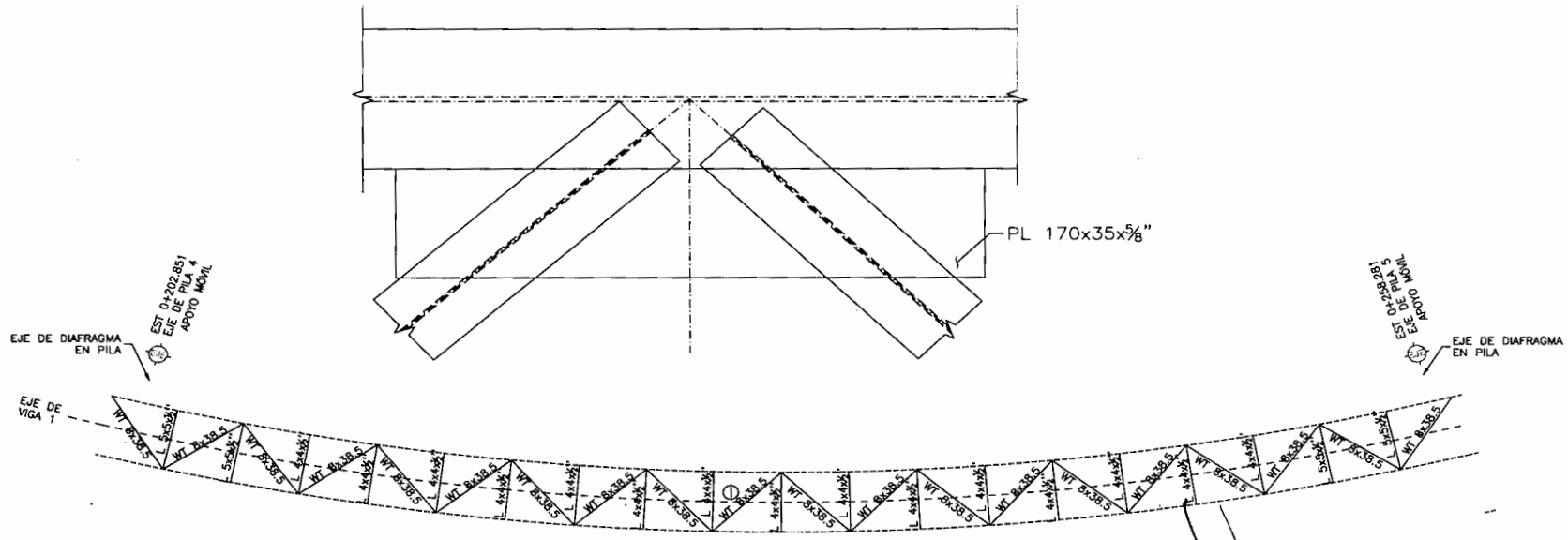
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Cruceteo Claro 4-5 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

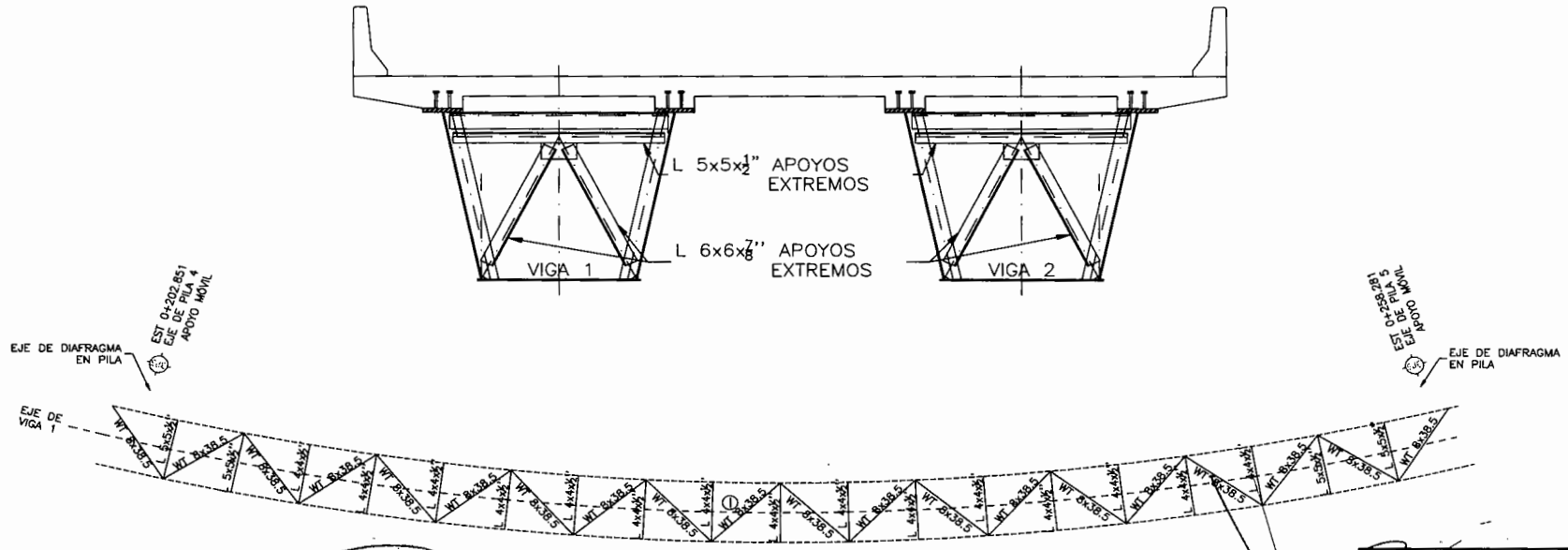
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

CT Extremos Claro 4-5 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

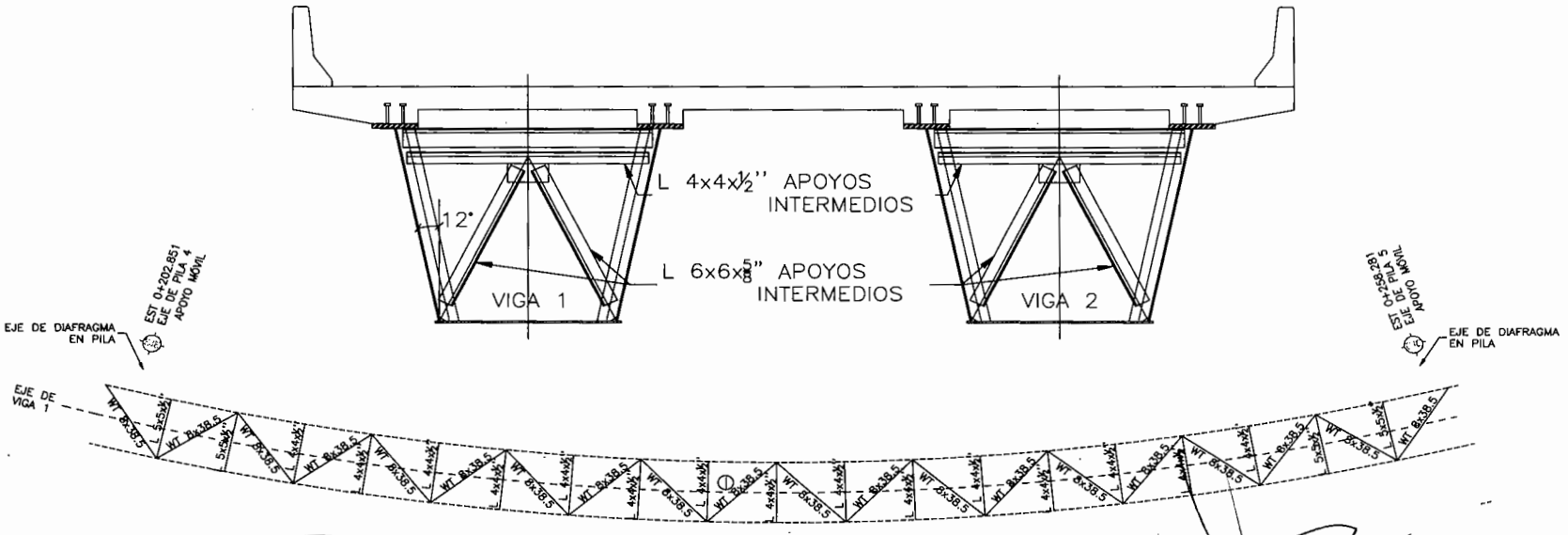
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

CT Intermedios Claro 4-5 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

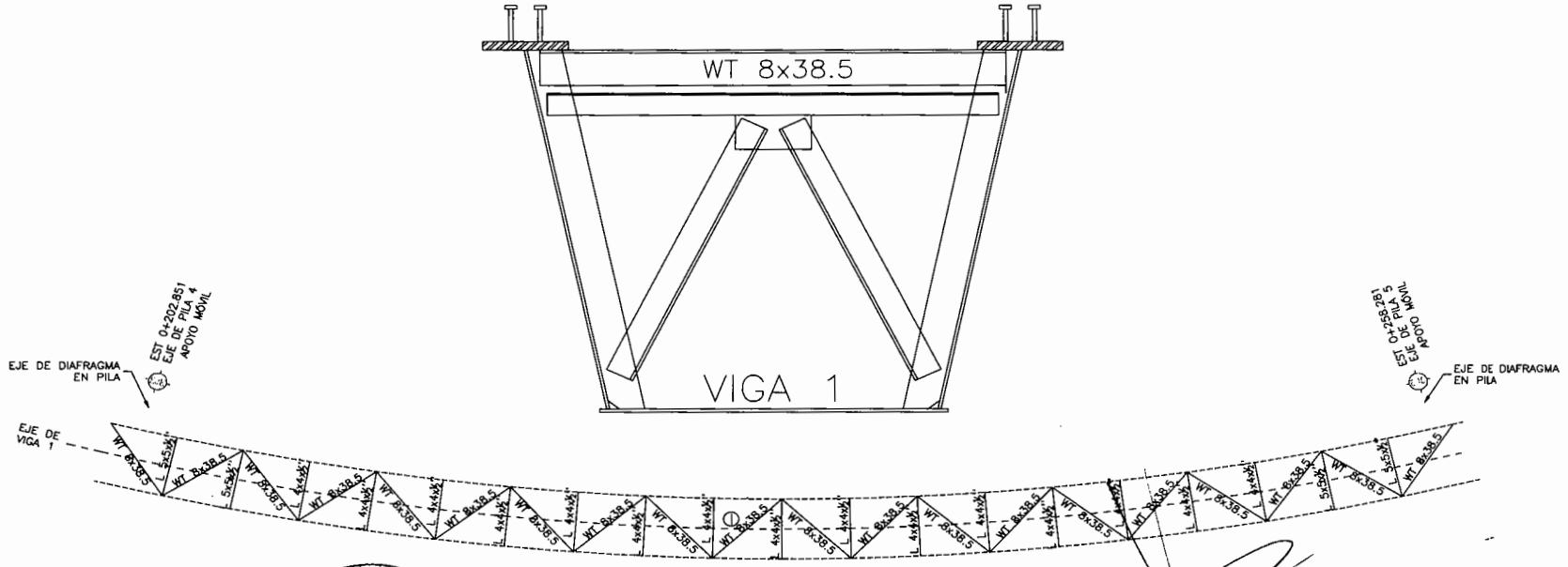
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

WT Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
WT 8X38.5	57.25	3.50		20	4,007.50 kg



TOTAL 4,007.50 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

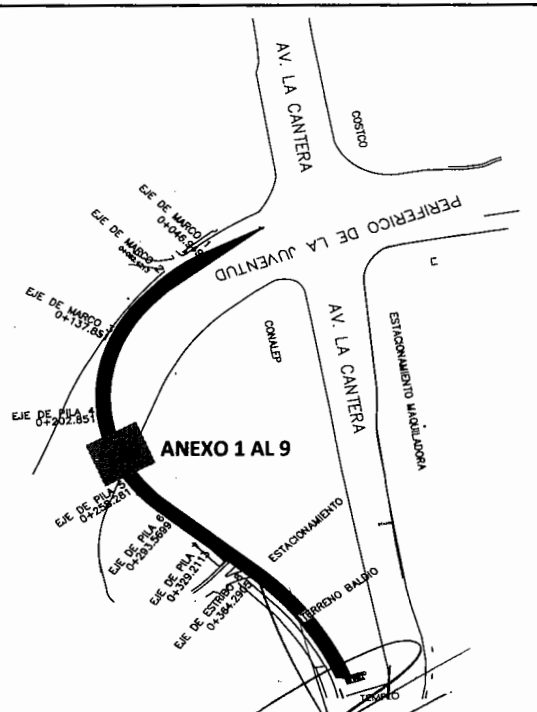
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 4-5 Viga 2		ANEXO	91,047.01 kg
	Anexo 1	41,822.95 kg		
	Patin Inferior Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 2	22,071.74 kg		
	Patin Superior Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 3	15,714.95 kg		
	Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 4	2,513.57 kg		
	Placa Conexión Hombro Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 5	158.95 kg		
	Cruceteo Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 6	1,407.36 kg		
	CT Extremos Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 7	881.69 kg		
	CT Intermedios Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 8	2,468.30 kg		
	WT Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 9	4,007.50 kg		
		91,047.01 kg	kg	

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

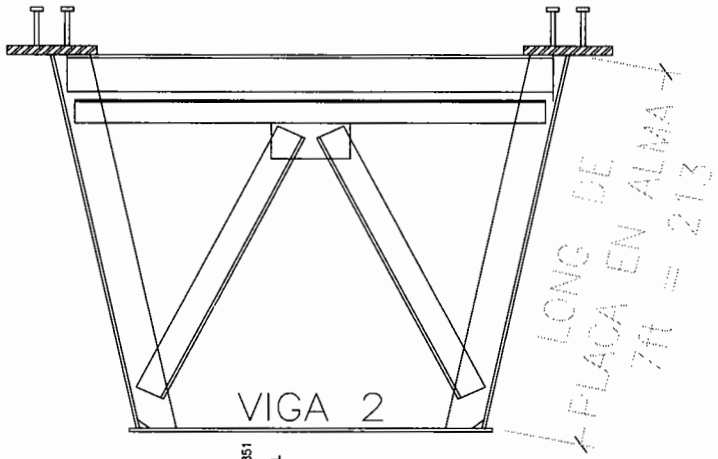
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

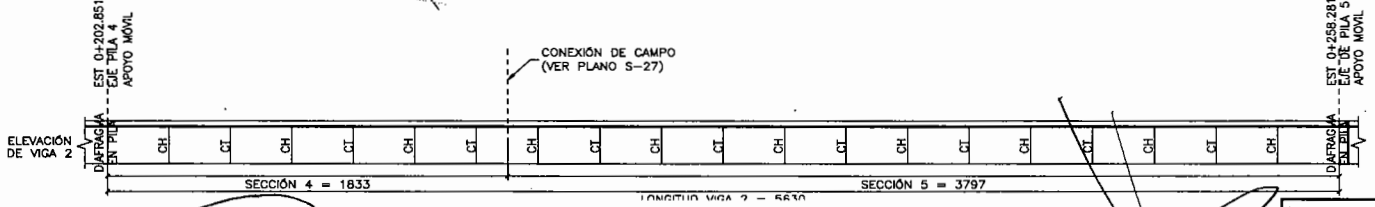
CONTRATO : 057/2017		**Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera**
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	**CONTRATISTA:**	**MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.**
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017**	
ACERO SUPERESTRUCTURA		
CONCEPTO : 40		

Alma Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"	174.38	56.3	2.13			2	41,822.95 kg



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4



TOTAL 41,822.95 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

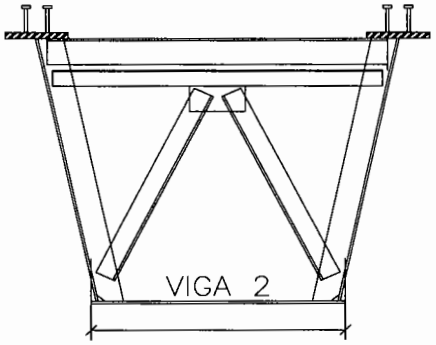
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	**DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017**
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

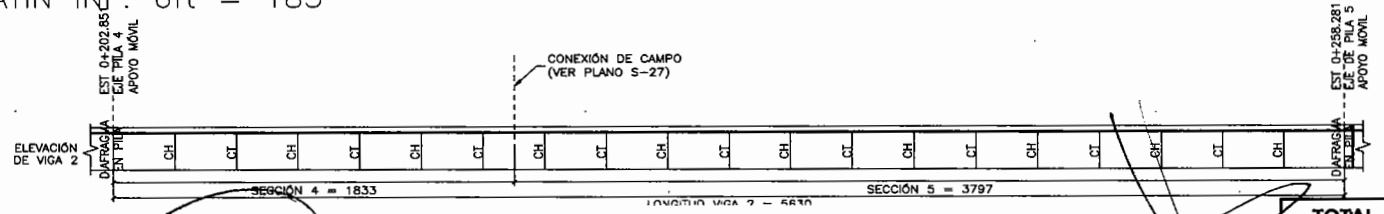
Patin Inferior Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín inferior sección 4 placa 1 ¾"	348.56	18.33	1.83	1	11,692.06 kg
Patín inferior sección 5 placa 3/4"	149.38	37.97	1.83	1	10,379.68 kg



LONG. PLACA DE PATÍN INF. 6ft = 183

TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4



TOTAL 22,071.74 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

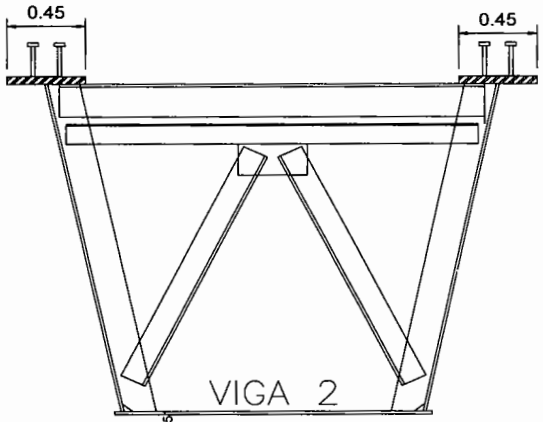
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

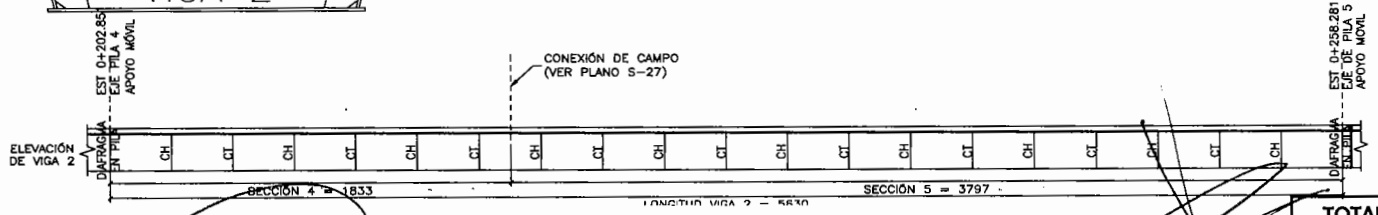
CONTRATO : 057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

Patin Superior Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patín superior sección 4 placa 2"	398.36	18.33	0.61	2	8,908.37 kg
Patín superior sección 5 placa 1"	199.18	37.97	0.45	2	6,806.58 kg



TRAMO	VIGA	SECCION	PATÍN SUPERIOR		ALMA		PATÍN INFERIOR	
			tfb (cms)	tft (pulg)	wd (cms)	wt (pulg)	bfw (cms)	bft (pulg)
TRAMO 4–5	VIGA 1	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4
	VIGA 2	4	61	2	213	7/8	183	1 3/4
		5	45	1	213	7/8	183	3/4



TOTAL 15,714.95 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

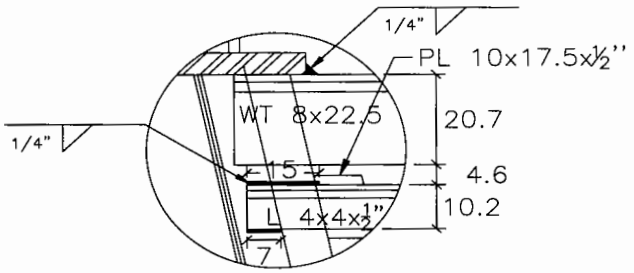
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

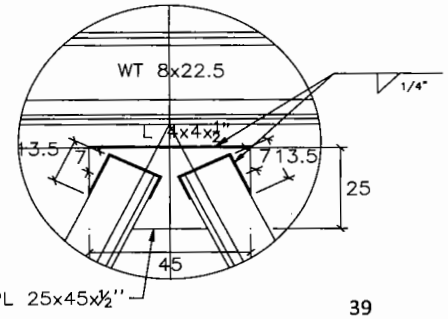
ANEXO 4

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

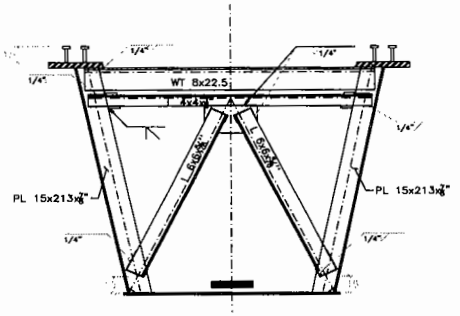
Placa Conexión Hombro, Centro y Costillas Claro 4-5 Viga 2

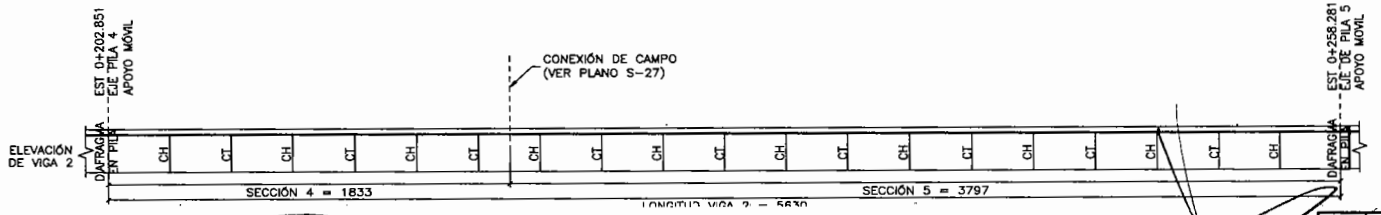
DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa ½" conexión hombro	99.59	0.17	0.10	38	64.34 kg
Placa ½" conexión centro	99.59	0.45	0.39	19	332.08 kg
Placa 7/8" costillas	174.38	2.13	0.15	38	2,117.15 kg





39





TOTAL	2,513.57 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

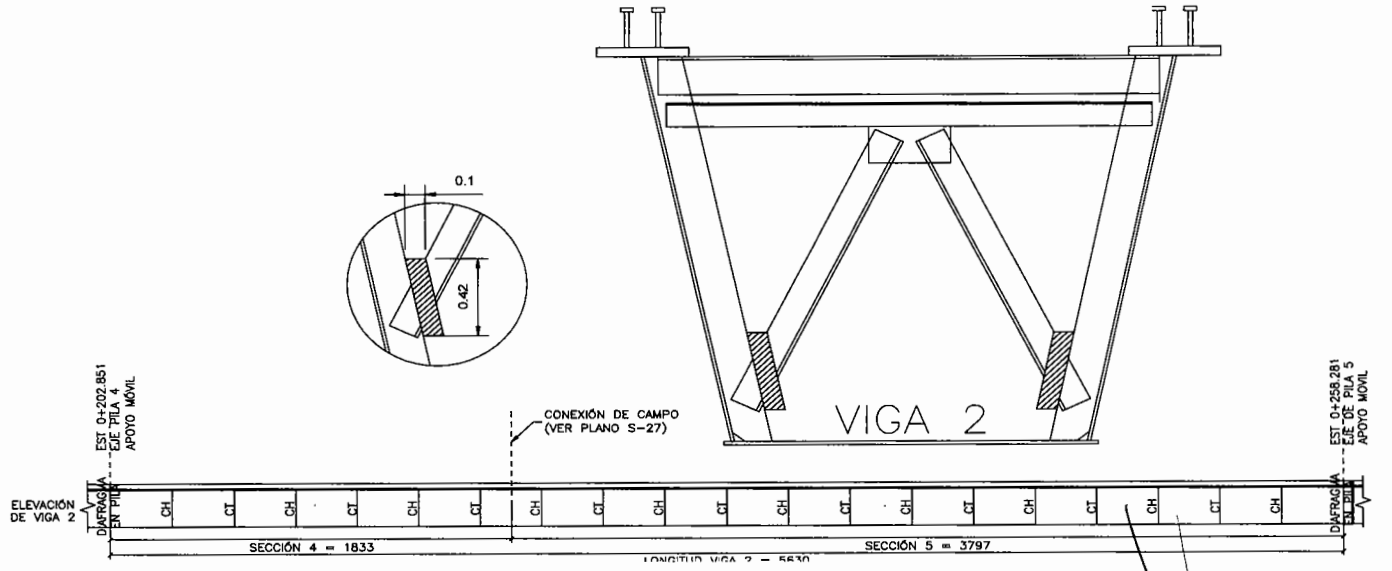
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

Placa Conexión Hombro Claro 4-5 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

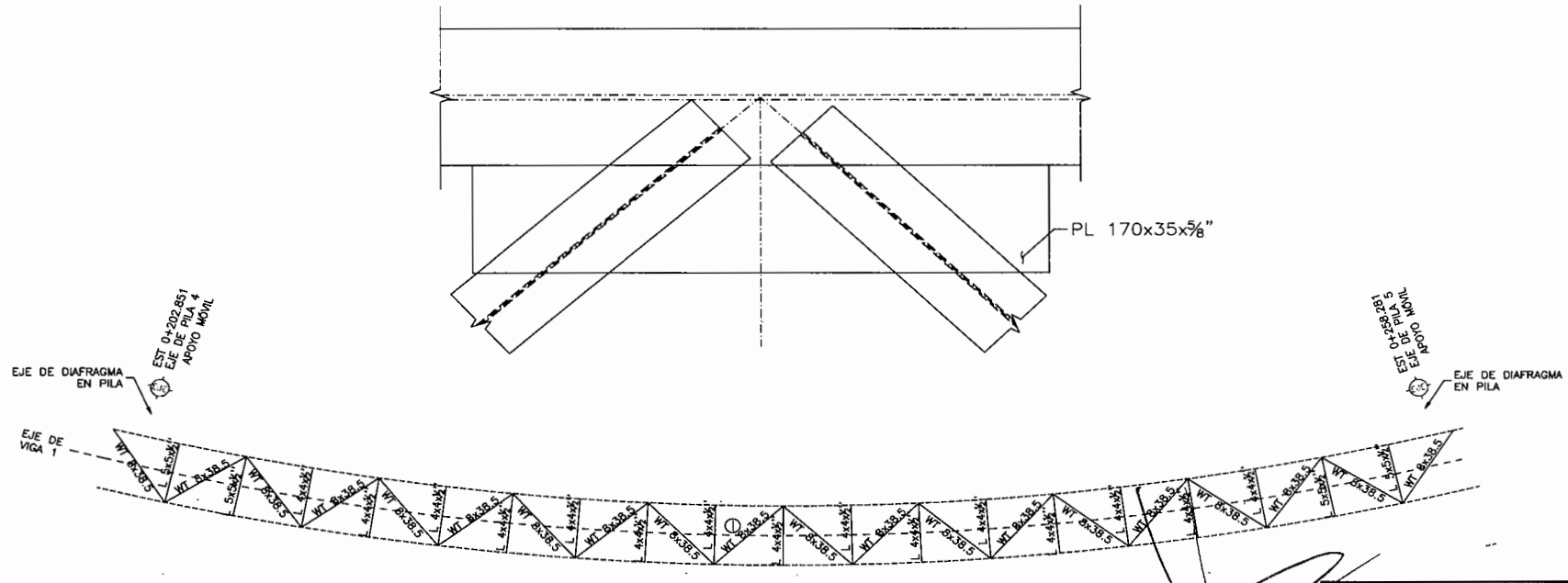
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Cruceteo Claro 4-5 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

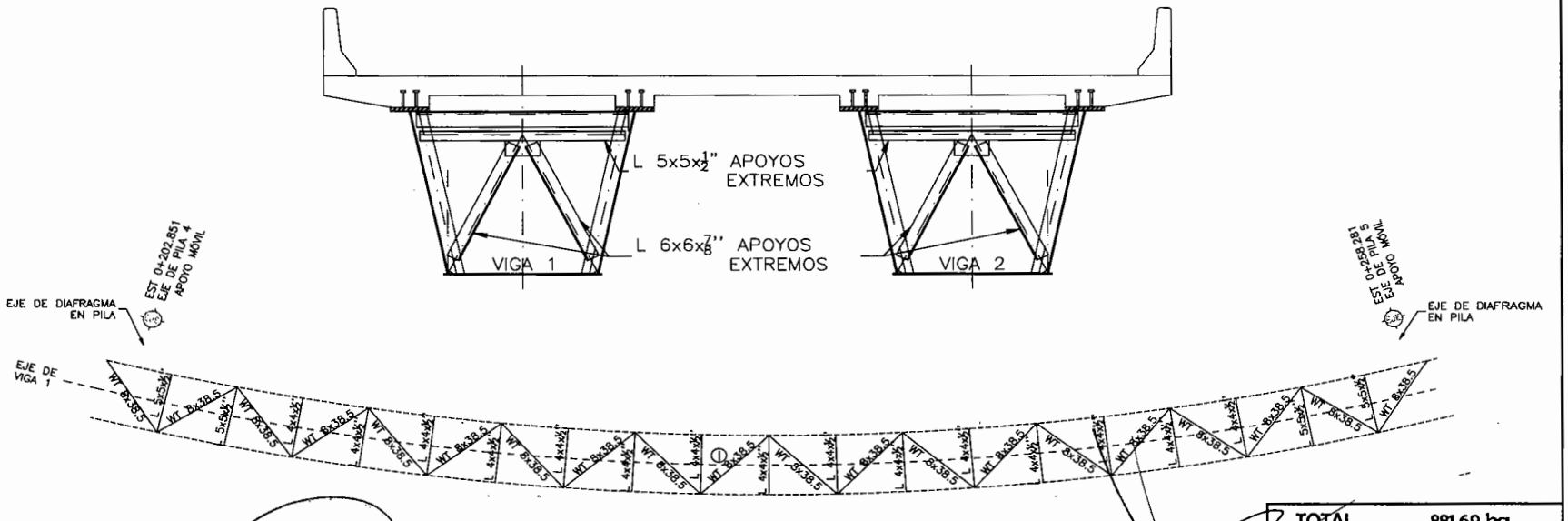
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

CT Extremos Claro 4-5 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

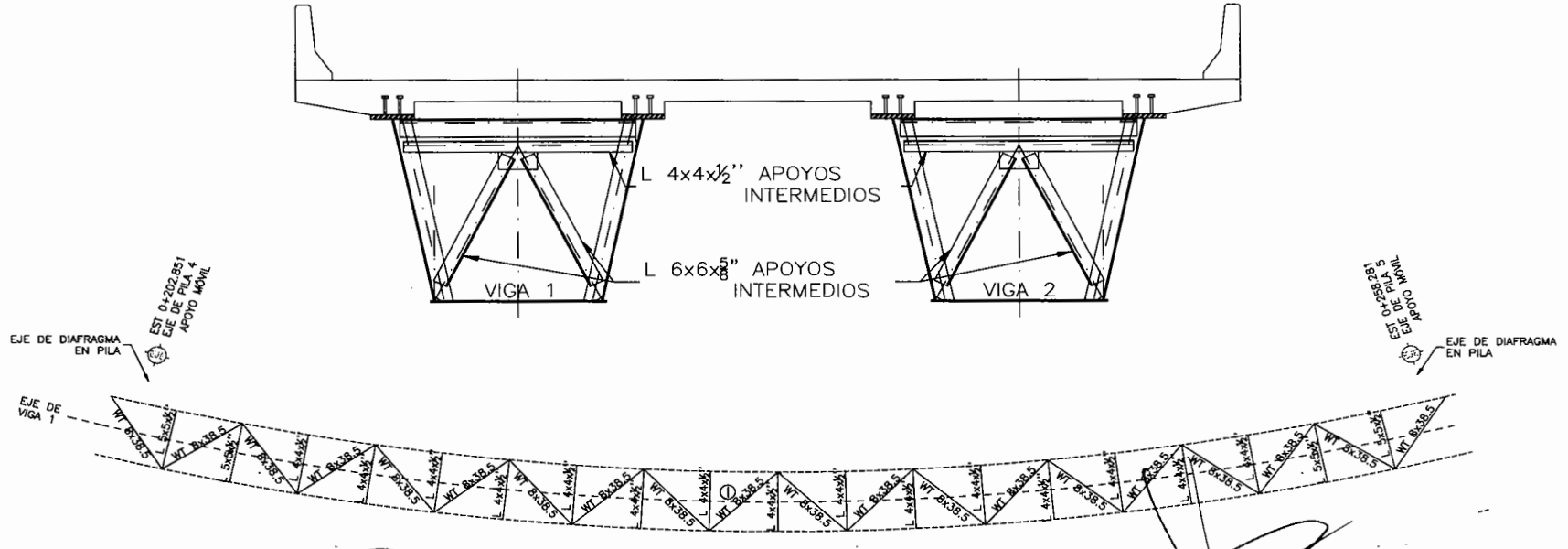
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

CT Intermedios Claro 4-5 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

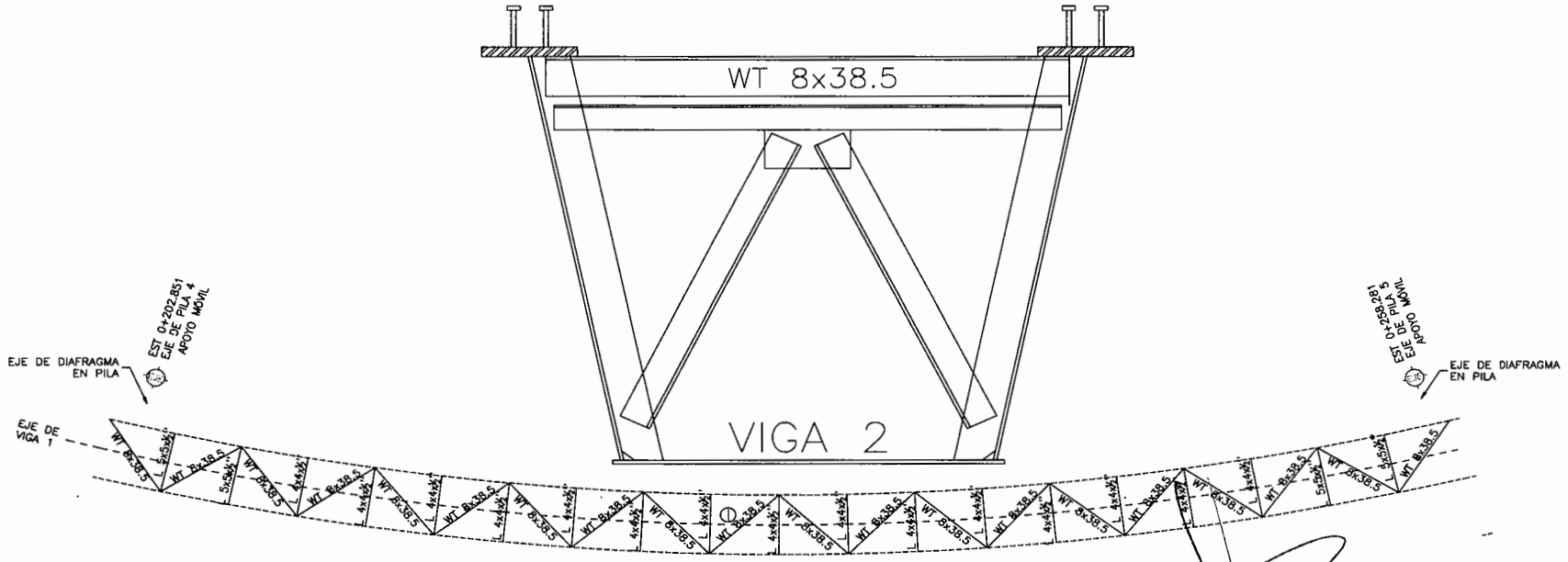
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

WT Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
WT 8X38.5	57.25	3.50		20	4,007.50 kg



TOTAL	4,007.50 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

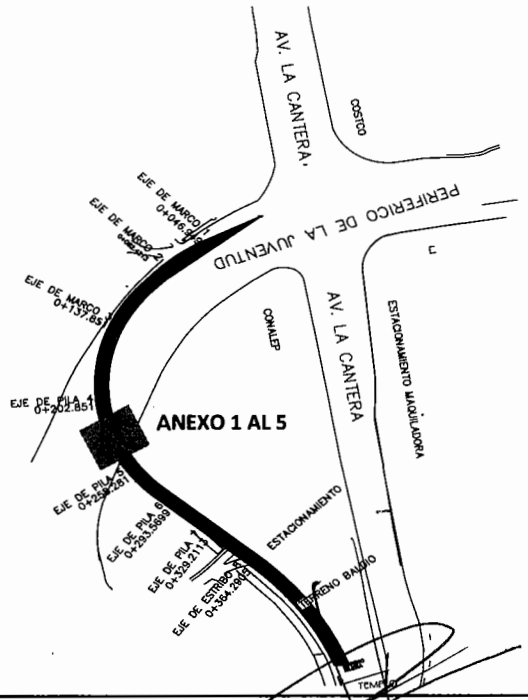
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	Diafragmas Pila 5			
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 Pila 5		ANEXO	3,797.70 kg
	Anexo 1	2,282.52 kg		
	Patin superior Pila 5			
	Anexo 2	334.08 kg		
	Patin inferior Pila 5			
	Anexo 3	175.67 kg		
	Atiezadores Pila 5			
	Anexo 4	849.22 kg		
	Angulo Conexión Pila 5			
	Anexo 5	156.21 kg		
		3,797.70 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 10 (DIEZ)

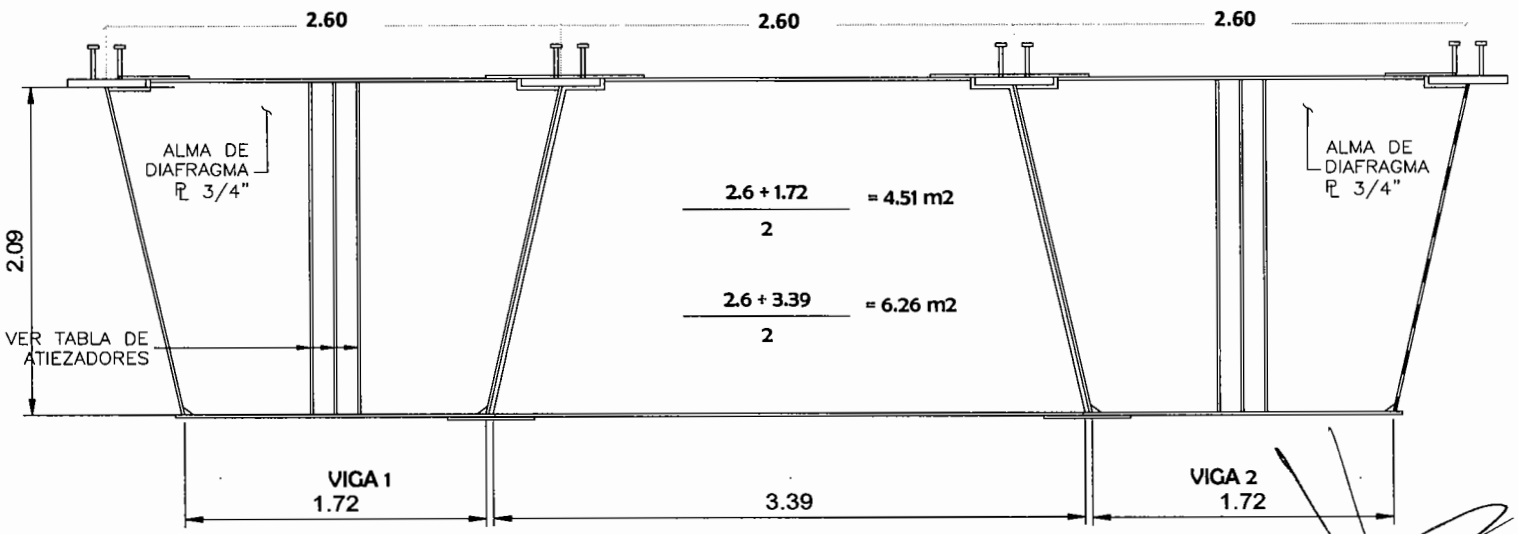
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Pila 5

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	1	673.70 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	149.38	3.39	2.60	2.09	6.26	1	935.12 kg
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	149.38	2.60	1.72	2.09	4.51	1	673.70 kg



TOTAL 2,282.52 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 10 (DIEZ)

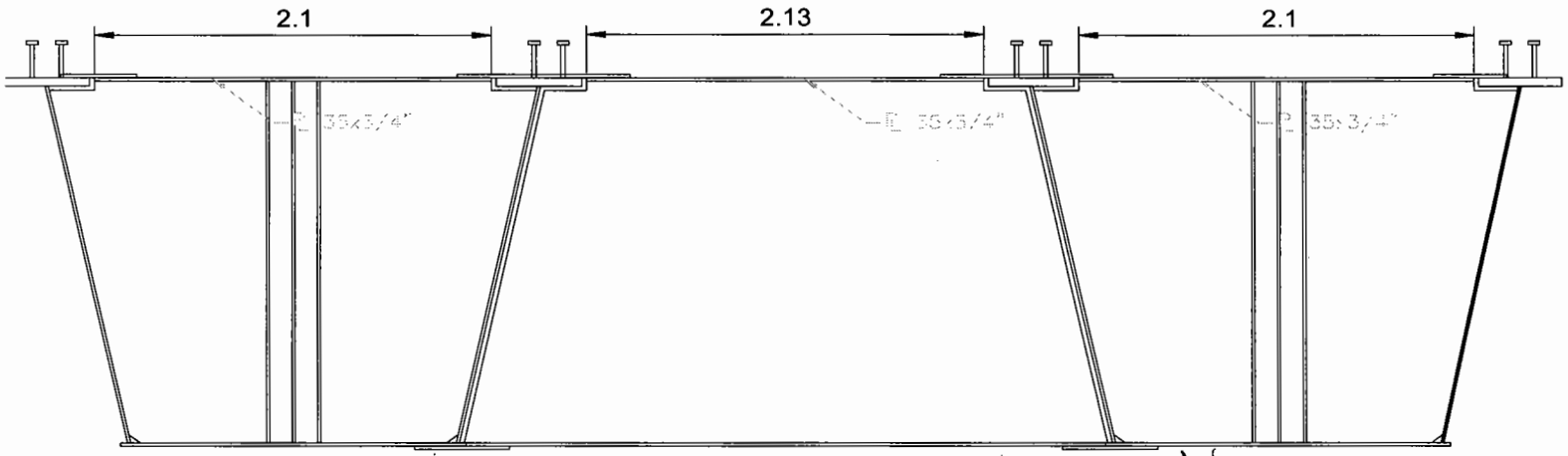
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Diafragmas Pila 5

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.35	1	111.36 kg



TOTAL 334.08 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

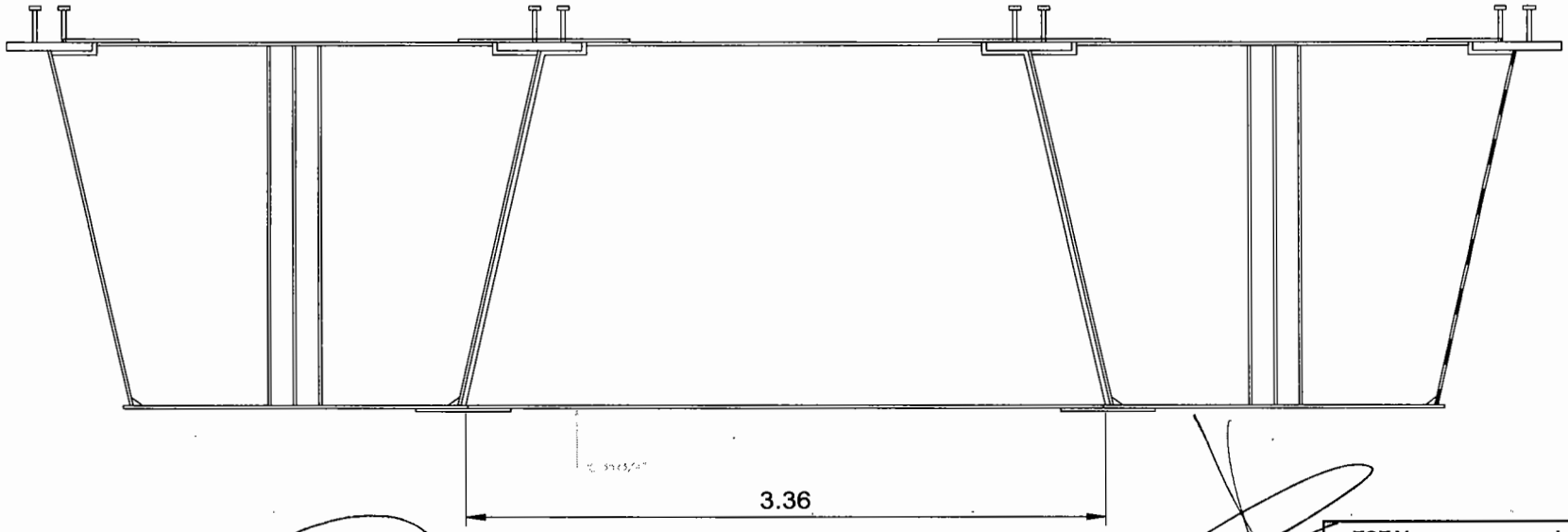
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Pila 5

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.35	1	175.67 kg



TOTAL 175.67 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

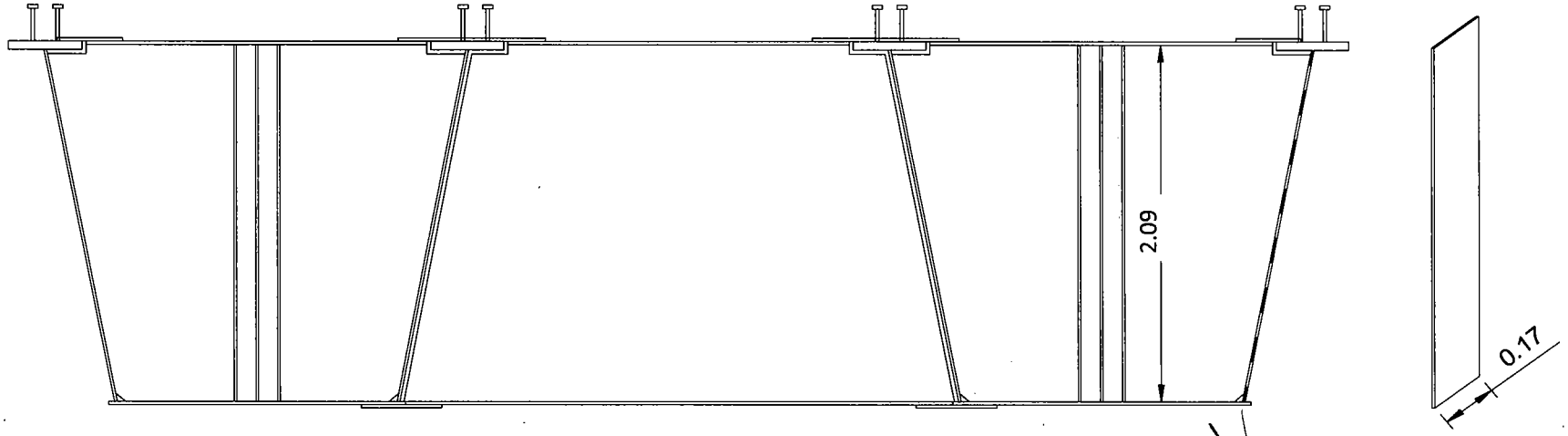
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Pila 5

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1" atiezadores centro viga	199.18	2.09	0.17	12	849.22 kg



TOTAL 849.22 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

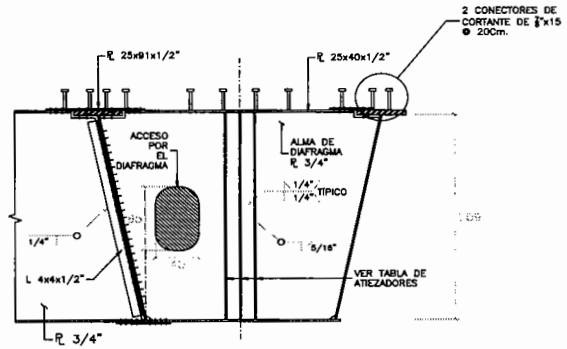
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

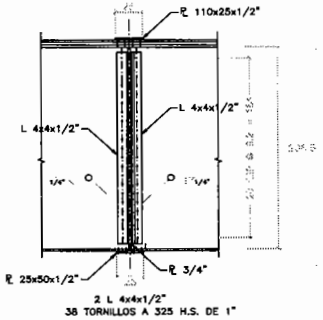
ANEXO 5

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

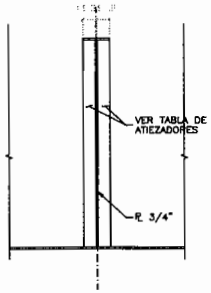
Diafragmas Pila 5

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

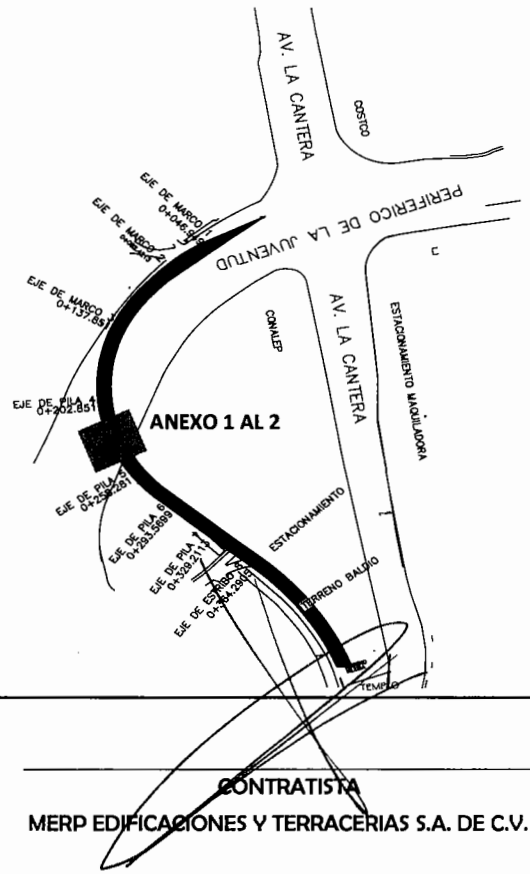
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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).	Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 1		ANEXO	2,446.82 kg
	Anexo 1	1,223.41 kg		
	Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 2	1,223.41 kg		
		2,446.82 kg	kg	



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

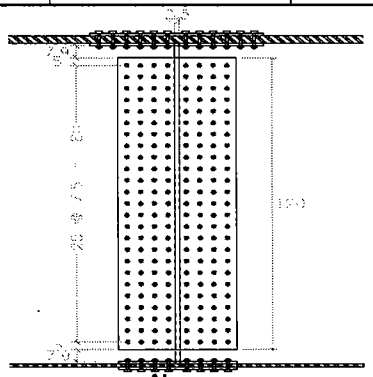
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

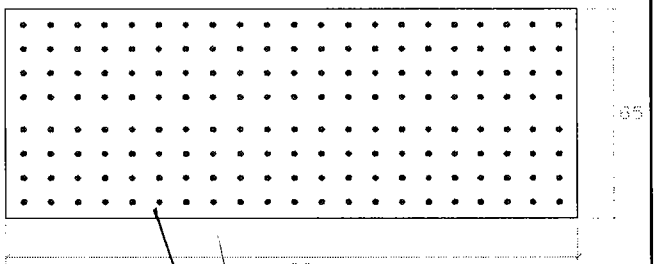
CONTRATO :	057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	1	98.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	4	82.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	2	94.61 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	2	73.30 kg



Alma



Patin Inferior

TOTAL	1,223.41 kg

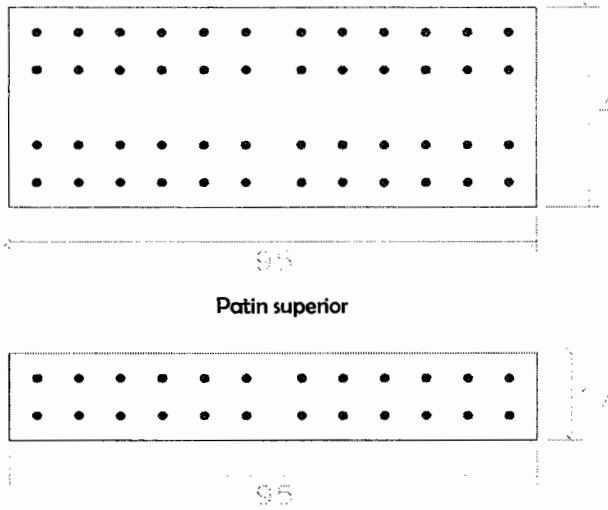
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

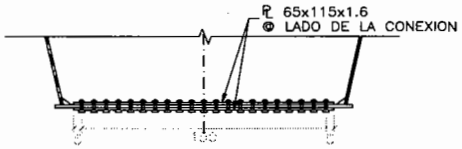
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

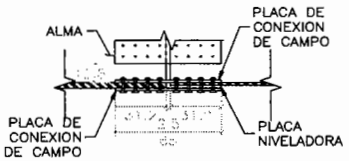
CONTRATO :	057/2017		Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 1





SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

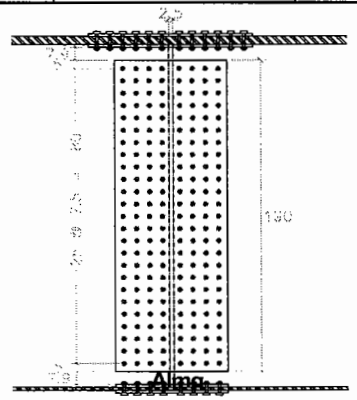
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

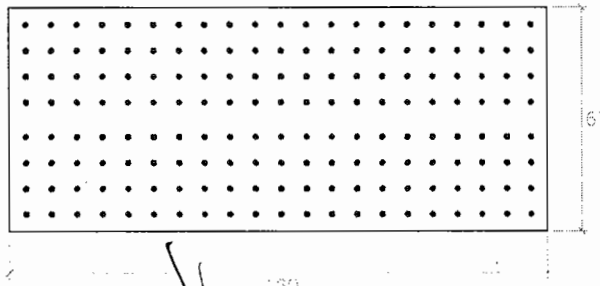
ANEXO 2

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
0			
CONCEPTO :	40		

Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Alma exterior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Alma interior 5/8"	124.49	1.90	0.65	2	307.49 kg
Patin inferior exterior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior interior 5/8"	124.49	1.60	0.65	1	129.47 kg
Patin inferior placa niveladora 1"	199.18	1.60	0.31	1	98.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.175	4	82.79 kg
Patin superior 5/8"	124.49	0.95	0.400	2	94.61 kg
Patin superior placa niveladora 1"	199.18	0.46	0.400	2	73.30 kg





TOTAL	1,223.41 kg

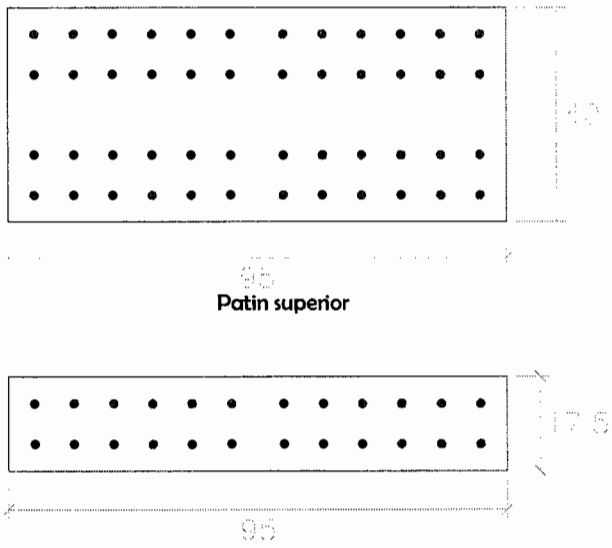
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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

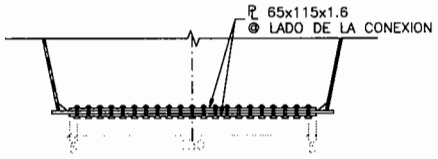
ANEXO 2

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
O			
CONCEPTO :	40		

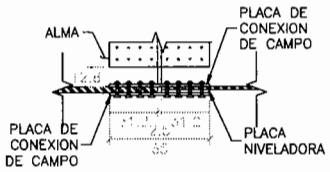
Placas de conexión en campo Claro 4-5 Viga 2



Patin superior



SECCIÓN TRANSVERSAL
DE PATÍN INFERIOR



ELEVACIÓN LATERAL
DE PATÍN INFERIOR

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

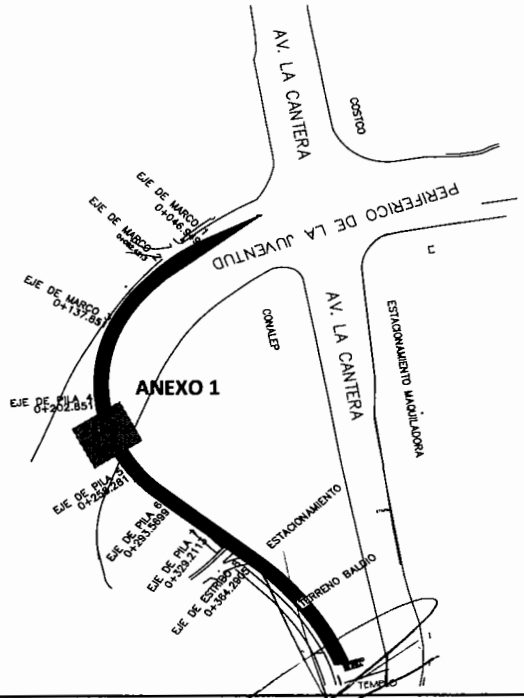
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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).	Placas de conexión den diafragmas Pila 5		ANEXO	64.74 kg
	Anexo 1	64.74 kg		
		64.74 kg	kg	



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

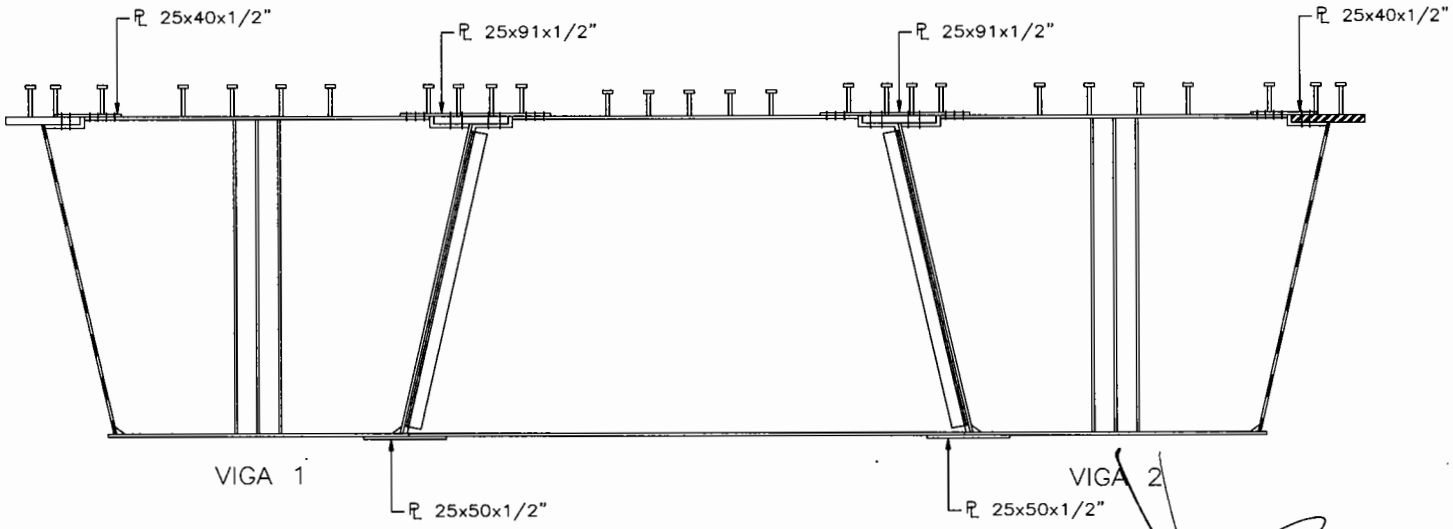
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 40	

Placas de conexión den diafragmas Pila 5

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Placa 1/2" conexión patin superior	99.59	0.40	0.25	4	39.84 kg
Placa 1/2" conexión patin inferior	99.59	0.50	0.25	2	24.90 kg



TOTAL 64.74 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

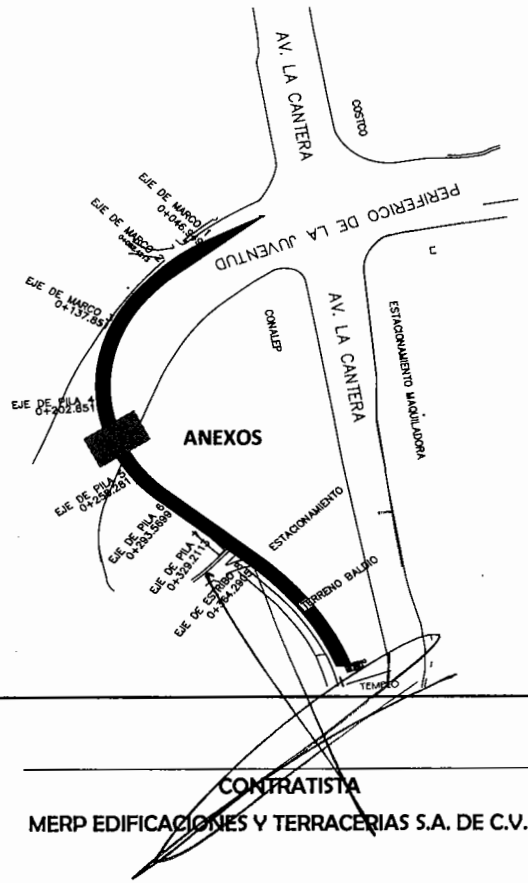
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 40	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
	CUÑAS			
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).			ANEXO	413.40 kg
	Pila 5 Viga 1 y 2			
	Anexo 1	413.40 kg		
		413.40 kg	kg	



PRESIDENTE
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 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Pila 5 Viga 1 y 2

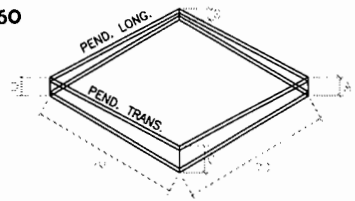
DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	LONG.	AREA	PZA	RESULTADO
Placa sup. e inf. 3/4"	149.38	0.70			0.70	0.490	4	292.78 kg
Lateral A-B placa 3/4"	149.38	0.0550	0.0120	0.0335	0.68	0.023	2	6.81 kg
Lateral B-D placa 3/4"	149.38	0.0120	0.0650	0.0385	0.68	0.026	2	7.82 kg
Lateral D-C placa 3/4"	149.38	0.0650	0.1070	0.0860	0.68	0.058	2	17.47 kg
Lateral C-A placa 3/4"	149.38	0.1070	0.0550	0.0810	0.68	0.055	2	16.46 kg
Interior Horizontal placa 3/4"	149.38	0.060			0.66	0.040	6	35.49 kg
Interior Vertical placa 3/4"	149.38	0.060			0.68	0.041	6	36.57 kg

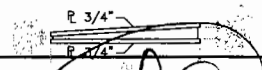
Promedio de alturas

(0.055 + 0.012 + 0.107 + 0.065)

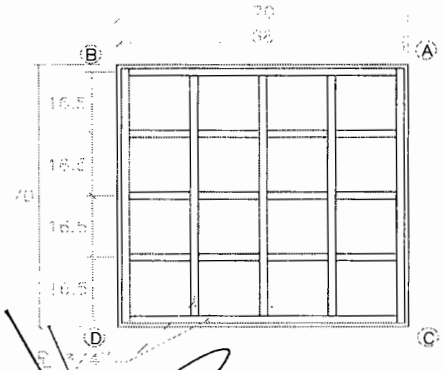
4

= 0.060





	Altura	Paca Sup. E inf.	Alt. Placa
A	9.30	3.8	5.50
B	5.00	3.8	1.20
C	14.50	3.8	10.70
D	10.30	3.8	6.50



TOTAL 413.40 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

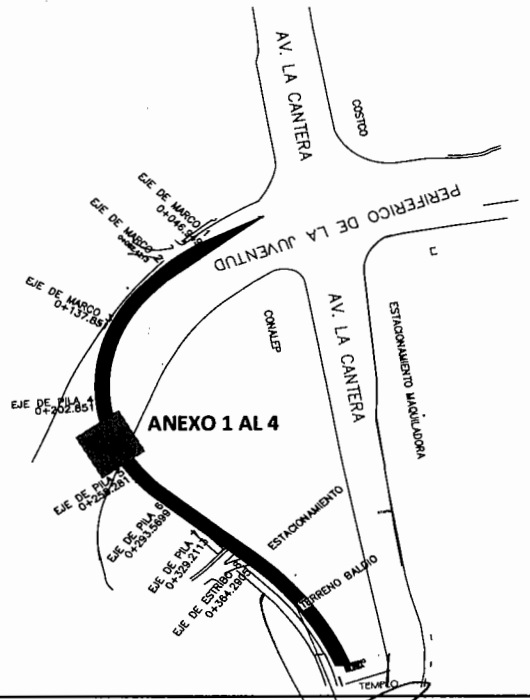
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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 4-5 (2 piezas)		ANEXO	2,715.73 kg
	Anexo 1	1,870.24 kg		
	Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)			
	Anexo 2	206.82 kg		
	Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)			
	Anexo 3	326.25 kg		
	Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)			
	Anexo 4	312.42 kg		
		2,715.73 kg kg		



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

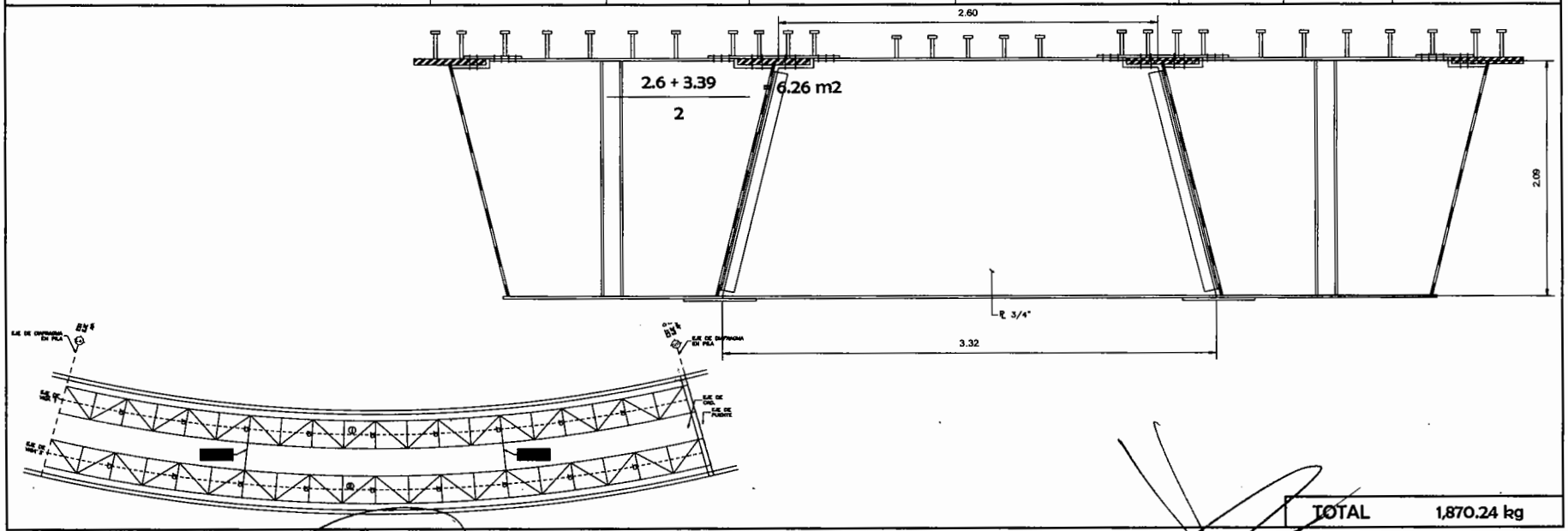
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)

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



TOTAL	1,870.24 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

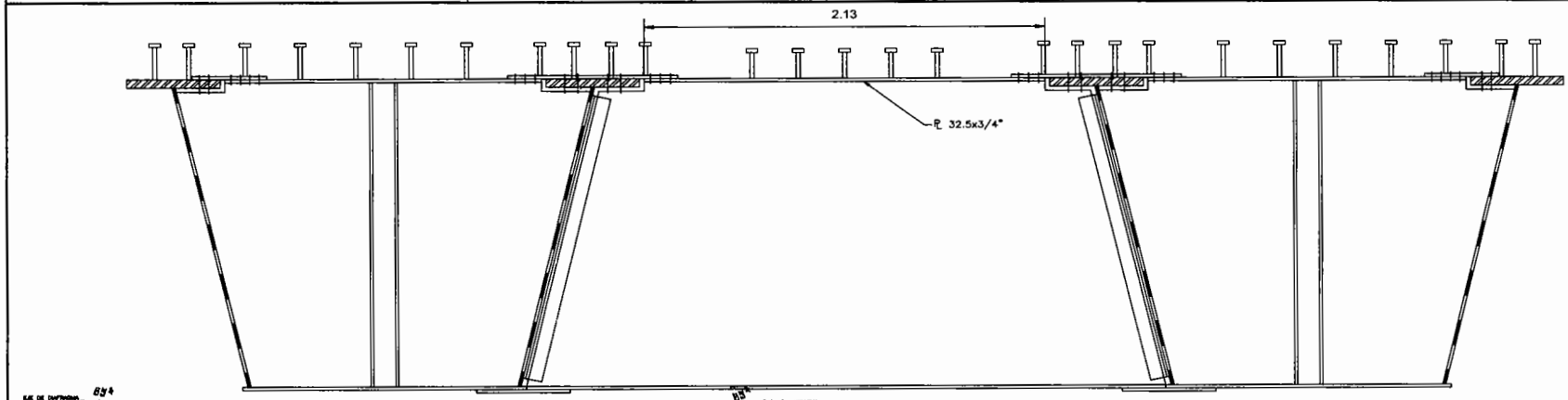
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PIEZAS	RESULTADO
Patin superior Placa 3/4"	149.38	2.13	0.325	2	206.82 kg



TOTAL 206.82 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

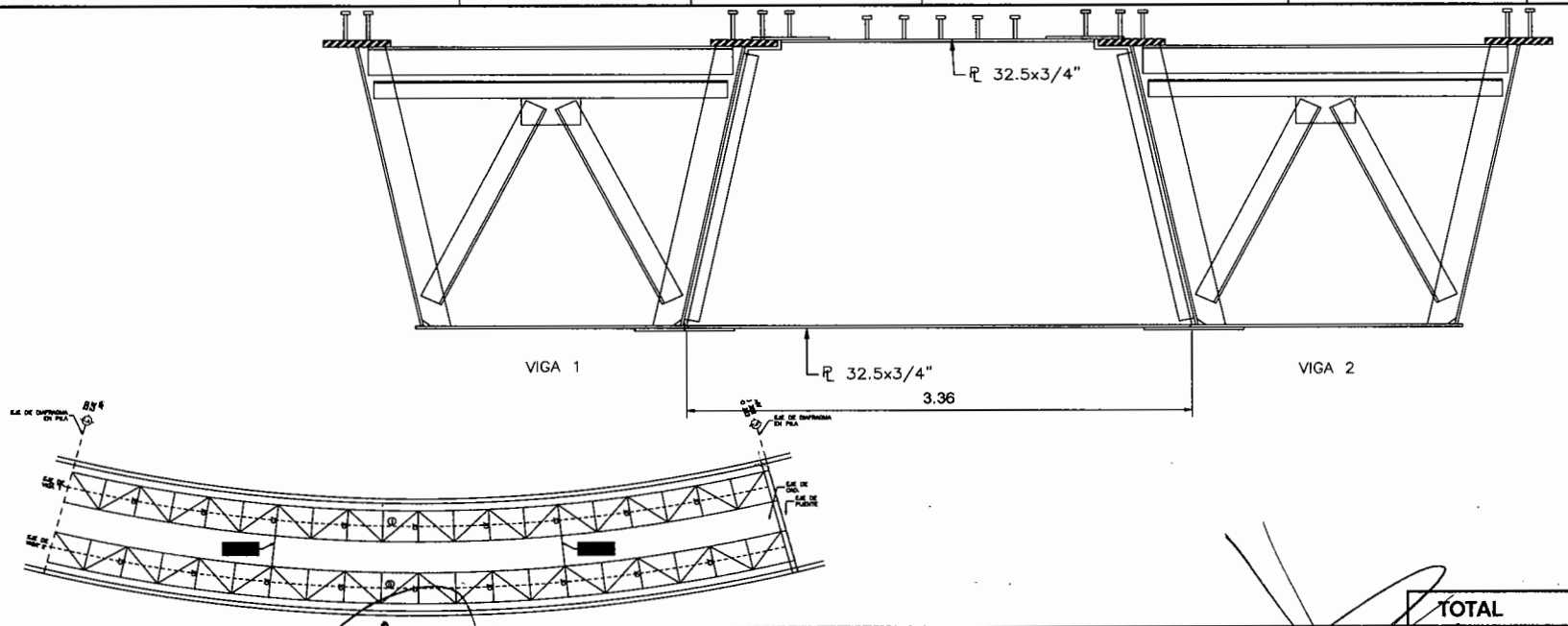
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)

DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Patin inferior Placa 3/4"	149.38	3.36	0.325	2	326.25 kg



TOTAL 326.25 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

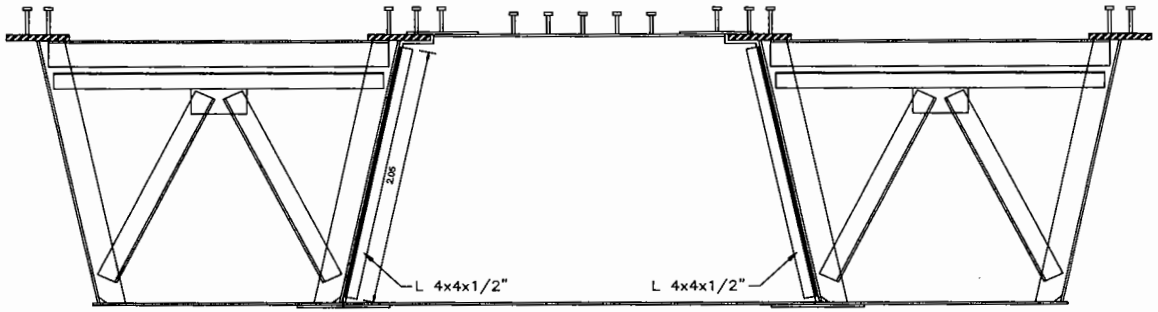
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	40		

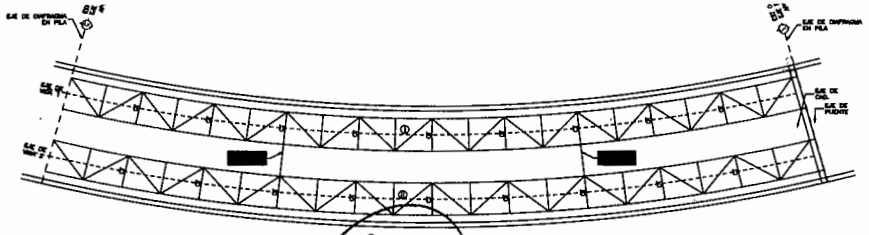
Diafragmas Claro 4-5 (2 piezas)

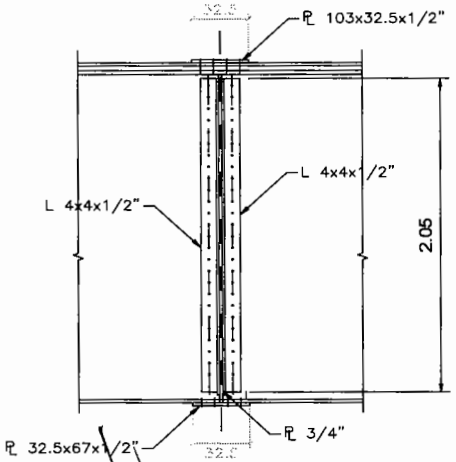
DESCRIPCION	PESO	LONGITUD	ANCHO	PZA	RESULTADO
Angulo Conexión 4 x 1/2"	19.05	2.05		8	312.42 kg



VIGA 1

VIGA 2





TOTAL 312.42 kg

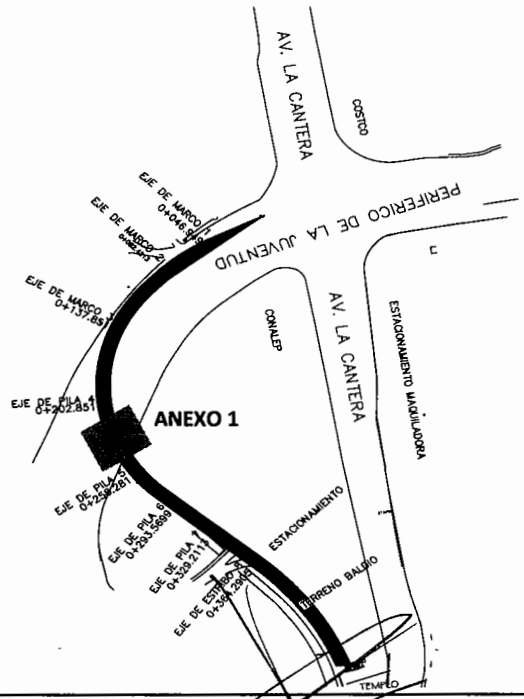
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 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).	Donexión diafragmas Claro 4-5 (2 Piezas)		ANEXO	
	Anexo 1	154.06 kg		154.06 kg
		154.06 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 10 (DIEZ)

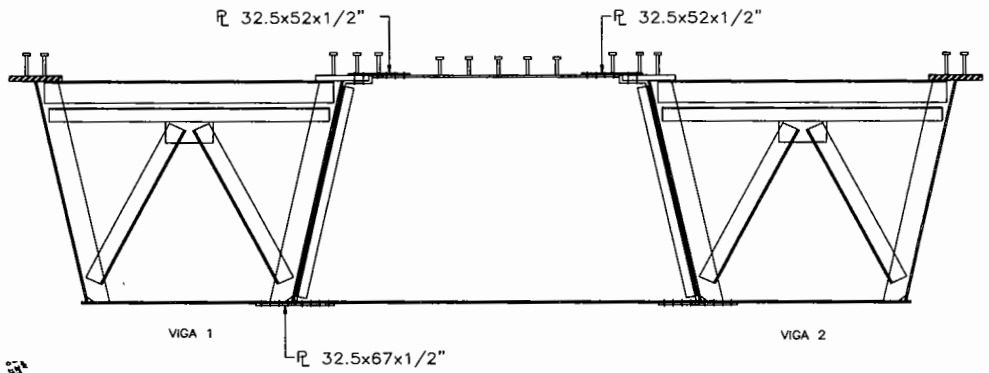
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017

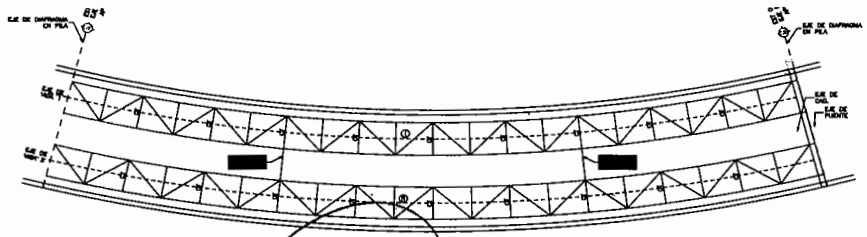
ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 40

Donexión diafragmas Claro 4-5 (2 Piezas)

DESCRIPCION	PESO	BASE (B)	BASE (b)	ALTURA	DIAF.	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 1/2" Superior	99.59	0.325	0.52		2.00	2	67.32 kg
Alma de diafragma Placa de 1/2" Inferior	99.59	0.325	0.67		2.00	2	86.74 kg





TOTAL 154.06 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

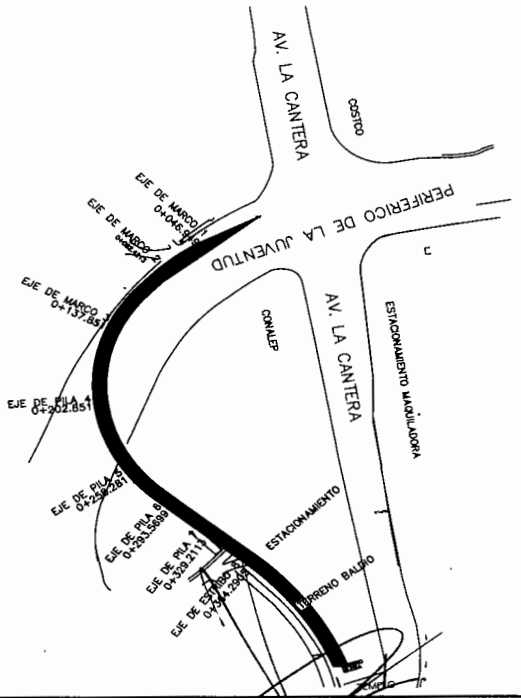
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 45	RESUMEN			CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro y aplicacion de pintura para acabado final como recubrimiento en superficies, por unidad de obra terminada (inciso 3.01.02.042-h.02): en exterior de vigas y cualquier elemento de acero estructural que requiera el acabado final a juicio de la supervision de obra, a cualquier altura.	**Total Claro 2-3**			ANEXO	987.76 m2
		743.46 m2			
	Estimado anterior Claro 2-3				
		741.07 m2			
	Esta estimación				
			2.39 m2		
	Total Claro 3-4				
		909.55 m2			
	Estimado anterior Claro 3-4				
		882.43 m2			
	Esta estimación				
			27.12 m2		
	Total Claro 4-5				
		796.97 m2			
	Estimado anterior Claro 4-5				
	Esta estimación				
			796.97 m2		
	Diafragmas				
			161.28 m2		
			987.76 m2	m2	



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

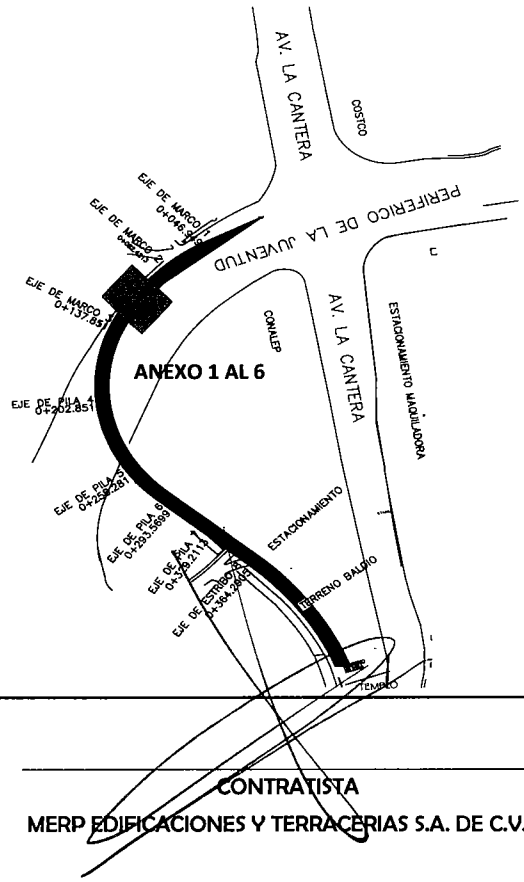
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 45	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro y aplicacion de pintura para acabado final como recubrimiento en superficies, por unidad de obra terminada (inciso 3.01.02.042-h.02): en exterior de vigas y cualquier elemento de acero estructural que requiera el acabado final a juicio de la supervision de obra, a cualquier altura.	Alma Claro 2-3 Viga 1		ANEXO	743.46 m2
	Anexo 1	230.08 m2		
	Patin Inferior Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 2	105.05 m2		
	Patin Superior Claro 2-3 Viga 1			
	Anexo 3	29.91 m2		
	Alma Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 4	238.52 m2		
	Patin Inferior Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 5	108.89 m2		
	Patin Superior Claro 2-3 Viga 2			
	Anexo 6	31.01 m2		
	Para esta estimacion	743.46 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.

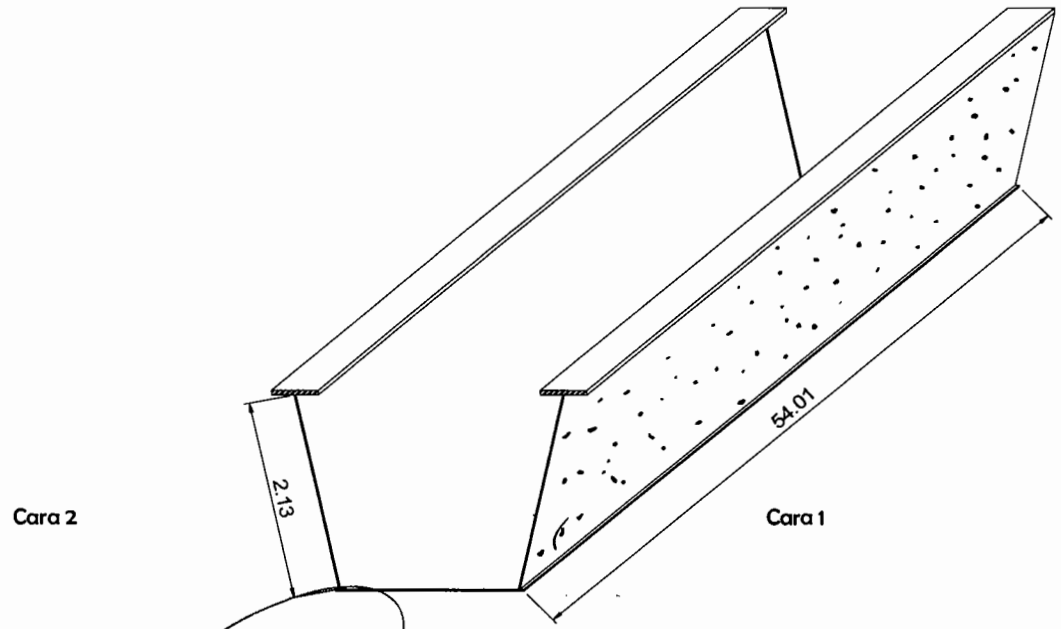
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Alma Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"		54.01	2.13	2.00	1	230.08 m2



TOTAL 230.08 m2

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

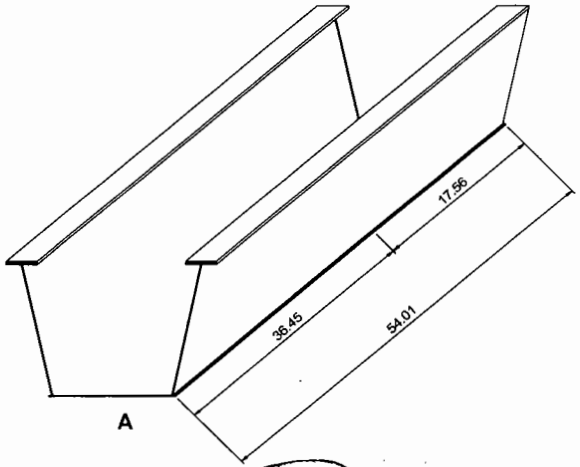
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

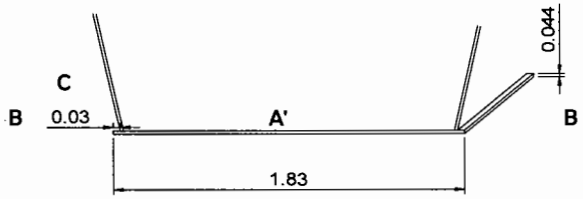
ANEXO 2

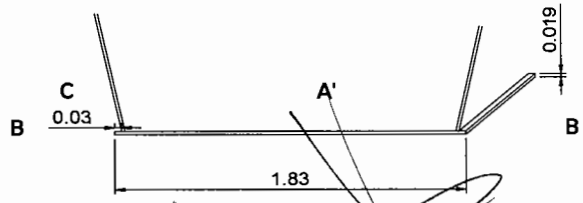
CONTRATO :	057/2017	Claro: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	45		

Patin Inferior Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO		PZA	RESULTADO
Patin Inferior	A	54.01	1.83		1	98.84 m2
Patín inferior Sección 1 placa ¾"	A'	1.83	0.019		1	0.03 m2
Patín inferior Sección 1 placa ¾" Lateral	B	36.45	0.02		2	1.39 m2
Patín inferior Sección 2 placa 1 3/4" Lateral	B	17.56	0.044		2	1.55 m2
Patin Inferior Extremos parte superior	C	54.01	0.03		2	3.24 m2







TOTAL 105.05 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 10 (DIEZ)

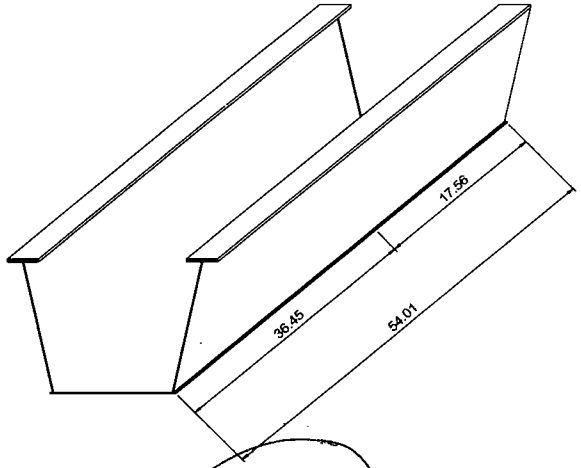
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

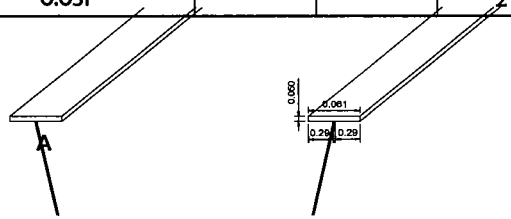
ACERO SUPERESTRUCTURA

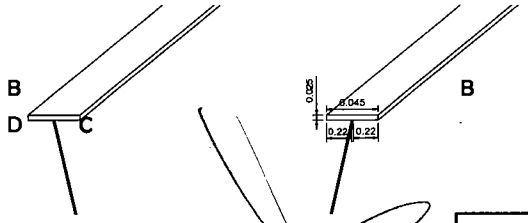
CONCEPTO : 45

Patin Superior Claro 2-3 Viga 1

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Patín superior Sección 1 placa 1"	A	0.45	0.025			2	0.02 m2
Patín superior Sección 2 placa 2"	A	0.61	0.051			2	0.06 m2
Patín superior Sección 1 placa 1" parte inferior	D	36.45	0.220			2	16.04 m2
Patín superior Sección 2 placa 2" parte inferior	C	17.56	0.290			2	10.18 m2
Patín superior Sección 1 placa 1" lateral	B	36.45	0.025			2	1.82 m2
Patín superior Sección 2 placa 2" lateral	B	17.56	0.051			2	1.79 m2







TOTAL 29.91 m2

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.

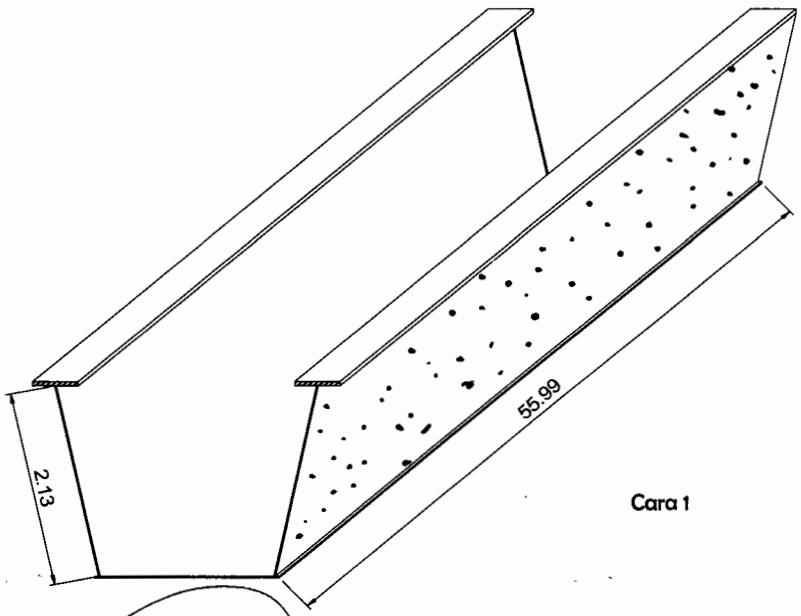
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Alma Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"		55.99	2.13	2.00	1	238.52 m2



TOTAL 238.52 m2

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.

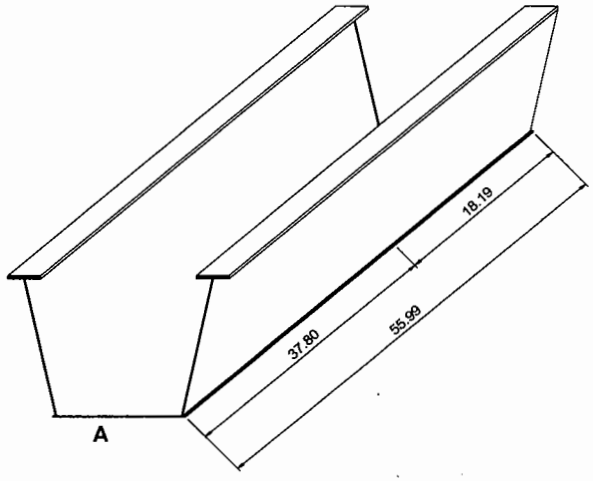
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

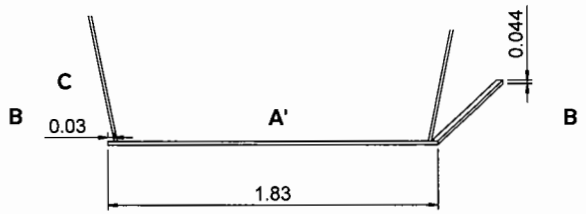
ACERO SUPERESTRUCTURA

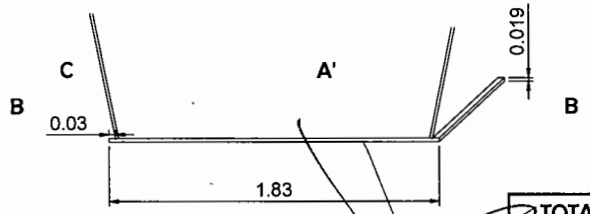
CONCEPTO : 45

Patin Inferior Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO		PZA	RESULTADO
Patin Inferior	A	55.99	1.83		1	102.46 m2
Patín inferior Sección 1 placa ¾"	A'	1.83	0.019		1	0.03 m2
Patín inferior Sección 1 placa ¾" Lateral	B	37.80	0.02		2	1.44 m2
Patín inferior Sección 2 placa 1 3/4" Lateral	B	18.19	0.044		2	1.60 m2
Patin Inferior Extremos parte superior	C	55.99	0.03		2	3.36 m2







TOTAL 108.89 m2

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.

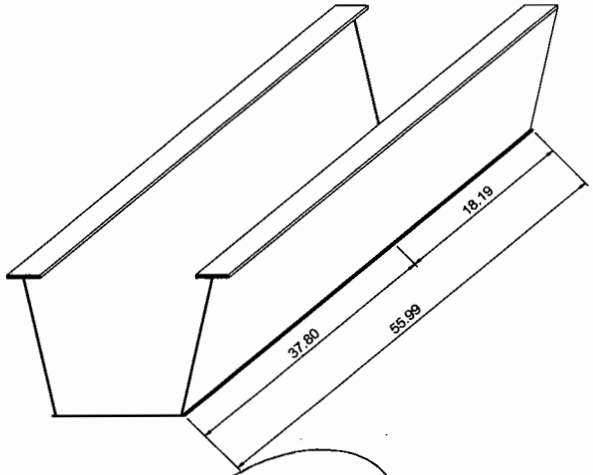
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

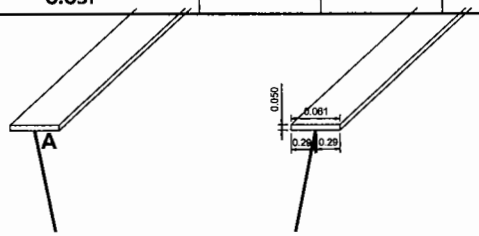
ACERO SUPERESTRUCTURA

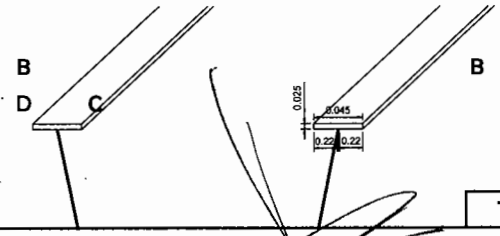
CONCEPTO : 45

Patin Superior Claro 2-3 Viga 2

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Patín superior Sección 1 placa 1"	A	0.45	0.025			2	0.02 m2
Patín superior Sección 2 placa 2"	A	0.61	0.051			2	0.06 m2
Patín superior Sección 1 placa 1" parte inferior	D	37.80	0.220			2	16.63 m2
Patín superior Sección 2 placa 2" parte inferior	C	18.19	0.290			2	10.55 m2
Patín superior Sección 1 placa 1" lateral	B	37.80	0.025			2	1.89 m2
Patín superior Sección 2 placa 2" lateral	B	18.19	0.051			2	1.86 m2







TOTAL 31.01 m2

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

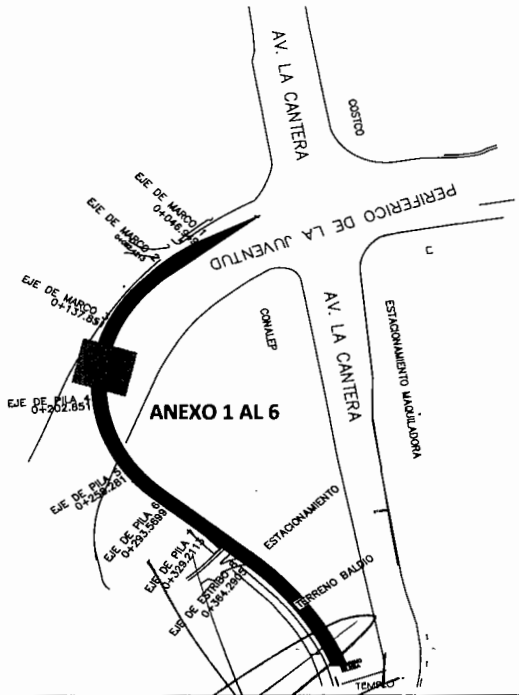
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ)

DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 45	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro y aplicacion de pintura para acabado final como recubrimiento en superficies, por unidad de obra terminada (inciso 3.01.02.042-h.02): en exterior de vigas y cualquier elemento de acero estructural que requiera el acabado final a juicio de la supervision de obra, a cualquier altura.	Alma Claro 3-4 Viga 1		ANEXO	909.55 m2
	Anexo 1	270.34 m2		
	Patin Inferior Claro 3-4 Viga 1			
	Anexo 2	124.11 m2		
	Patin Superior Claro 3-4 Viga 1			
	Anexo 3	49.56 m2		
	Alma Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 4	283.46 m2		
	Patin Inferior Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 5	130.12 m2		
	Patin Superior Claro 3-4 Viga 2			
	Anexo 6	51.96 m2		
	Para esta estimacion	909.55 m2	m2	



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

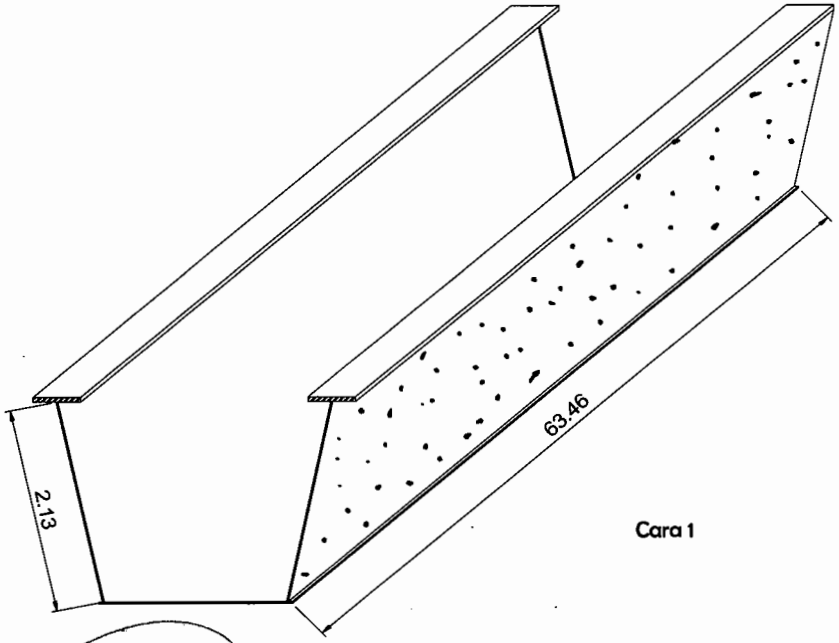
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 45	

Alma Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"		63.46	2.13	2.00	1	270.34 m2



TOTAL 270.34 m2

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

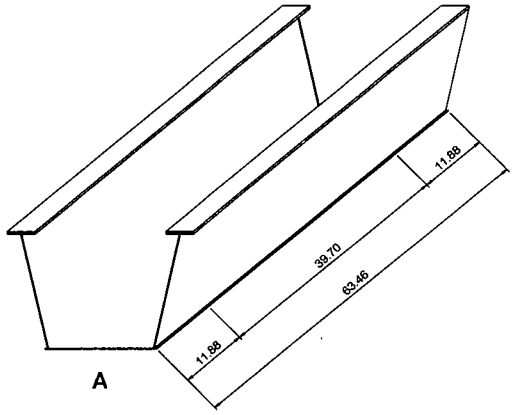
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

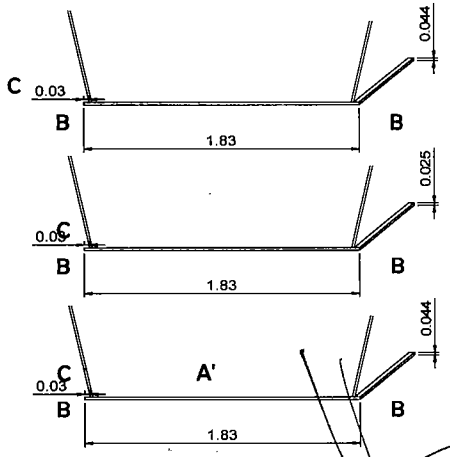
ANEXO 2

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	45		

Patin Inferior Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO		PZA	RESULTADO
Patin Inferior	A	63.46	1.83		1	116.13 m2
Patín inferior placa 1 ¾"	A'	1.83	0.044		1	0.08 m2
Patín inferior Sección 2 placa 1 ¾" Lateral	B	11.88	0.04		2	1.05 m2
Patín inferior Sección 3 placa 1" Lateral	B	39.7	0.025		2	1.99 m2
Patín inferior Sección 4 placa 1 3/4" Lateral	B	11.88	0.044		2	1.05 m2
Patin Inferior Extremos parte superior	C	63.46	0.03		2	3.81 m2





TOTAL	124.11 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 10 (DIEZ)

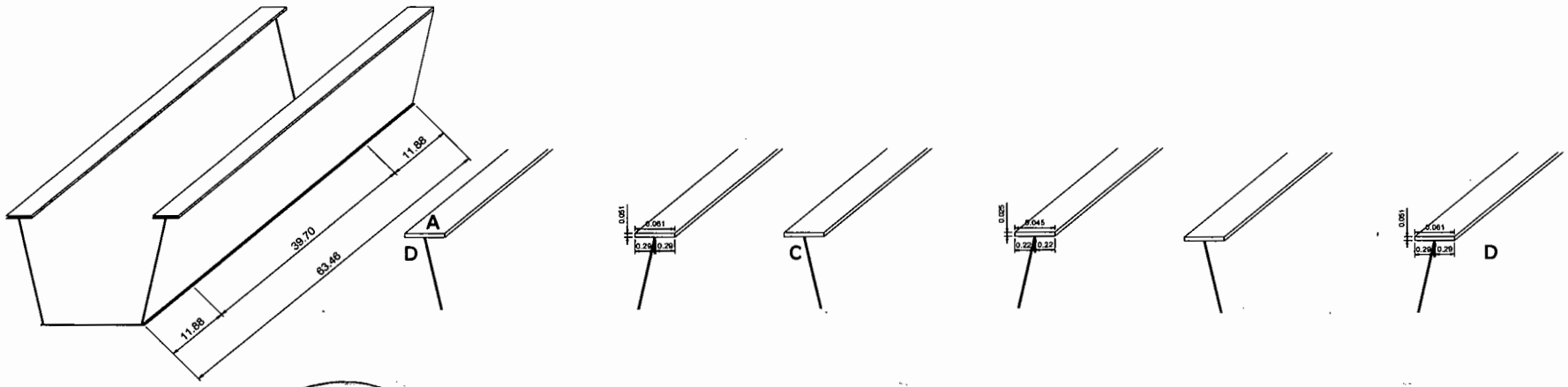
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Patin Superior Claro 3-4 Viga 1

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Patín superior Sección 2 y 4placa 1 3/4"	A	0.61	0.051			4	0.12 m2
Patín superior Sección 2 Y 4 placa 2" parte inferior	D	23.76	0.290			4	27.56 m2
Patín superior Sección 3 placa 1" parte inferior	C	39.70	0.220			2	17.47 m2
Patín superior Sección 2 Y 4 placa 2" lateral	B	23.76	0.051			2	2.42 m2
Patín superior Sección 3 placa 1" lateral	B	39.70	0.025			2	1.99 m2



TOTAL 49.56 m2

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

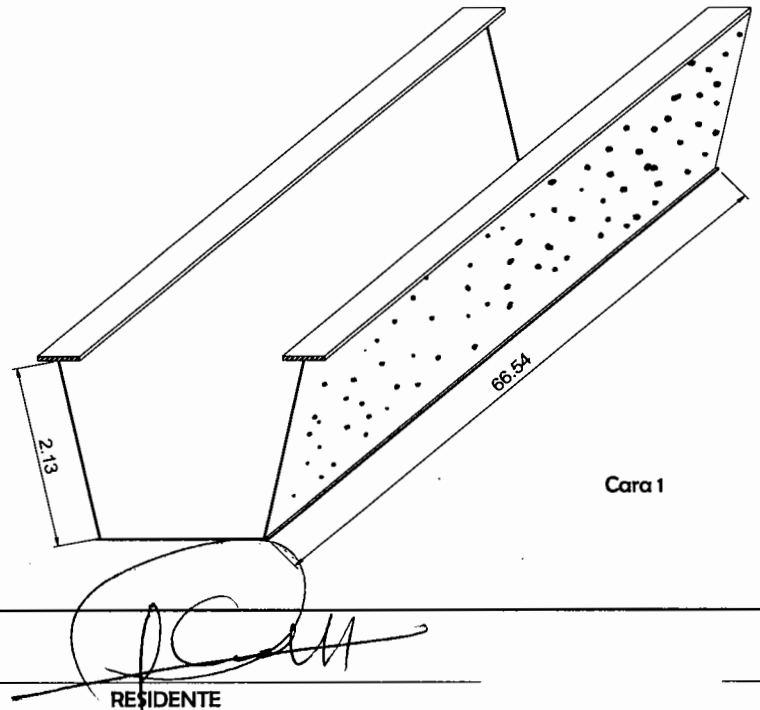
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 45	

Alma Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"		66.54	2.13	2.00	1	283.46 m2



Cara 2

Cara 1

TOTAL 283.46 m2

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

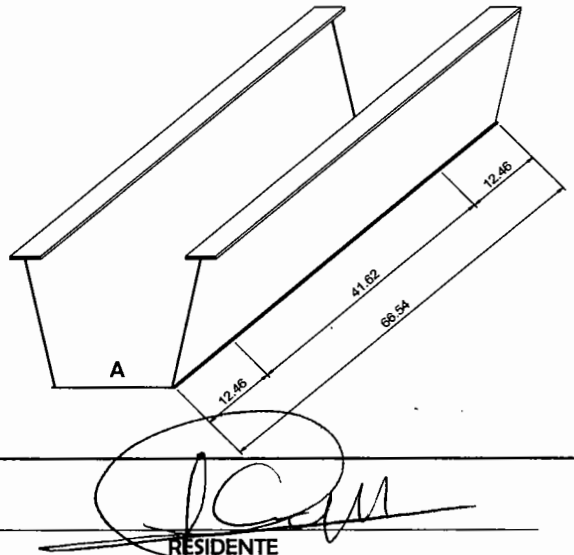
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

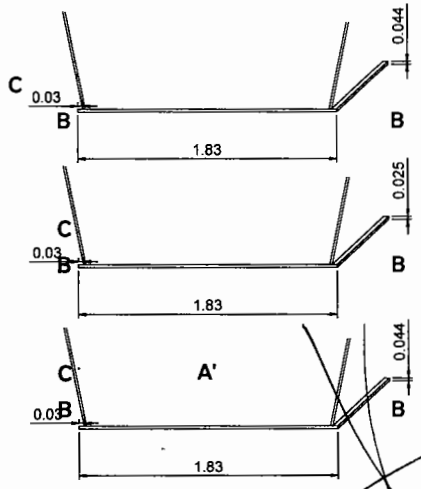
ANEXO 5

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	45		

Patin Inferior Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO		PZA	RESULTADO
Patin Inferior	A	66.54	1.83		1	121.77 m2
Patín inferior placa 1 ¾"	A'	1.83	0.044		1	0.08 m2
Patín inferior Sección 2 placa 1 ¾" Lateral	B	12.46	0.04		2	1.10 m2
Patín inferior Sección 3 placa 1" Lateral	B	41.62	0.025		2	2.08 m2
Patín inferior Sección 4 placa 1 3/4" Lateral	B	12.46	0.044		2	1.10 m2
Patin Inferior Extremos parte superior	C	66.54	0.03		2	3.99 m2





TOTAL 130.12 m2

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

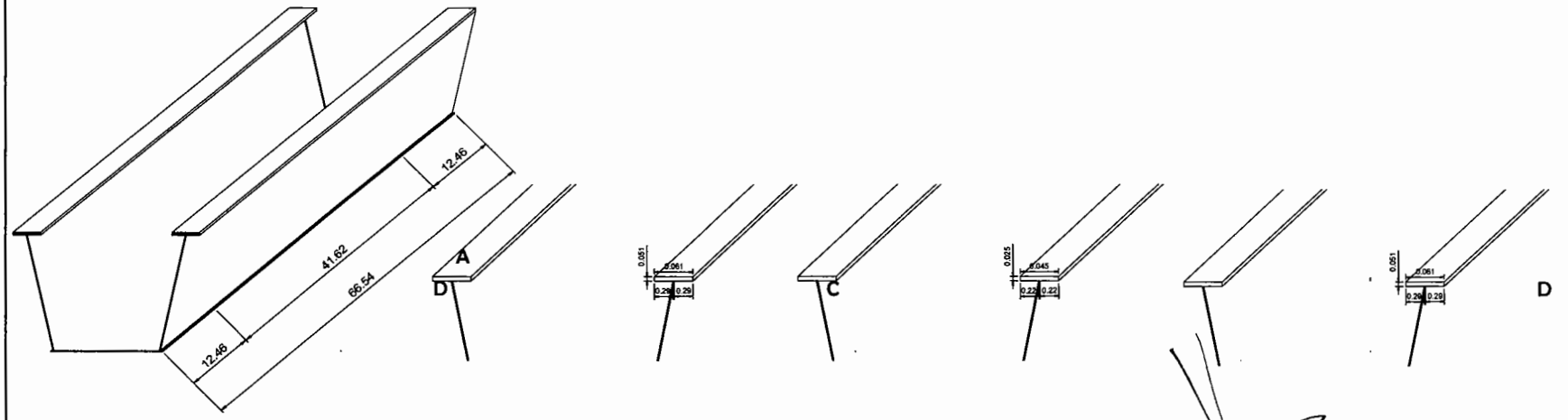
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	45		

Patin Superior Claro 3-4 Viga 2

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Patín superior Sección 2 y 4 placa 1 3/4"	A	0.61	0.051			4	0.12 m2
Patín superior Sección 2 Y 4 placa 2" parte inferior	D	24.92	0.290			4	28.91 m2
Patín superior Sección 3 placa 1" parte inferior	C	41.62	0.220			2	18.31 m2
Patín superior Sección 2 Y 4 placa 2" lateral	B	24.92	0.051			2	2.54 m2
Patín superior Sección 3 placa 1" lateral	B	41.62	0.025			2	2.08 m2



TOTAL	51.96 m2

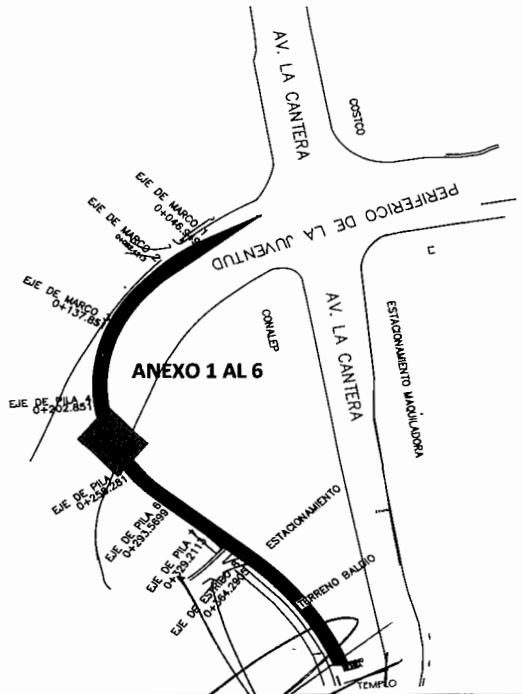
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 45	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro y aplicacion de pintura para acabado final como recubrimiento en superficies, por unidad de obra terminada (inciso 3.01.02.042-h.02): en exterior de vigas y cualquier elemento de acero estructural que requiera el acabado final a juicio de la supervision de obra, a cualquier altura.	Alma Claro 4-5 Viga 1		ANEXO	796.97 m2
	Anexo 1	228.76 m2		
	Patin Inferior Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 2	104.49 m2		
	Patin Superior Claro 4-5 Viga 1			
	Anexo 3	55.82 m2		
	Alma Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 4	239.84 m2		
	Patin Inferior Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 5	109.54 m2		
	Patin Superior Claro 4-5 Viga 2			
	Anexo 6	58.52 m2		
	Para esta estimacion	796.97 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.

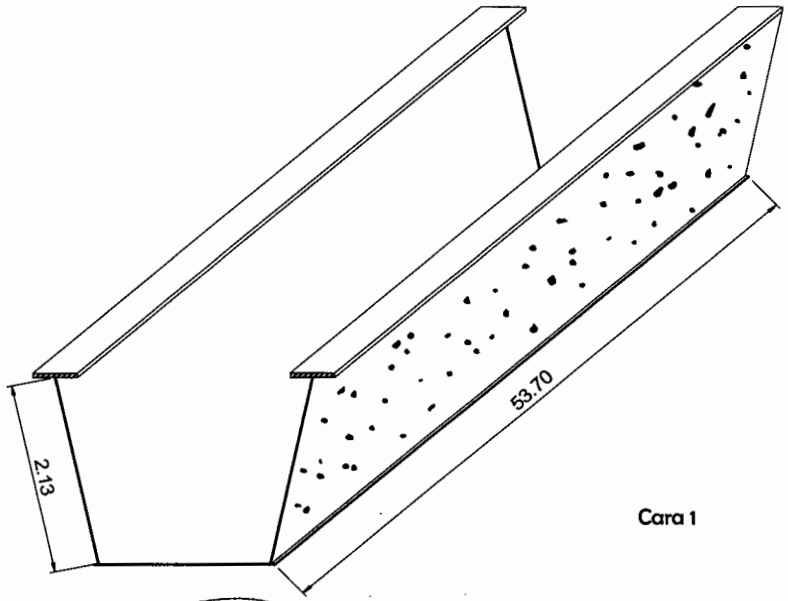
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Alma Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"		53.7	2.13	2.00	1	228.76 m2



TOTAL 228.76 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 CAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

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

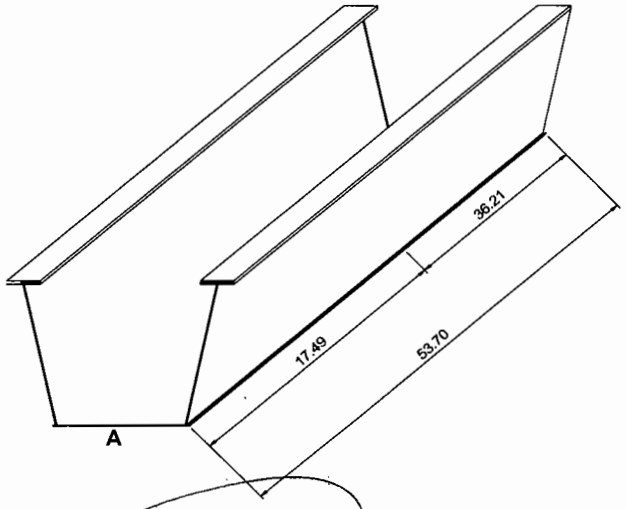
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

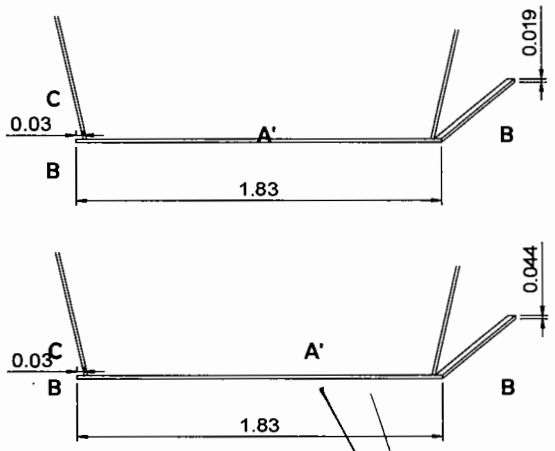
ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Patin Inferior Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO		PZA	RESULTADO
Patin Inferior	A	53.70	1.83		1	98.27 m2
Patín inferior Sección 4 placa 1 ¾"	A'	1.83	0.044		1	0.08 m2
Patín inferior Sección 4 placa 1 ¾" Lateral	B	17.49	0.044		2	1.54 m2
Patín inferior Sección 5 placa 3/4" Lateral	B	36.21	0.019		2	1.38 m2
Patin Inferior Extremos parte superior	C	53.70	0.03		2	3.22 m2





TOTAL 104.49 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.

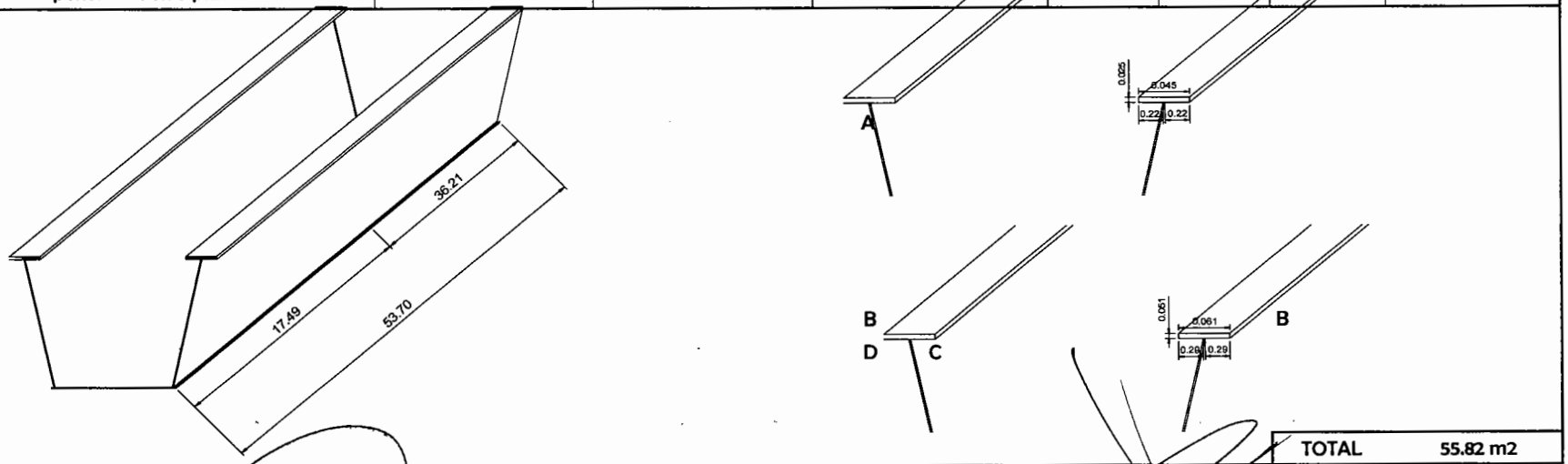
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Patin Superior Claro 4-5 Viga 1

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Patín superior Sección 4 placa 2"	A	0.61	0.051			2	0.06 m2
Patín superior Sección 5 placa 1"	A	0.45	0.025			2	0.02 m2
Patín superior Sección 4 placa 2" parte inferior	D	17.49	0.290			4	20.29 m2
Patín superior Sección 5 placa 1" parte inferior	C	36.21	0.220			4	31.86 m2
Patín superior Sección 4 placa 2" lateral	B	17.49	0.051			2	1.78 m2
Patín superior Sección 5 placa 1" lateral	B	36.21	0.025			2	1.81 m2



TOTAL 55.82 m2

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 10 (DIEZ)

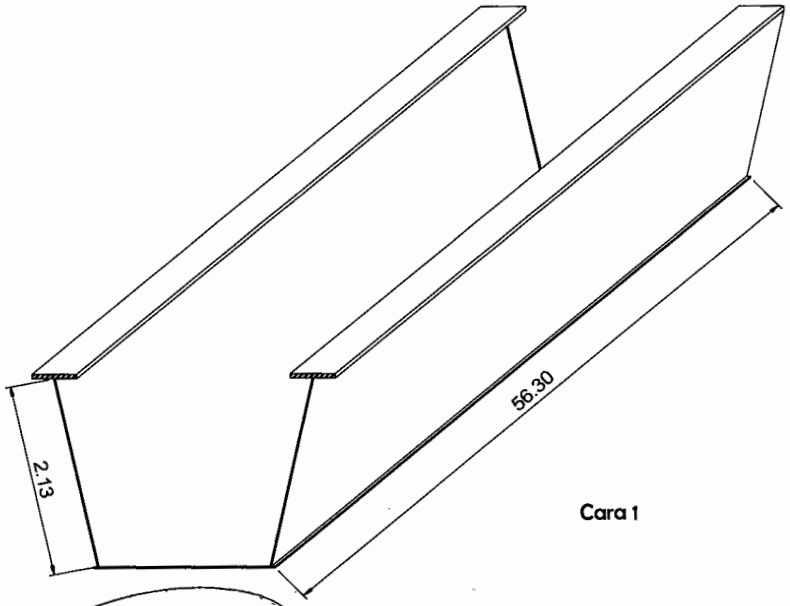
DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Alma Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma placa 7/8"		56.3	2.13	2.00	1	239.84 m2



TOTAL 239.84 m2

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.

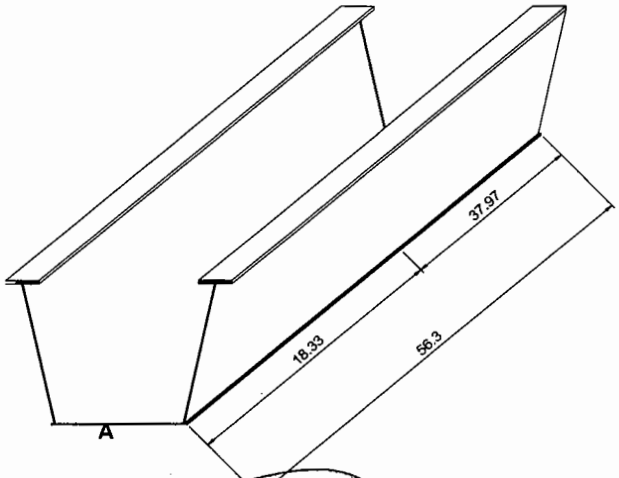
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

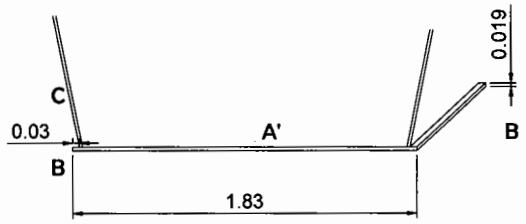
ACERO SUPERESTRUCTURA

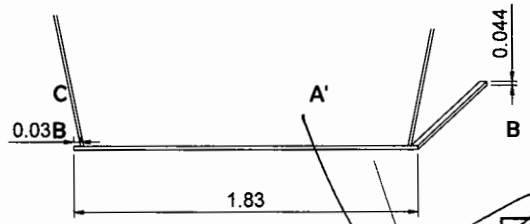
CONCEPTO : 45

Patin Inferior Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO		PZA	RESULTADO
Patin Inferior	A	56.30	1.83		1	103.03 m2
Patín inferior Sección 4 placa 1 ¾"	A'	1.83	0.044		1	0.08 m2
Patín inferior Sección 4 placa 1 ¾" Lateral	B	18.33	0.044		2	1.61 m2
Patín inferior Sección 5 placa 3/4" Lateral	B	37.97	0.019		2	1.44 m2
Patin Inferior Extremos parte superior	C	56.30	0.03		2	3.38 m2







TOTAL 109.54 m2

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.

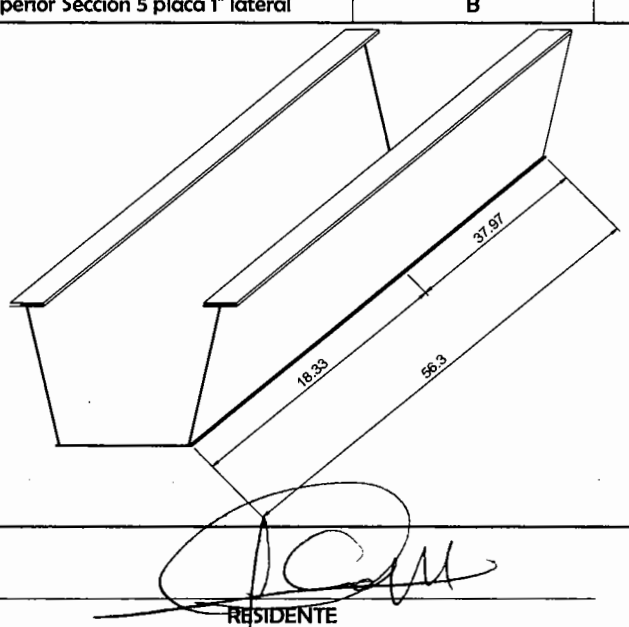
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

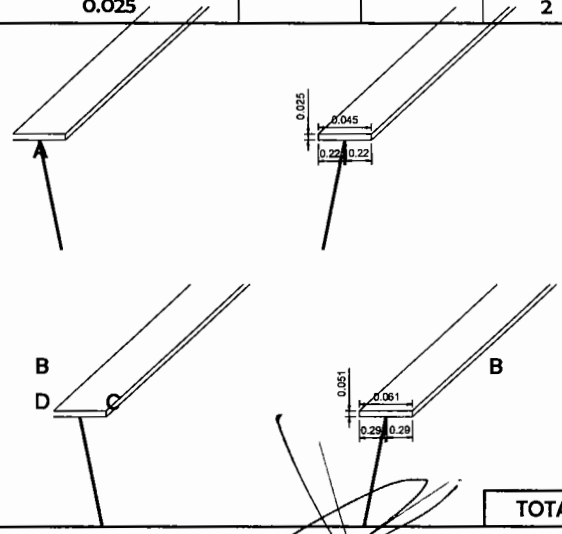
ACERO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Patin Superior Claro 4-5 Viga 2

DESCRIPCION		LONGITUD	ANCHO			PZA	RESULTADO
Patín superior Sección 4 placa 2"	A	0.61	0.051			2	0.06 m2
Patín superior Sección 5 placa 1"	A	0.45	0.025			2	0.02 m2
Patín superior Sección 4 placa 2" parte inferior	D	18.33	0.290			4	21.26 m2
Patín superior Sección 5 placa 1" parte inferior	C	37.97	0.220			4	33.41 m2
Patín superior Sección 4 placa 2" lateral	B	18.33	0.051			2	1.87 m2
Patín superior Sección 5 placa 1" lateral	B	37.97	0.025			2	1.90 m2





TOTAL 58.52 m2

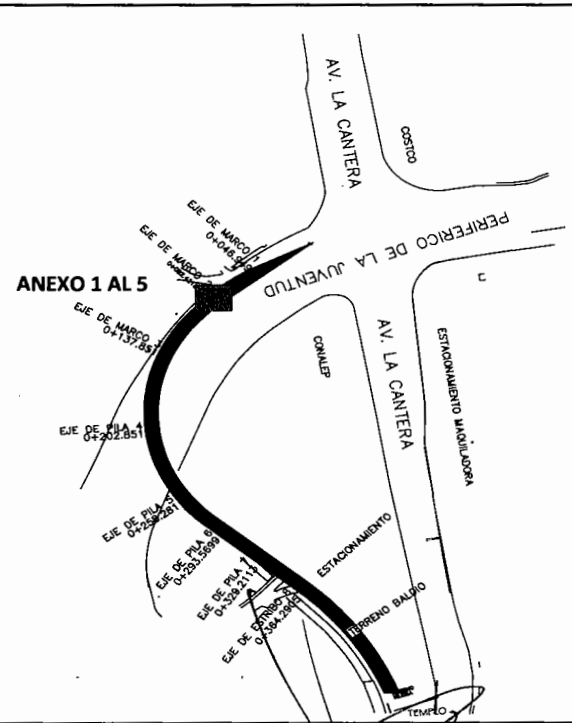
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO 45	RESUMEN		CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Suministro y aplicacion de pintura para acabado final como recubrimiento en superficies, por unidad de obra terminada (inciso 3.01.02.042-h.02): en exterior de vigas y cualquier elemento de acero estructural que requiera el acabado final a juicio de la supervision de obra, a cualquier altura.	Diafragmas Marco 2		ANEXO	
	Anexo 1	21.54 m2		161.28 m2
	Diafragmas Marco 3			
	Anexo 2	21.54 m2		
	Diafragmas Pila 4			
	Anexo 3	21.54 m2		
	Diafragmas Pila 5			
	Anexo 4	21.54 m2		
	Diafragmas intermedios claro 2-3			
	Anexo 5	25.04 m2		
	Diafragmas intermedios claro 3-4			
	Anexo 6	25.04 m2		
	Diafragmas intermedios claro 4-5			
	Anexo 7	25.04 m2		
		161.28 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.

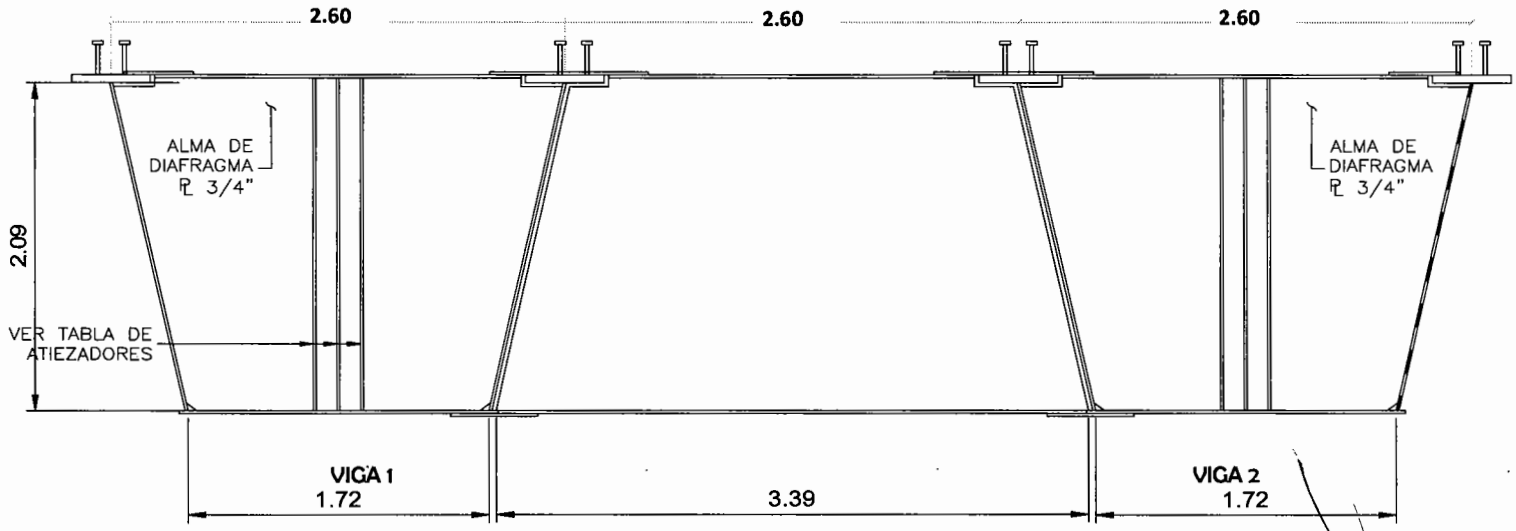
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Diafragmas Marco 2

DESCRIPCION	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	ALTURA	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 1	2.60	1.72	2.16	2.09	1	1	4.51 m2
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	3.39	2.60	3.00	2.09	2	1	12.52 m2
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	2.60	1.72	2.16	2.09	1	1	4.51 m2



TOTAL 21.54 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.

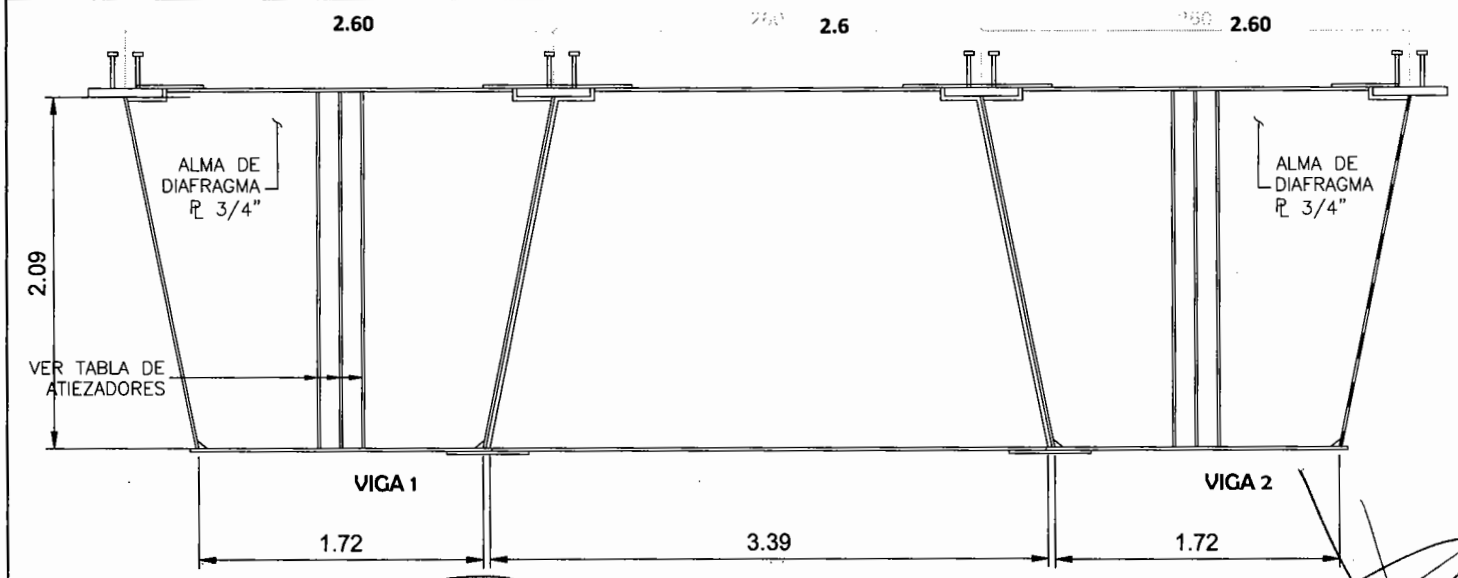
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Diafragmas Marco 3

DESCRIPCION	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	ALTURA	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 1	2.60	1.72	2.16	2.09	1	1	4.51 m2
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	3.39	2.60	3.00	2.09	2	1	12.52 m2
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	2.60	1.72	2.16	2.09	1	1	4.51 m2



TOTAL 21.54 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.

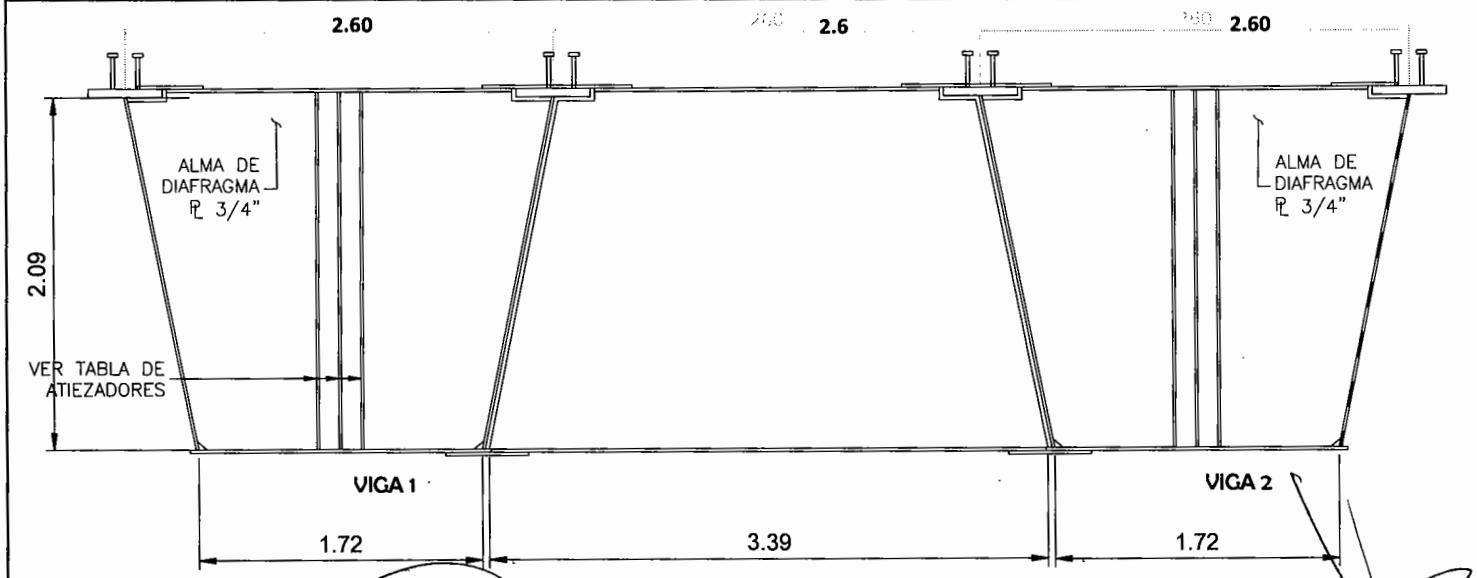
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Diafragmas Pila 4

DESCRIPCION	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	ALTURA	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 1	2.60	1.72	2.16	2.09	1	1	4.51 m2
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	3.39	2.60	3.00	2.09	2	1	12.52 m2
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	2.60	1.72	2.16	2.09	1	1	4.51 m2



TOTAL 21.54 m2

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.

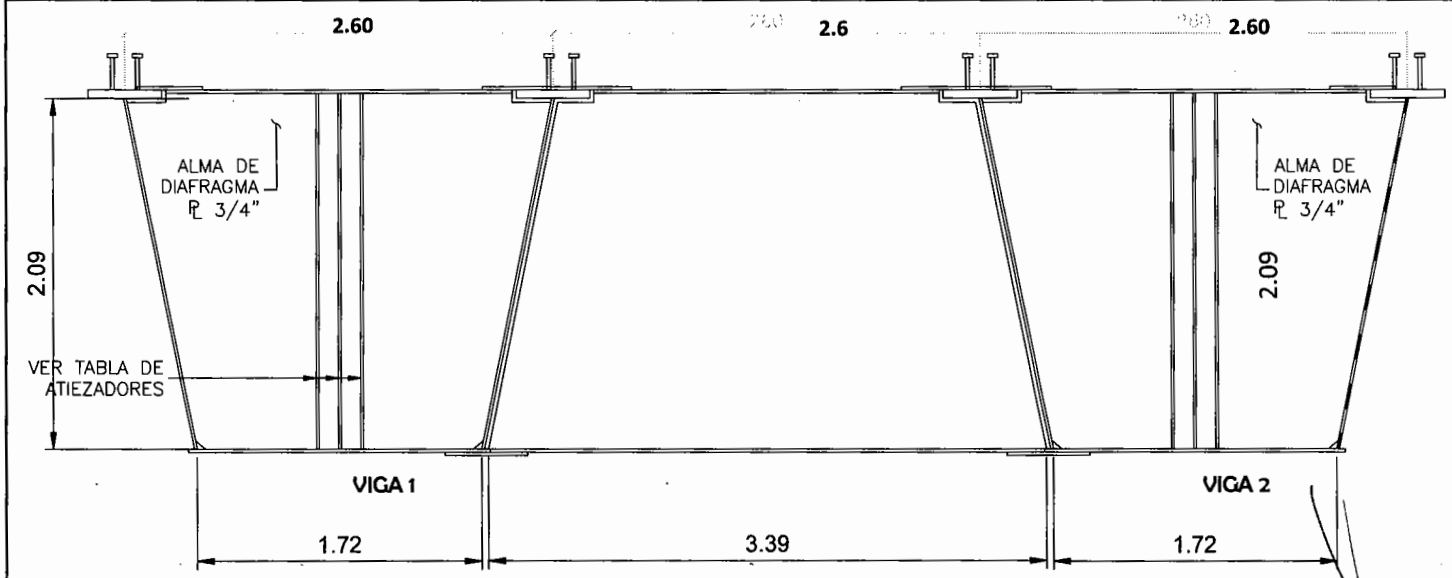
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Diafragmas Pila 5

DESCRIPCION	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	ALTURA	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 1	2.60	1.72	2.16	2.09	1	1	4.51 m2
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	3.39	2.60	3.00	2.09	2	1	12.52 m2
Alma de diafragma Placa de 3/4" Viga 2	2.60	1.72	2.16	2.09	1	1	4.51 m2



TOTAL 21.54 m2

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

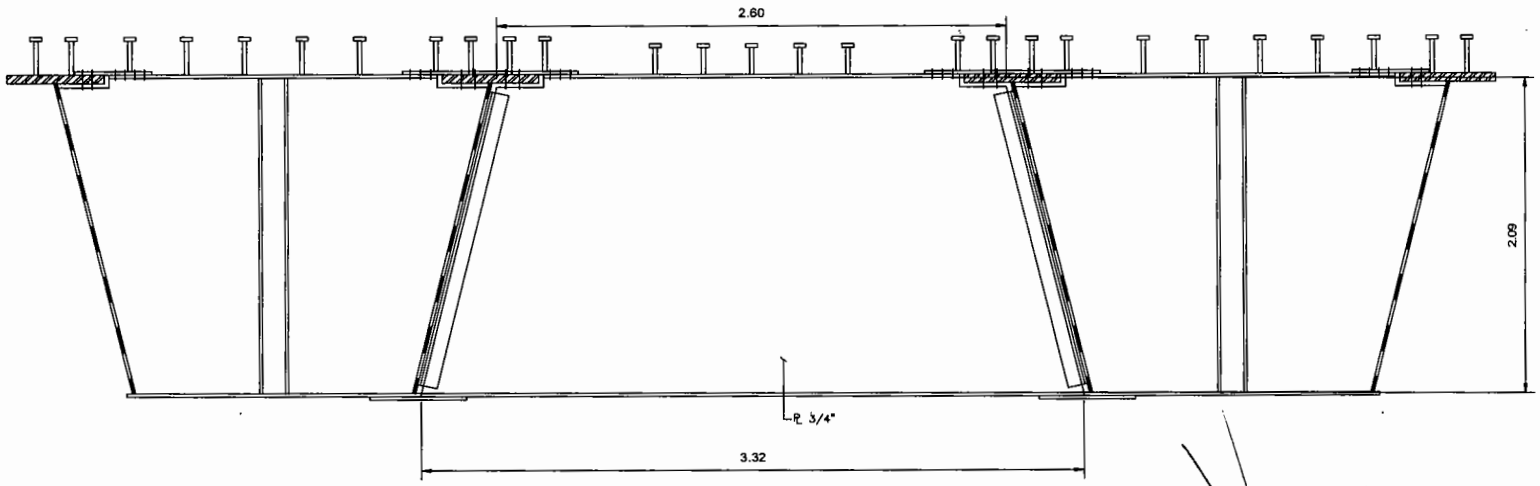
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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	10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017	
ACERO EN SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :	45		

Diafragmas intermedios claro 2-3

DESCRIPCION	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	ALTURA	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	3.39	2.60	3.00	2.09	2	2	25.04 m2



TOTAL 25.04 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.

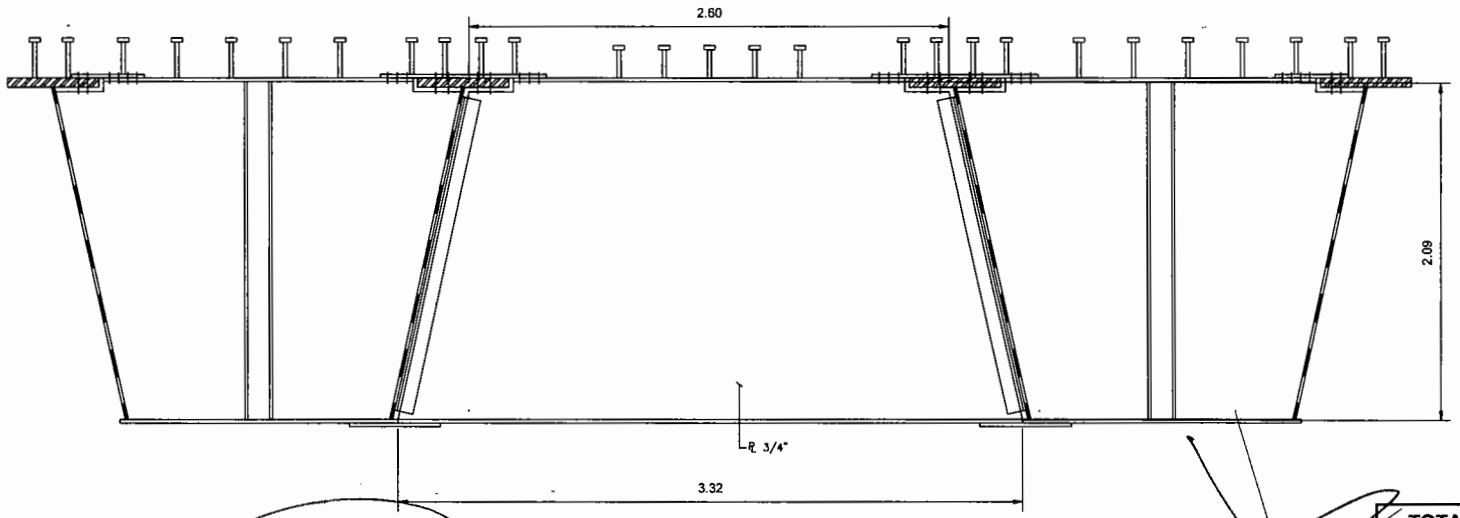
No. DE ESTIMACION 10 (DIEZ) — DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017

ACERO EN SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 45

Diafragmas intermedios claro 3-4

DESCRIPCION	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	ALTURA	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	3.39	2.60	3.00	2.09	2	2	25.04 m2



TOTAL 25.04 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

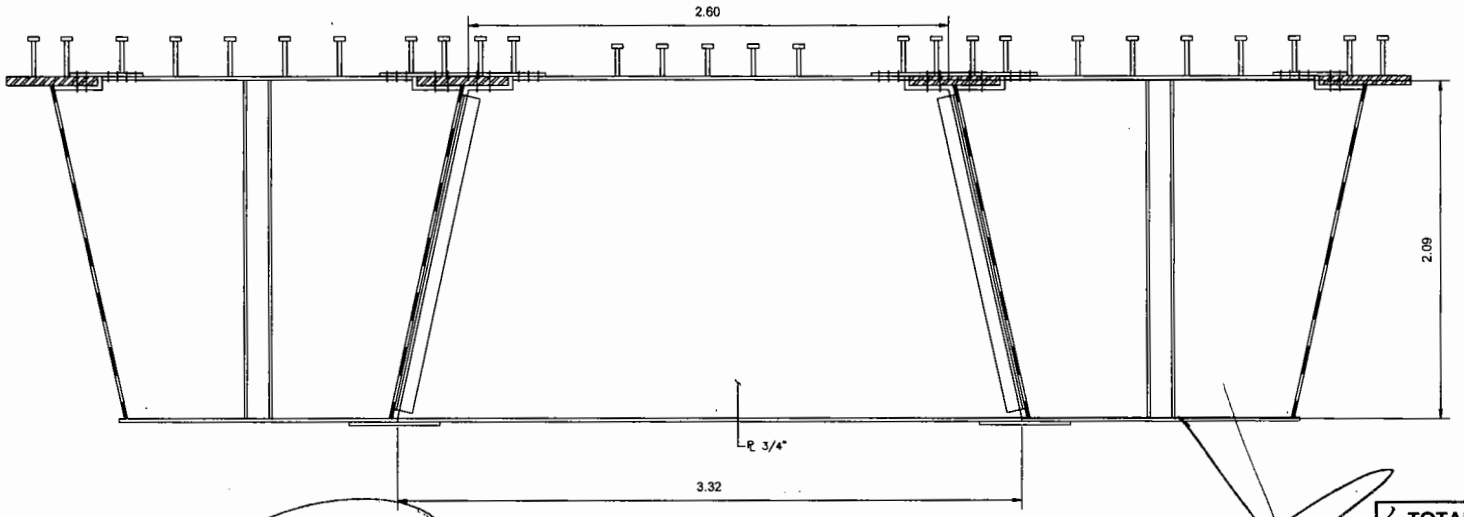
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

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 10 (DIEZ)	DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2017
ACERO EN SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 45	

Diafragmas intermedios claro 4-5

DESCRIPCION	BASE (B)	BASE (b)	(B + b)/2	ALTURA	CARAS	PZA	RESULTADO
Alma de diafragma Placa de 3/4" Centro	3.39	2.60	3.00	2.09	2	2	25.04 m2



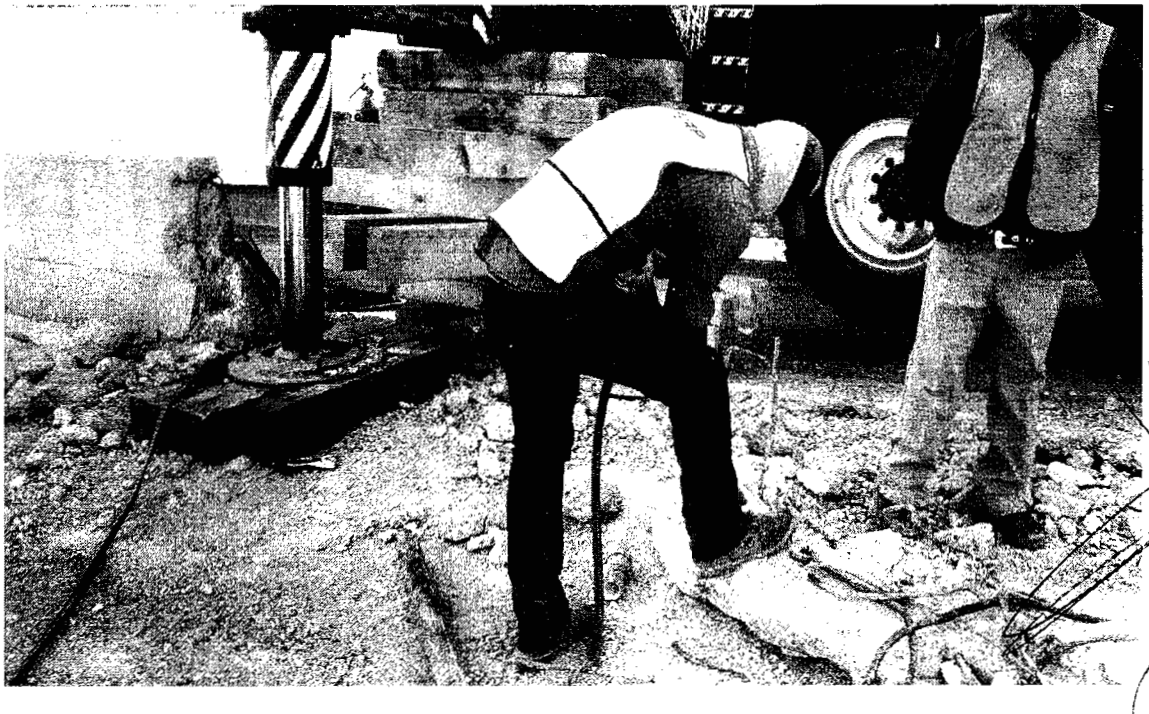
TOTAL 25.04 kg

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

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



DEMOLICION DE CONCRETO



DEMOLICION DE CONCRETO



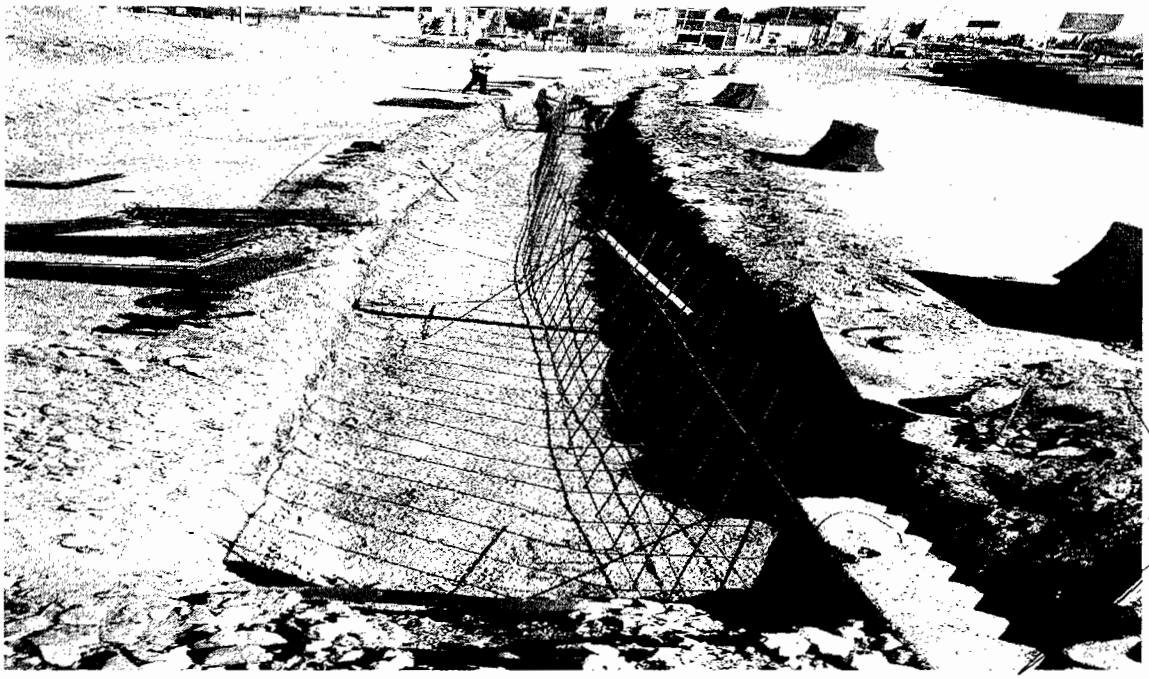
DEMOLICION DE CONCRETO



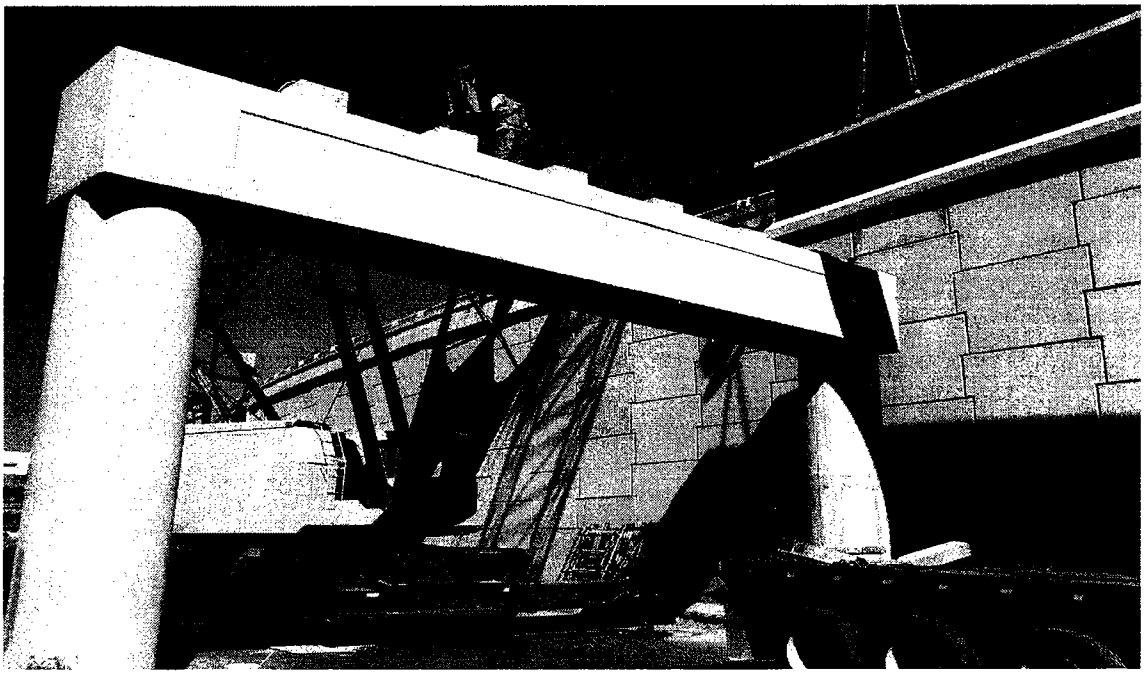
DEMOLICION DE CONCRETO



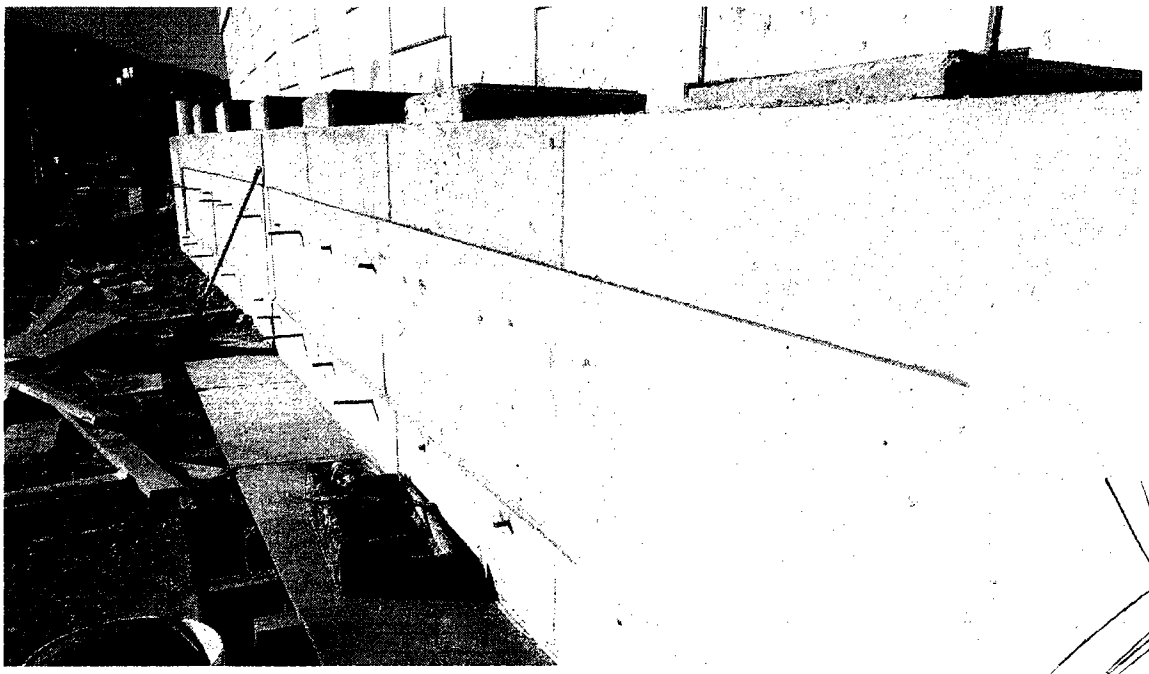
EXCAVACION



PLANTILLA DE CONCRETO



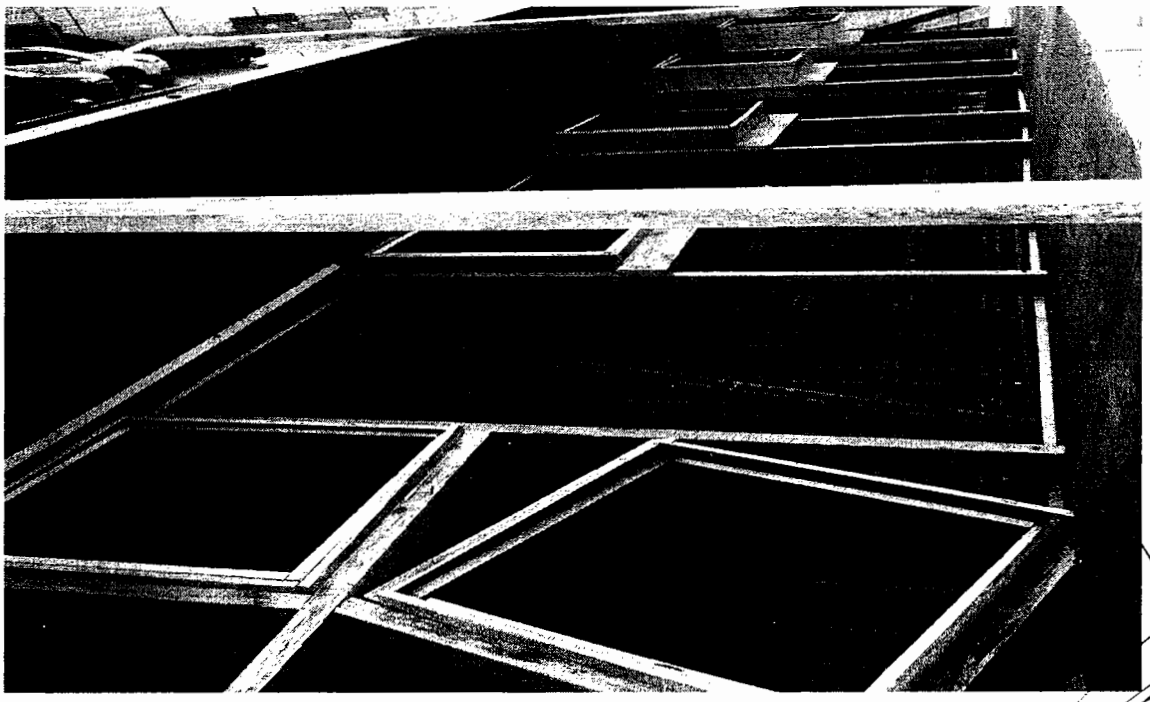
CONCRETO EN COLUMNAS



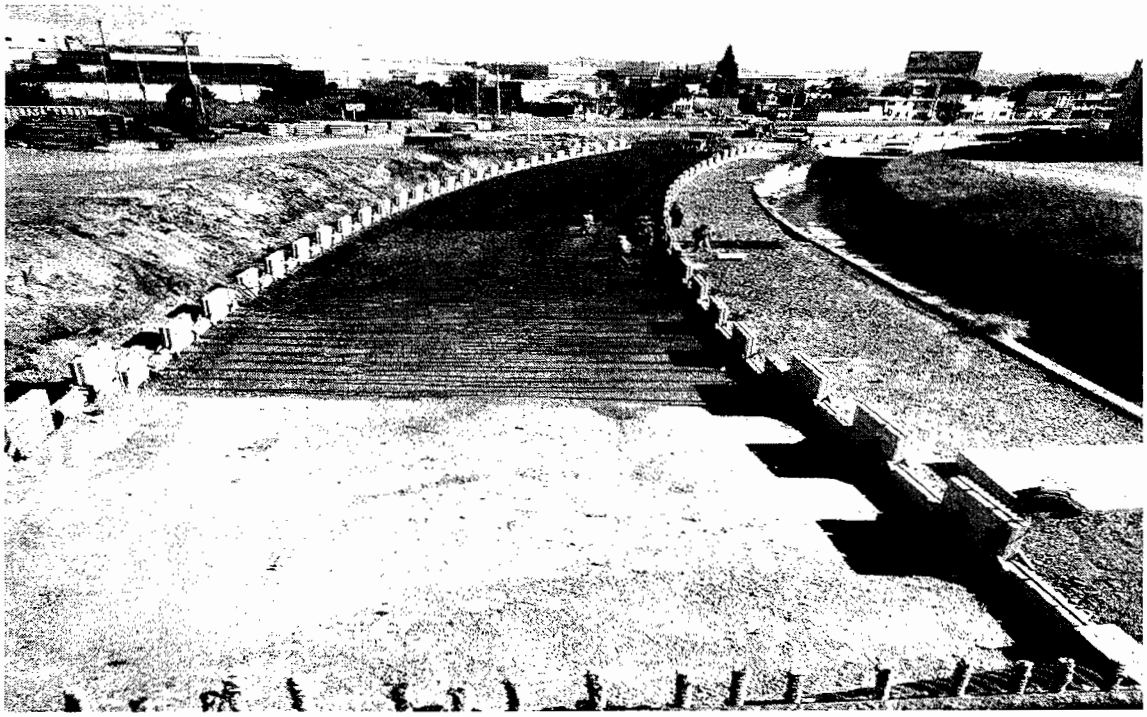
CONCRETO EN CABEZAL



CONCRETO EN BANCOS

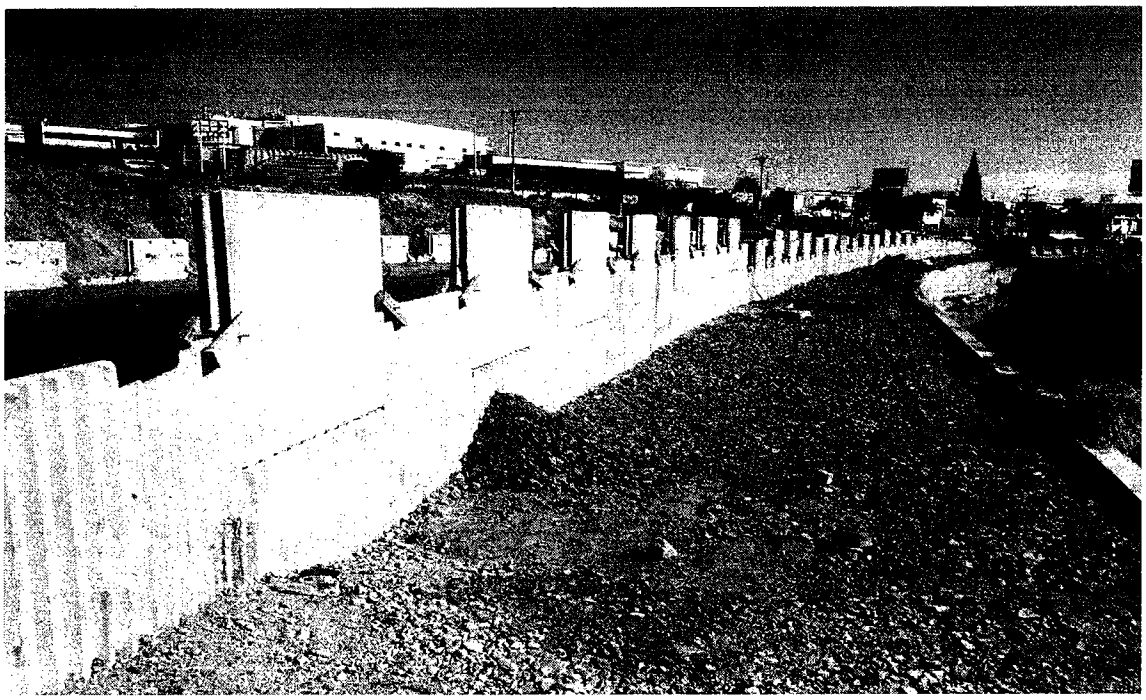


ACERO DE REFUERZO

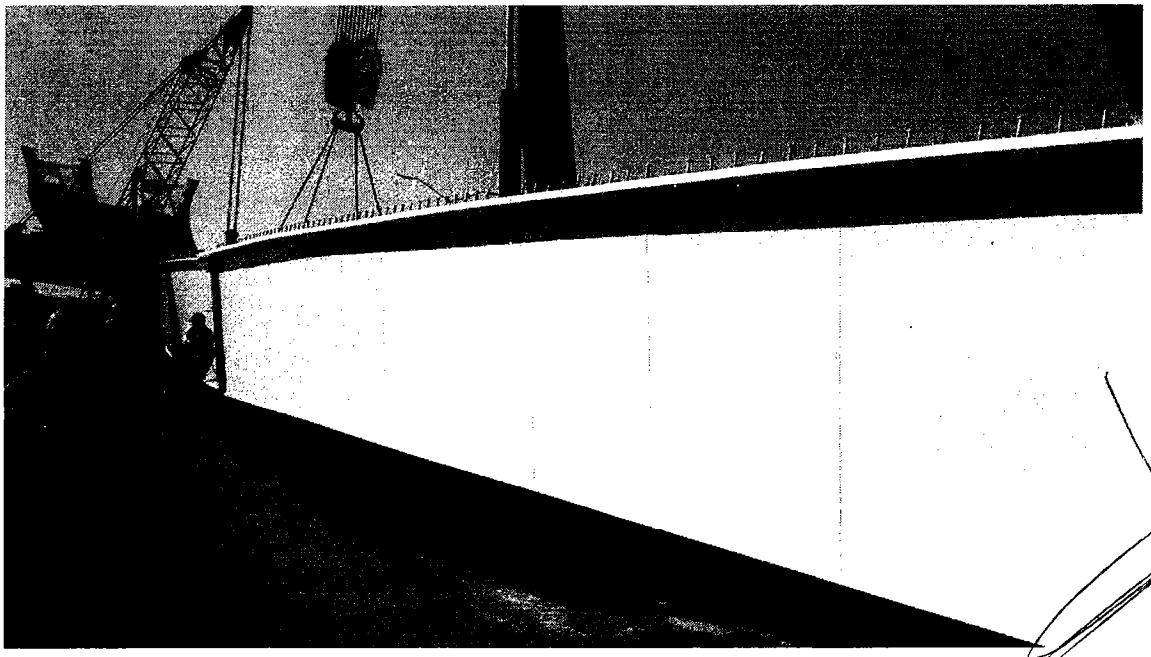


TIERRA ARMADA

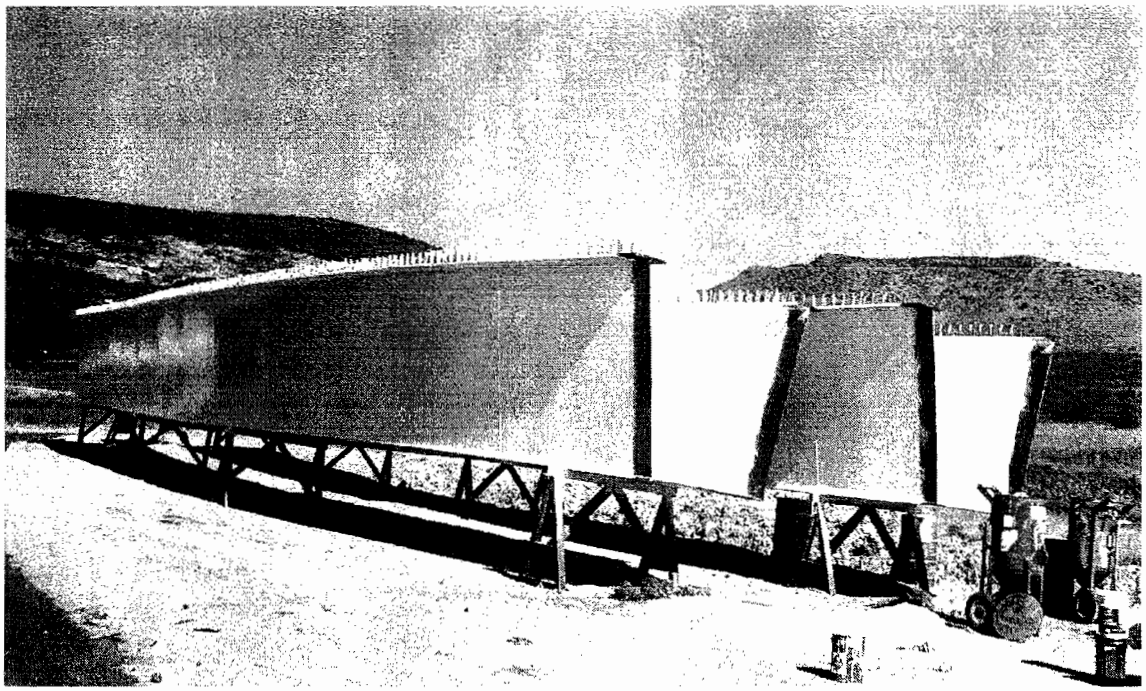




TIERRA ARMADA



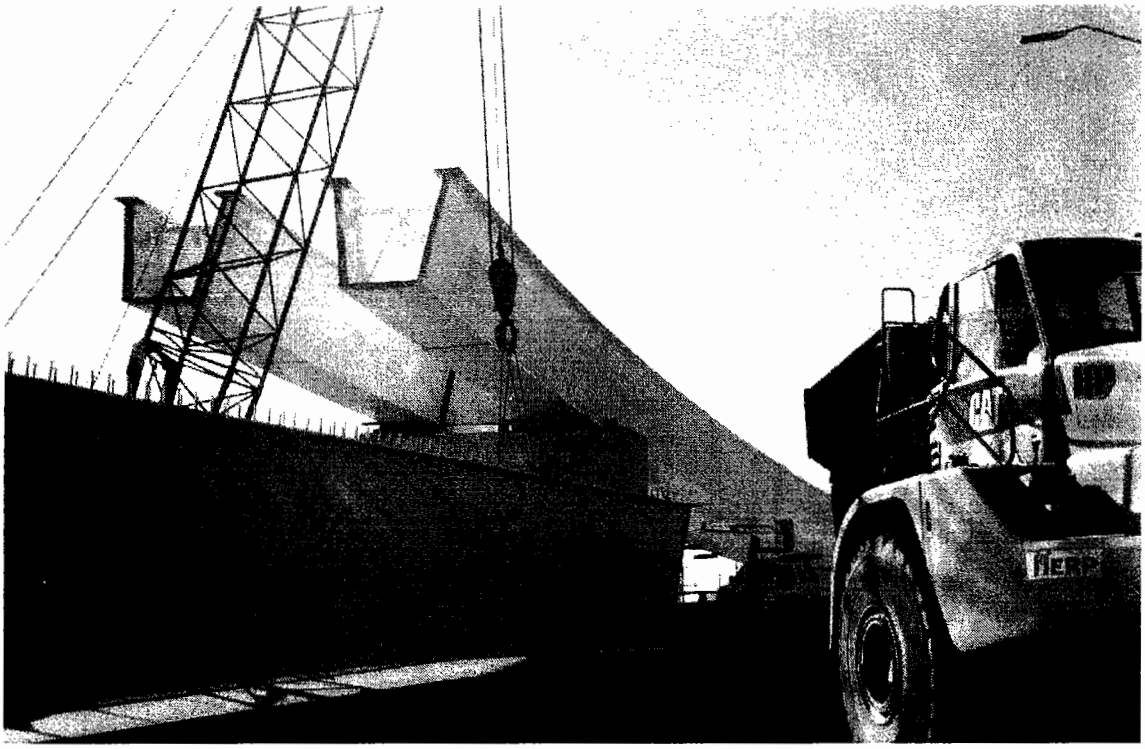
ACERO EN VIGAS METALICAS



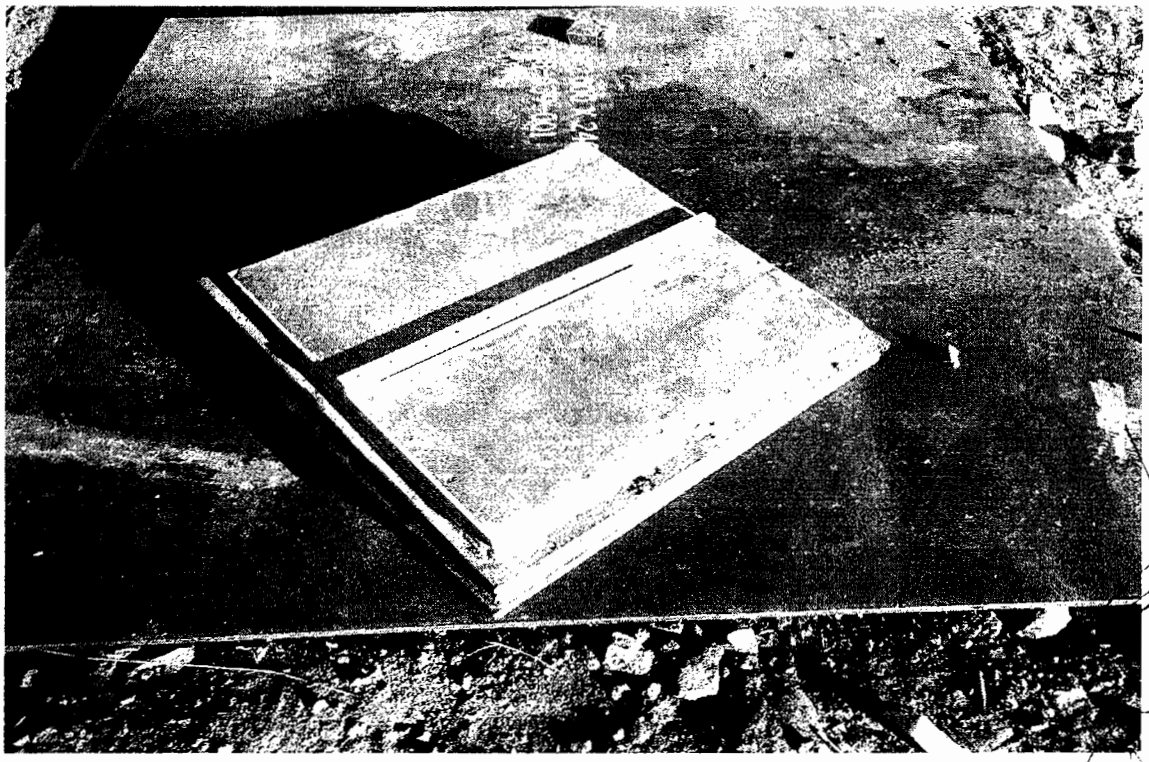
ACERO EN VIGAS METALICAS



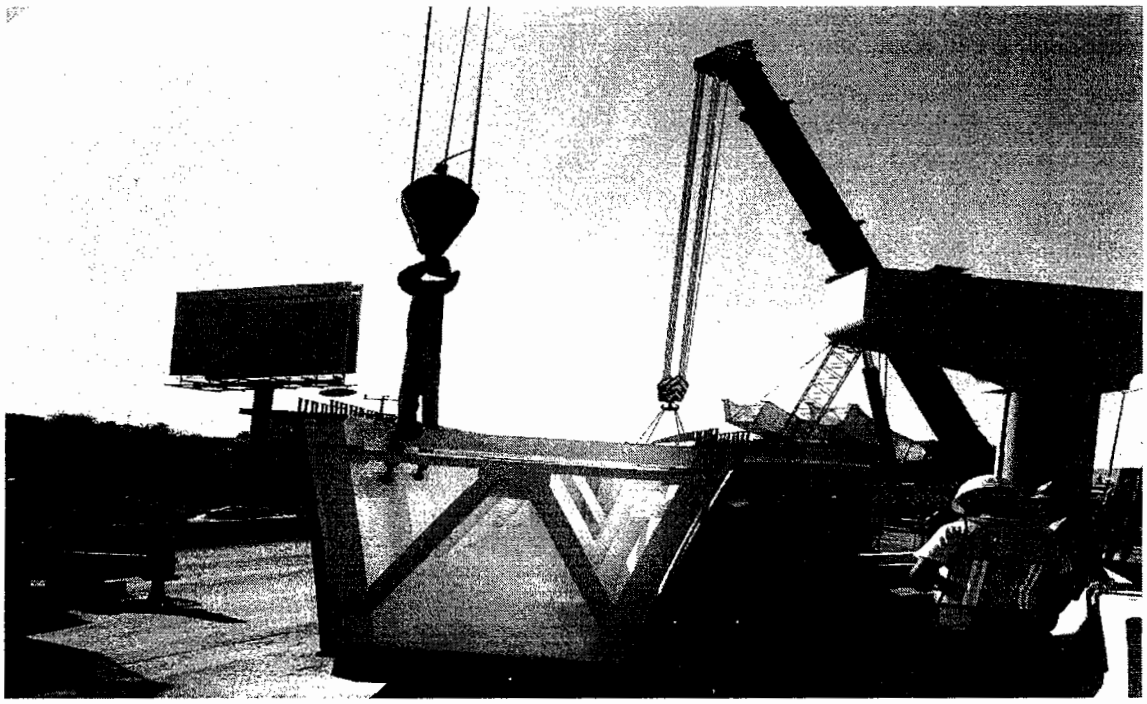
ACERO EN VIGAS METALICAS



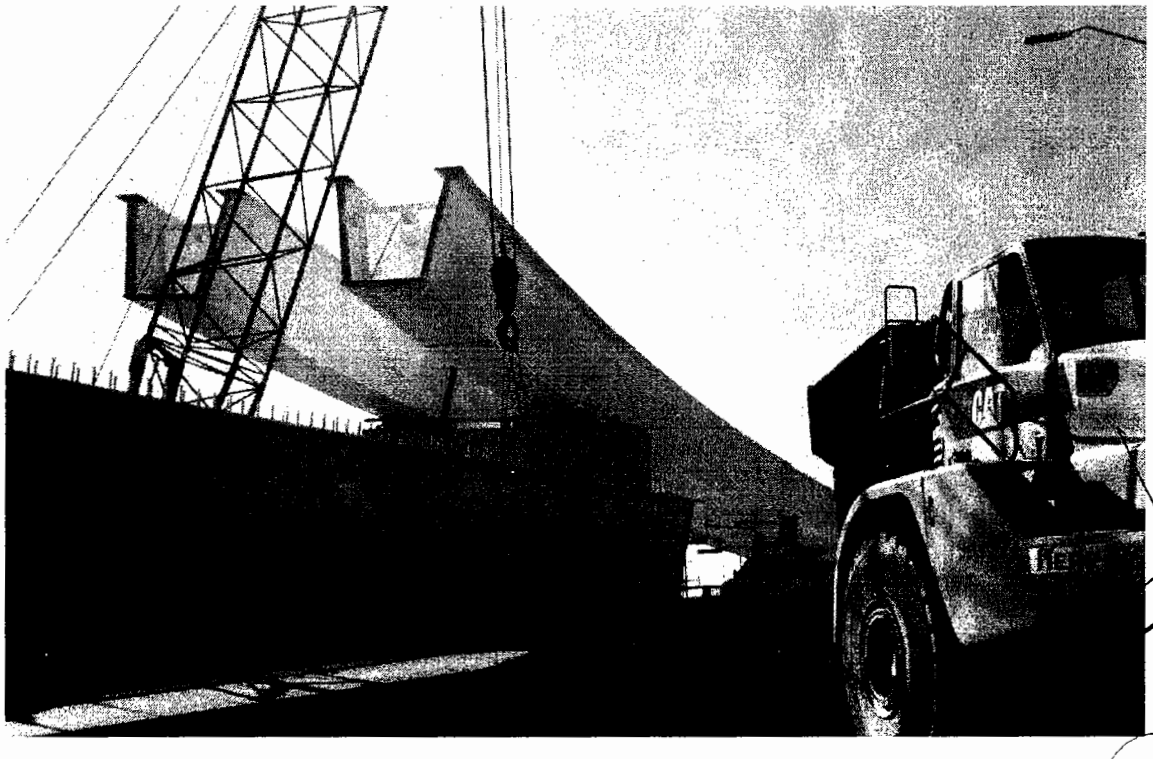
ACERO EN VIGAS METALICAS



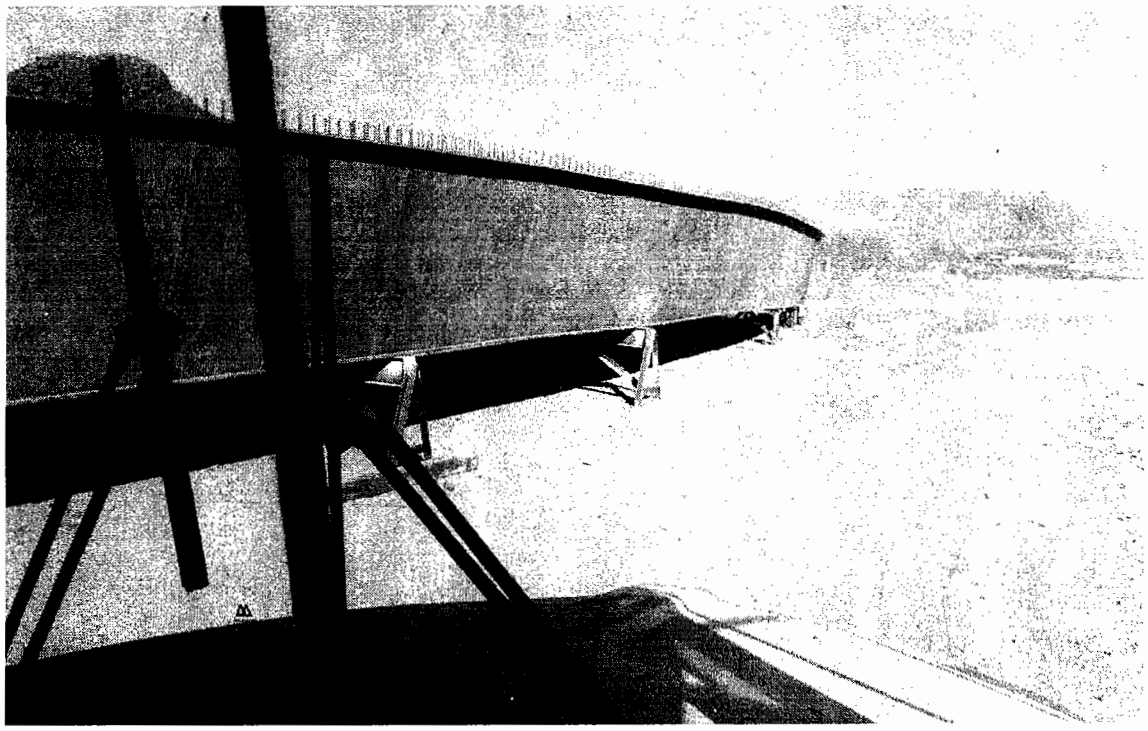
ACERO EN VIGAS METALICAS



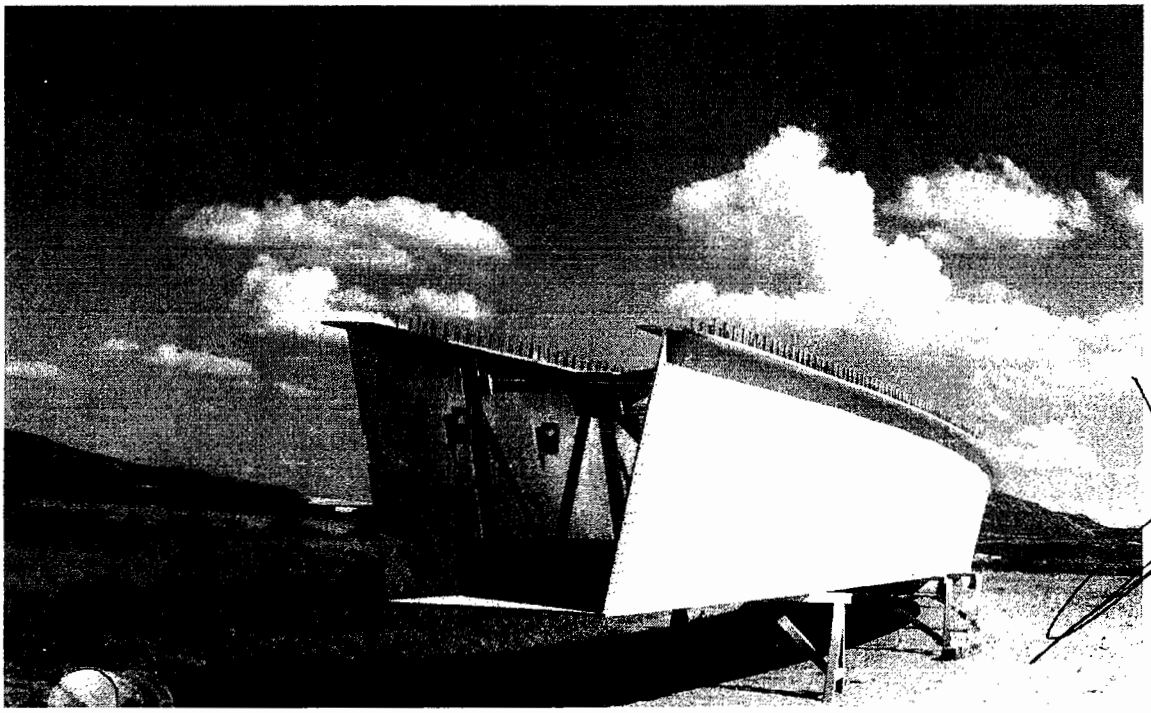
MONTAJE DE VIGAS METALICAS



MONTAJE DE VIGAS METALICAS



PINTURA EN VIGAS METALICAS



PINTURA EN VIGAS METALICAS

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALID CON VOLUNTAD DE ACERO B985027B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	08.02.2017	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
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

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

EMITIO : S201740

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	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	07.05.2017	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
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	0.0003

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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

C[illegible]TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALID/[illegible] CON VOLUNTAD DE ACERO B017186B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA M[illegible]NCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	07.05.2017	2	
DIRECCION			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN
PRODUCTO			
PLACA STECKEL			

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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B999623B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	24.03.2017	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 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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B999623B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	24.03.2017	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	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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B999690B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CUENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	24.03.2017	1

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

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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B999690B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	24.03.2017	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 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

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

EMITIO : S201740

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	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.02.2017	1	

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

PRODUCTO: PLACA STECKEL

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
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

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B993430B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	28.02.2017	1	
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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B990752B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE		FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	21.02.2017	1	
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO	PLACA STECKEL			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B922481B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	08.09.2016	1	
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA STECKEL			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

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

EMITIO : S201740

GERDAU CORSA

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

CLIENTE

ACEROS EL POTRO DE C.V. S.A. DE C.V.
LIBRAMIENTO CARLOS SALINAS S/N
CASI ESQUINA CON 25 de 7
México

CLIENTE FINAL

ACEROS EL POTRO DE C.V. S.A. DE C.V.
CARRETERA MEXICO TOPO KM 37
CUAUTITLAN IZCALLI EDO. DE MEX.
México

GRADO
ASTM A615 Gr 60

PIEZAS
1

PESO
25,554 KG

LONGITUD
12.20 M

PEDIDO DE VENTA
4877258/0001/0

CUSTOMER MATERIAL #

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ASTM A615/A615M-15
ASTM A6/A6M-14
ASTM E29-13
CSA G30.18-M1983

ORDEN DE COMPRA DEL CLIENTE
FOLIO 4502

CARTA DE EMBARQUE

FECHA
25/07/2017

COMPOSICIÓN QUÍMICA

C %	Mn %	S %	P %	Cr %	Cu %	Mo %	Nb %	Ni %	Si %	V %	CE	Pb %
0.090	1.127	0.030	0.012	0.071	0.235	0.014	0.000	0.074	0.190	0.053	0.326	0.000

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Sn %
0.016

PROPIEDADES MECÁNICAS

YS LO KSI	UTS LO KSI	Elong %	UTS FI MPa	YS LY MPa
53.0	69.5	27.0	429.5	369.9

OBSERVACIONES

ESPECIALISTA TÉCNICO

S I D E R U R G I C A , S . A . D E C . V .

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES.

FECHA HORA: 15/07/ 11:14

CLIENTE: ACEROS VERACRUZANOS S.A. DE C.

PEDIDO : 11718 COLADA 1648 DENOMINACION: 12x4 1/2

PRODUCTO: VARILLA CORRUGADA GRADO DE ACERO: A572/A615GR-60 DEL

ESPECIFICACION A: A615-16 EMBARQUE: JOSE PEREZ

PESO TEORICO 19 VI 19A.013 LONGITUD Kgs 11.0m TERMINADO:

ANALISIS QUIMICOS.

COLADA	% P	% S	% Sn	% C	% Cu	% Ni	% Si	% Mn	% Cr	% V	% Mo	% Pb
21614	[illegible]	.1240	.1202	.1161	.3160	.1481	.1351	.1160	.1111	.0686	1.1022	.1101
21692	.10	.1161	.1202	.107	.3201	.1171	.111	.1.1%	.0910	.0147	1.1013	.1021
21696	.11	.1201	.1241	.1-	.3201	.1111	.1211	.1x00	.0211	.1116	1.1013	
21614	.1	.1160	.1141	.110	.3101	.1111	.1201	.1640	.0710	.011	.0119	

ANALISIS MECANICOS Y PRUEBAS:

COLADA	LIMITE ELASTICO (LB EN2	RESISTENCIA MAXIMA EN LB	ALARGAMIENTO %	N-DOBLECES
21614	65,270	78,471	1	
212614	67,363	79,750	09	
216691	67,704	80,159	09	
216697	66,945	80,347	07	

ANALISIS DE LA COLADA

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21-121	T.F.11.	T.F.1111	T.F.11.3	.F1111	T.F.11104	T.F.11136	T.F.1116	T.F.11116
.1697	T.F.1	T.F.1112						
216191	T.F.1112	T.F.1114	T.F.11.1	T.F.1112				
216697	T.F.1111	T.F.1110	T.F.11161	T.F.11161	T.F.1160	T.F.11114		

DE OCCIDENTE S.A. DE C.V.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

HYLSA ACERO S. A. DE C.V. SCN008

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES:

FECHA HORA: 11 04 17 8:16:43

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.

PEDIDO: 0156249 CONTRA 3016 REMISION: 0114113-1

PRODUCTO: PLOTLO 4X1/2" 101.6X12.7MM GRADO DE ACERO A572/A572M-06 G50

CANTIDAD EMBARCADA 39.719 TONS

ESPECIFICACION PRODUCTO: A6/A6M-10 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	.0110	.2700	.0130	.160	.090	.070	.022	1.070	.002	.0010
325092	.0120	.0190	.0390	.0200	.2600	.0150	.170	.090	.100	.022	1.010	.002	.0020
325099	.0110	.0220	.0310	.1730	.2700	.0140	.210	.070	.070	.025	1.050	.002	.0010
325096	.0140	.0150	.0240	.2100	.2700	.0140	.180	.060	.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	59,895	82,607	28					
325092	59,685	82,347	28					
325099	56,680	78,580	29					
325096	61,450	83,210	28					

COLADA	CHARPY V-NOTCH (LB/FT) PROMEDIO	CHARPY V-NOTCH (LB/FT) T1	T2	T3	CHARPY V-NOTCH TEMP F
325089					
325092					
325099					
325096					

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.

QUALITY PRODUCT CERTIFICATE

D E T A I L S:

DATE TIME: 12 05/12 4:54.11

CUSTOMER: ...ERCE TERTECNOLOGI S A. DE C

ORDER : 1.9.66 CONTRACT # 1715 PEDIDO: ...

ITEM: ANGLE 8X1.2" 1.7411. M. STEEL PLATE A572 A572M-94B GR

SPECIFICATION PRODUCT : ASTM A6 94 SHIPPED . ACERO TRANSPORTE

WEIGTH (KGS/MT) :24.106 LENGTH (MTS) 12.20 FINISHED :

CHEMICAL ANALYSIS

HEAT	% P	% S	% Si	% C	% Cu	% Mo	% Al	% Ni	% Cr	% V	% Mn	% Nb
346336	.019	.0470	.0180	1500	.2900	.0300	.3100	.1300	1401	0010	1.04"	.00%

MECHANICAL AND PHYSICAL PROPERTIES:

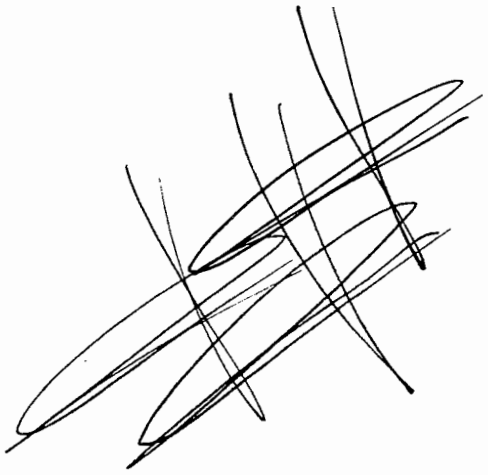
HEAT	YEILD POINT (LB/IN2)	TENSILE STRENGTH (LB/IN2)	% ELONGATION (2")
346336	65,104	96,380	28

BUNDLES BY HEAT

HEAT

346336 TLL03860 TLL03861 TLL03862 TLL03863 TLL03864 TLL03865 TLL03866 TLL03867





ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B985027B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
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 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

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

EMITIO : S201740

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	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	06.09.2016	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 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

ALTOS HORNOS DE MEXICO

(TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALID CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA . .ONCLOVA 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

GERDAU CORSA

SAHAGÚN
E.M. 7 Carretera Mexico-Cd. Sah
Cd. Sahagún. Tepeapulco H. HGO 43900
México

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACEROS TEPOTZOTLÁN S.A. DE C.V.
LIBRAMIENTO CARLOS SALINAS S/N
CUAUTLANCINGO 27
Mexico

ACEROS TEPOTZOTLÁN S.A. DE C.V.
CARRETERA MEXICO-QUERETARO KM
CUAUTLANCINGO MEXICO
Mexico

PEDIDO CLIENTE
00000024150

LONGITUD
12.20 M

PESO
23,894 KG

COLADA
TP006740

PEDIDO DE VENTA
4877258/000670

CLIENTE
CLIENTE

ESPECIFICACIONES TECNICAS
ASTM
ASTM A615
ASTM
CANADA

ORDEN DE COMPRA DEL CLIENTE
[illegible]

CARTA DE EMBARQUE

FECHA
25/03/2017

COMPOSICION QUIMICA

C %	Mn %	P %	S %	Si %	Cu %	Ni %	Cr %	Mo %	Nb %	V %	CE	Fe %
0,090	1,122	0,030	0,042	0,071	0,259	0,014	0,060	0,013	0,050	0,015	0,326	0,0000

COMPOSICION QUIMICA

Sb %
0,016

PROPIEDADES MECANICAS

YS LO KSI	TS LO KSI	Elong %	YS LO MPa	YS LO MPa
53,0	69,5	27,0	429,5	369,9

OBSERVACIONES

[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

ECONOMICO:AT130 PLACAS:91AD3K NUMERO DE VIAJE:4168-9

OPERADOR:GILBERTO ANGELES

(DIECIOCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 71/100 M.N.)

SUBTOTAL	$16 574.74
16% IVA	$2 651.96
SUBTOTAL C/IVA	$19 226.70
4% RETENCION	$662.99
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 [illegible] el transporte de las mercancías.

QUINTA.- Si por sospecha de falsedad en la declaración del contenido de un bulto el "Porteador" descare 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

TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALID CON VOLUNTAD DE ACERO B922481B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA UNCLOVA COAHUILA 25770

CUENTE		FECHA EMISION	PAGINA
	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 COMPANIA

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

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO	
	PLACA STECKEL

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

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	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	21.10.2016	1

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA 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
267657	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.350	0.018	0.009	0.110	0.027	0.024	0.019	0.006	0.033	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

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

EMITIO : S118513

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B921766B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	06.09.2016	1	

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
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	53.914(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

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

EMITIO : S201740

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	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 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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA : NCLOVA COAHUILA 25770

B941002B

		FECHA EMISION	PAGINA	
CUENTE	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:CALID CON VOLUNTAD DE ACERO B934492B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	07.10.2016	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 BENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alt	V	Cb	Ti
267307	ASTM 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

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALID . CON VOLUNTAD DE ACERO B036599B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CUENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.06.2017	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 CERTIFICACION

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	1.340	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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

C[illegible]TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B036599B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA [illegible]NCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.06.2017	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
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

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

EMITIO : S201740

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	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	11.07.2017	1

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

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

PRODUCTO: PLACA STECKEL

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
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

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

B041862B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	11.07.2017	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

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

EMITIO : S118511

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

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

EMITIO : S115948

GC03-F-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO B750440B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.06.2015	2	

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

PRODUCTO: PLACA ANCHA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
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

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

EMITIO : S115948

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
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
DE LA CALIDAD

00004565

SIMEC ACERO, S. A. DE C.V. SCN008

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES:

FECHA/HORA: 16/04/17 9:16:41

CLIENTE: ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.

PEDIDO: 168149 CONTRA 1116 REMISION: 1114113-1

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	.2110	.2700	.0130	.260	.090	.070	.022	1.070	.002	.0010
325092	.0130	.0180	.0390	.2030	.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	.060	.110	.030	1.110	.002	.0010

ANALISIS MECANICOS Y FISICOS:

COLADA	LIMITE ELASTICO (LB/INC)	ESFUERZO MAXIMO (LB/INC)	ALARGAMIENTO (%)	CHARPY V-NOTCH (J) PROMEDIO	CHARPY V-NOTCH (J) T1	T2	T3	CHARPY V-NOTCH TEMP C
325089	59,895	82,607	28					
325092	59,685	82,347	28					
325098	56,880	78.580	29					
325099	60,450	83,210	28					

COLADA	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

SOLD TO: FORTACERO SA DE CV
BLVD PRESIDENTE CARLOS SALINAS
DE GORTARI KM 8 8
A POSTAL 64 CP
APODACANL 66600

SHIP TO: FORTACERO SA DE CV
C/O INTERMODAL MEXICO
BLVD CARLOS SALINAS DE GORTARI
STATION MONTERREY
APODACANL 66600

NUCOR
NUCOR CORPORATION
NUCOR STEEL UTAH

CERTIFIED MILL TEST REPORT

93539

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

Material Safety Data Sheets are available at www.nucorbar.com or by contacting your inside sales representative.

NNMC-50 March 6, 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												
PL1120072161	Nucor Steel - Utah	66,661	87,906	27.0%			.20	.90	.013	.037	.24	.25	
	8x6x7/8" 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

[illegible] heat has been manufactured in accordance [illegible] above and that it satisfies those requirements [illegible] materials, [illegible] in any form [illegible] material.

QUALITY ASSURANCE: Scott Laureti

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI..D 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 MECANICAS 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 EMBARCADO

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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B000567B

		FECHA EMISIÓN	PAGINA
CUENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.03.2017	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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B000567B

		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

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

EMITIO : S201740

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

PRODUCTO: ROLLO STECKEL

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
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.

ALTOS HORNOS DE MEXICO

C. TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA NCLOVA COAHUILA 25770

B941002B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	24.10.2016	1	
DIRECCION			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN
PRODUCTO			
PLACA STECKEL			

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

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

EMITIO : S201740

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	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

PRODUCTO: PLACA STECKEL

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

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:CALIDA. CON VOLUNTAD DE ACERO B658746B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.10.2014	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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA NCLOVA COAHUILA 25770

B998404B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	20.03.2017	1	
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
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

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

EMITIO : S201740

GERDAU CORSA

SAHAGÚN
KM. 3 Carretera Mexico-Cd. Sah
Cd. Sahagún, Tepeapulco-H. HGO 43960
México

CLIENTE DE VENTAS
ACEROS TLPOLZOTLAN SA DE CV
LIBRAMIENTO CARLOS SALINAS S N
CASTAÑOS,COA 25767
México

CLIENTE A FACTURAR
ACEROS TLPOLZOTLAN SA DE CV
CARRETERA MEXICO ORO KM 3+5
TLAXTLAN IZCALLI,MEX 54730
México

GRADO
ASTM A992 AS [illegible] A6

PRODUCTO MEDIDA
Wide Flange Beams [illegible] Hot-Rolled

CERTIFICADO
[illegible]

LONGITUD
12.20 M

PESO
64,596 Kg

COLADA / LOTE
1806739-02

PEDIDO DE VENTA
4877258 000070

CUSTOMER MATERIAL Nº

ESPECIFICACION TECNICA
ASTM A6/A6M-16a
ASTM A6-14
ASTM A992-11(2015)
CSA G40.21-13 350W

ORDEN DE COMPRA DEL CLIENTE
POLO : 002972

CARTA DE EMBARQUE

FECHA
25.03.2017

COMPOSICIÓN QUÍMICA

C %	Mn %	S %	P %	Cr %	Ca %	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	0,0001

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Sn %
0,017

PROPIEDADES MECANICAS

YS (FY) KSI	UTS (FU) KSI	Elong %	UTS (FU) MPa	YS (FY) 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

CUENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	19.07.2017	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 MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al*	V	Cb
174418	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.420	0.019	0.006	0.260	0.027	0.020	0.022	0.007	0.037	0.004	0.015
175310	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.440	0.016	0.004	0.160	0.022	0.016	0.019	0.006	0.038	0.005	0.015
175311	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.019	0.005	0.160	0.022	0.023	0.021	0.006	0.042	0.003	0.015
372525	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.420	0.013	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	0.170	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	54.866(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)	75.954(KSI)	46(%)	2
175310	3120	11784391	0.7500	56.097(KSI)	81.497(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

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CUENTE 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 · ONCLOVA COAHUILA 25770

B045116B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
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 CERTIFICACIÓN

PRODUCTO TERMINADO

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

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

EMITIO : S201740

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	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.07.2017	1

DIRECCION
CARPT. 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

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	0.029	0.003	0.015
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.130	0.075	0.048	0.014	0.030	0.002	0.015

COLADA	Ti
175458	0.011
372577	0.011

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	P.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175458	3020	11840681	1.0000	57.500(KSI)	79.500(KSI)	46(%)	2
175458	3050	11840621	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	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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA NCLOVA COAHUILA 25770

B047499B

CLIENTE		FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.07.2017	2	
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	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	11887423	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

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD [illegible]N VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B044412B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	18.07.2017	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: Vigas

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
175[illegible]81	ASTM A 572-50 / A 992	0.1[illegible]	0.860	0.019	0.00[illegible]	0.179	0.032	0.07[illegible]	0.019	0.00[illegible]	0.04[illegible]	0.00[illegible]	0.008	0.00[illegible]
175[illegible]82	ASTM A 572-50 / A 992	0.16[illegible]	0.850	0.016	0.00[illegible]	0.160	0.024	0.0[illegible]	0.019	0.004	0.04[illegible]	0.00[illegible]	0.007	0.00[illegible]

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	NO.PAQUETE	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175[illegible]81	261709[illegible]6A	61.152(KSI)	75.829(KSI)	[illegible](%)	8
175[illegible]81	26170967[illegible]A	60.911(KSI)	76.976(KSI)	24(%)	8
175[illegible]81	261709728A	60.993(KSI)	75.738(KSI)	.6[illegible]	8
175[illegible]82	261709[illegible]-A	62.965(KSI)	77.152(KSI)	[illegible](%)	
175[illegible]82	26170977-A	62.813(KSI)	77.974(KSI)	25(%)	

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	NO.PAQUETE	NO.PZAS.	PERALTE(Plg.	PATIN(Plg.	LARGO(m)	PESO(Kg/mt)	PED.CLIENTE	PEDIDO
175[illegible]81	26170[illegible]7A	12	16.0000	7.0[illegible]	12.2000	66.960	3121	0000203904
175[illegible]81	26170972[illegible]A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904
175[illegible]81	26170977[illegible]A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904
175[illegible]82	261709772[illegible]A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904

COLADA	NO.PAQUETE	PARTIDA	ENTREGA
175[illegible]81	261709727A	000110	1002500255
175[illegible]81	261709730A	000110	1002500255
175[illegible]82	261709732A	000110	1002500255
175[illegible]82	261709730A	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.

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI[illegible] 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	1

DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 C.P. 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

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Nb	Alt	V	Ca
175454	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.015	0.004	0.150	0.022	0.026	0.019	0.006	0.044	0.002	0.017
275549	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.460	0.012	0.004	0.160	0.031	0.029	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	0.020	0.006	0.024	0.002	0.015
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.110	0.07[illegible]	0.046	0.014	0.030	0.002	0.015

COLADA	[illegible]
175454	0.012
275549	0.013
275551	0.009
372577	0.011

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLAC.	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	C.ELONG.
175454	4060	11840731	1.0000	60.404(KSI)	77.290(KSI)	52(%)	2
175454	4090	11840761	1.0000	56.503(KSI)	79.993(KSI)	48(%)	2
275549	3010	11802[illegible]	1.0000	56.398(KSI)	78.571(KSI)	53(%)	2
275549	3060	11803[illegible]	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	11829[illegible]	0.7500	57.109(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)	80.539(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	1002504988
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 NCLOVA 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

CARR. 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	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	NUMERO
275549	3100	11829283	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504989
275549	4110	11829251	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504980
275549	4110	11829252	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504985
275551	3100	11829291	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504990
275551	3100	11829292	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002504995
275551	4100	11829321	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002505000
275551	4100	11829322	0.7500	72.0000	240.0000	0000204121	000190	1002505005
372577	3050	11887371	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504969
372577	3050	11887372	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504974
372577	4130	11887431	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504979
372577	4130	11887432	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504984

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

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 B047499B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA [illegible] NCLOVA COAHUILA 25770

CUENTE	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 47.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAUTLA

PRODUCTO: PLACA ANCHA

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Nb	Alt	V	Sn
175458	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.450	0.010	0.009	0.170	0.021	0.015	0.019	0.007	0.039	0.002	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	0.005	0.015

COLADA	Ti
175458	0.011
372577	0.011

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR (Plg.)	L. ELASTICO	R. TENSION	%RED.	T. ENSAY.
175458	3020	11840683	1.0000	57.000 (KSI)	78.500 (KSI)	46(%)	2
175458	3050	11840621	1.0000	56.400 (KSI)	79.587 (KSI)	49(%)	2
175458	3100	11887213	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	11882195	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 : SJ01740

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

ALTOS HORNOS DE MEXICO

( ) TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA ( ) NCLOVA COAHUILA 25770

B047499B

CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION	PAGINA
		25.07.2017	2
DIRECCION	CARRT. MEX-QUERETARO KM 37 ? O.C. 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	PESO 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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

C[illegible]TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA... NCLOVA COAHUILA 25770

B047922B

CUENTE	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 CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	Cb
173289	ASTM A36/A36M SA36 EM15	0.190	1.100	0.016	0.004	0.260	0.023	0.024	0.024	0.007	0.031	0.003	0.001
372524	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.430	0.011	0.002	0.180	0.130	0.047	0.050	0.015	0.031	0.003	0.018
372577	ASTM A572-50/A709-50	0.170	1.420	0.020	0.007	0.170	0.120	0.075	0.048	0.014	0.020	0.003	0.015

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	%ELON.	T.ELONG.
173289	3190	11782863	1.0000	42.978(KSI)	67.863(KSI)	27(%)	8
173289	3200	11782883	1.0000	42.944(KSI)	68.147(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(%)	2
372577	3010	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)	36(%)	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
173289	4220	11828671	1.0000	72.0000	240.0000	0000204121	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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALID. CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B047922B

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	26.07.2017	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 CERTIFICACIÓN

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
372577	3120	11887402	3074	A-6
372577	4140	11887421	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

ALTOS HORNOS DE MEXICO

C[illegible]TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD[illegible]ON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA [illegible]NCLOVA COAHUILA 25770

B044023B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	17.07.2017	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	0.017	0.008	0.160	0.027	0.023	0.020	0.004	0.041	0.003	0.007	0.002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	NO.PAQUETE	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
175[illegible]	261709700A	61.574(KSI)	76.967(KSI)	25(%)	8
175[illegible]	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
175[illegible]	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
175[illegible]	261709707A	12	16.0000	7.0000	12.2000	66.960	3121	0000203904

COLADA	NO.PAQUETE	PARTIDA	ENTREGA
175383	261709700A	000110	1002500069
175383	261709701A	000110	1002500069
175383	261709706A	000110	1002500069
175383	261709707A	000110	1002500069

FIN DE DATOS

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

EMITIO : S118511

ALTOS HORNOS DE MEXICO

C[illegible]TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD [illegible]N 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 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 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	1.120	0.020	0.00[illegible]	0.120	0.024	0.[illegible]06	0.017	0.003	[illegible].046	0.004	0.00	0.002
275724	ASTM A572-50/A709--0	0.180	.320	0.014	0.00[illegible]	0.130	0.027	0.0[illegible]	0.018	0.005	0.02[illegible]	0.002	0.00[illegible]	0.002
372604	ASTM A572-50/A709--0	0.180	1.[illegible]30	0.010	0.00[illegible]	0.120	0.130	0.[illegible]0[illegible]	0.053	0.019	[illegible]027	0.003	0.00[illegible]	0.002
372606	ASTM A572-50/A709--0	0.170	1.120	0.012	0.00[illegible]	0.120	0.130	0.100	0.055	0.014	0.[illegible]8	0.002	0.00[illegible]	0.002

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
275594	7020	6260005001	0.5000	[illegible].391(KSI)	76.[illegible]02(KSI)	45(%)	2
275594	7030	6260006001	0.5000	[illegible].[illegible]01(KSI)	80.[illegible]08(KSI)	36(%)	2
275724	7180	6288042001	0.5000	[illegible].217(KSI)	78.[illegible]09(KSI)	40(%)	2
275724	7190	6282027007	0.3750	[illegible].607(KSI)	81.346(KSI)	37(%)	2
275724	7200	6282029007	0.3750	[illegible].199(KSI)	80.[illegible]0(KSI)	37(%)	2
372604	7020	6282039001	0.5000	[illegible].[illegible]28(KSI)	[illegible].[illegible](KSI)	41(%)	2
372604	7030	6282045006	0.3750	60.050(KSI)	83.324(KSI)	38(%)	2
372604	7040	6282036001	0.3750	[illegible].[illegible]18(KSI)	[illegible].[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.[illegible]15(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 : S118511

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

B046482B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	23.07.2017	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

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
372604	7020	6288039001	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
372604	7020	6288039002	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
372604	7020	6288039003	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
372604	7020	6288039004	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
372604	7020	6288039005	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
372604	7020	6288039006	0.5000	72.0000	240.0000	0000202639	000180	1002502986
372604	7060	6288036001	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
372604	7060	6288036002	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
372604	7060	6288036003	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
372604	7060	6288036004	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
372604	7060	6288036005	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
372604	7060	6288036006	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
372604	7060	6288036007	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
372604	7060	6288036008	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
372604	7060	6288036009	0.3750	72.0000	240.0000	0000202639	000160	1002502986
372604	7060	6288036010	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
372604	7020	6288039001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372604	7020	6288039002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

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

EMITIO : S118511

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PRO[illegible]NGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA M[illegible]CLOVA COAHUILA 25770

B046482B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	23.07.2017	3

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

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	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]	7066	628803[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
[illegible]	7060	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

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
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 MECÁNICAS 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	0.85%	0.01[illegible]	0.005	0.0[illegible]6	0.022	0.028	0.02[illegible]	0.007	0.001	0.0[illegible]5	0.00[illegible]

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	NO.ROLLO	PLANCHON	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
171637	S5580004	[illegible]010	0.[illegible]500	62.039(KSI)	70.675(KSI)	55(%)	2
171637	S5580003	[illegible]010	0.7500	59.73[illegible](KSI)	69.622(KSI)	55(%)	2

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	NO.ROLLO	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA	PED.CLIENTE
171637	S1580038	.7500	[illegible]2.6000	0000[illegible]6478	000020	1002442142	4837

COLADA	NO.ROLLO	NORMA
171637	S5580038	10%A6

FIN DE DATOS

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

EMITIO : S119411

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

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 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
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	0.027	0.005	0.042	0.004	0.009	0.002
372463	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	0.870	0.009	0.007	0.190	0.100	0.045	0.041	0.011	0.039	0.002	0.002	

COLADA	B
275728	
275809	
372463	0.0002

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	55.095(KSI)	75.095(KSI)	42(%)	2
275809	7100	6296002001	0.6250	58.296(KSI)	79.757(KSI)	46(%)	2
275809	7140	6296007001	0.6250	55.689(KSI)	76.611(KSI)	49(%)	2
275809	7150	6296041001	0.5000	55.416(KSI)	77.215(KSI)	44(%)	2
372463	7050	6232078001	2.0000	44.882(KSI)	69.447(KSI)	25(%)	8
372463	7060	6232077001	2.0000	46.245(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	7130	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	7130	6280008001	3074	A-6 50% PLACA STECKEL

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

C ..TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALID.D CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOM/ ONCLOVA COAHUILA 25770

B047498B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.07.2017	2	
DIRECCION			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
CARRT MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN
PRODUCTO			
PLACA STECKEL			

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED. CLIENTE	NORMA
275728	71.0	628000800[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275728	71.0	628000700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275728	71.0	628000700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275728	71.0	628000700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275728	71.0	628000700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275809	71.0	629600700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275809	71.0	629600700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
275809	71.0	629600700[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
272463	70.0	627209400[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
272463	70.0	627209500[illegible]	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
272463	70.0	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	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	17.07.2017	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 ARENCHACA
PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alr	V	Cb
172718	ASTM A36/ASME SA36 ED1	0.210	1.1[illegible]	0.014	0.004	0.280	[illegible]	0.020	0.016	0.00[illegible]	0.038	0.004	0.002
174506	ASTM A36/ASME SA36 ED1	0.220	1.1[illegible]	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	0.022	0.016	0.019	0.006	0.033	0.005	0.015
175313	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.40[illegible]	0.016	0.005	0.170	0.017	0.022	0.021	0.00[illegible]	0.039	0.004	0.015
175315	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.45[illegible]	0.019	0.004	0.170	0.011	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(%)	S
172718	7040	11801911	1.0000	54.066(KSI)	76.561(KSI)	26(%)	S
174506	4130	11801941	1.0000	42.018(KSI)	68.303(KSI)	29(%)	S
174506	4140	11801931	1.0000	42.499(KSI)	67.867(KSI)	28(%)	S
175310	3120	11784391	0.7500	58.097(KSI)	81.457(KSI)	44(%)	2
175310	4080	11784281	0.7500	57.329(KSI)	78.230(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)	77.822(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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE [illegible]

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B0442/6B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEROTZOTLAN, S.A. DE C.V.	17.07.2017	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

ORDEN	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.	LARGO(Plg.)	PESO	PARTIDA	REFERENCIA
175218	4060	11784261	0.7500	96.0000	480.0000	000[illegible]4121	000200	[illegible]0442
175218	4060	11784262	0.7500	96.0000	480.0000	000[illegible]4121	000200	0002500442
175218	3070	11784201	0.7500	96.0000	480.0000	000[illegible]4121	000200	0002500442
175218	3070	11784202	0.7500	96.0000	480.0000	000[illegible]4121	000200	0002500442
175218	4140	11784231	0.7500	96.0000	480.0000	000[illegible]4121	000200	0002500442
175218	4140	11784232	0.7500	96.0000	480.0000	000[illegible]4121	000200	0002500442

ORDEN	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	FORMA
175218	7010	11801921	3.00	A-6
175218	7010	11801922	3.00	A-6
174804	4140	11801931	3.00	A-6
174804	4140	11801932	3.00	A-6
175218	4060	11784261	3.00	A-6
175218	4060	11784262	3.00	A-6
175218	3070	11784201	3.00	A-6
175218	3070	11784202	3.00	A-6
175218	4140	11784231	3.00	A-6
175218	4140	11784232	3.00	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

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD — AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA, CONCLOVA COAHUILA 25770

B0451168

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	19.07.2017	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 ARENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS 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	0.012	0.006	0.380	0.027	0.020	0.022	0.007	0.037	0.004	0.015
175310	ASTM A572-50/A709-50	0.130	1.440	0.010	0.004	0.160	0.021	0.026	0.019	0.006	0.021	0.065	0.012
175311	ASTM A572-50/A709-50	0.160	1.430	0.019	0.003	0.150	0.022	0.021	0.021	0.006	0.049	0.003	0.016
372525	ASTM A572-50/A709-50	0.150	1.420	0.012	0.002	0.170	0.120	0.054	0.050	0.014	0.038	0.063	0.014
372526	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.410	0.011	0.001	0.170	0.130	0.064	0.051	0.017	0.041	0.062	0.017

COLADA	Ti
174418	0.012
175310	0.009
175311	0.012
372525	0.010
372526	0.011

PRUEBAS AL INTANTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.ELONG.
174418	3010	11400281	1.7500	52.322(KSI)	76.971(KSI)	51(%)	2
174418	3020	11400371	1.7500	55.333(KSI)	77.024(KSI)	51(%)	2
174418	4040	11661701	1.2500	55.437(KSI)	76.614(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
372525	7010	11826011	1.7500	56.059(KSI)	81.717(KSI)	41(%)	2
372525	7160	11820571	0.6750	57.327(KSI)	83.488(KSI)	48(%)	2
372526	7240	11820641	0.8750	56.914(KSI)	83.657(KSI)	47(%)	2

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

EMITIO : S201740

AHMSA ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA.CALIDAD CON VOLUNTAD [illegible]

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B045116B

CLIENTE	FECHA EMISIÓN	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	1[illegible].07.2017	2	
DIRECCION			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			
PRODUCTO			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN
PLACA ANCHA			

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Pig.)	ANCHO(Pig.)	LARGO(Pig.)	PEDIDO	PARTIDA	ENTREGA
174418	4070	11[illegible]422	1.0000	60.0000	240.0000	0000202066	000010	10025017[illegible]
175310	3040	117[illegible]181	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	10025017[illegible]
175310	3040	11[illegible]182	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	10025017[illegible]
175311	3020	11[illegible]183	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	10025017[illegible]
175311	3020	11[illegible]184	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000200	10025017[illegible]
372525	7010	11[illegible]701	0.7500	96.0000	240.0000	0000204121	000210	10025017[illegible]
372526	7130	11[illegible]683	0.8750	96.0000	240.0000	0000204114	000010	10025017[illegible]

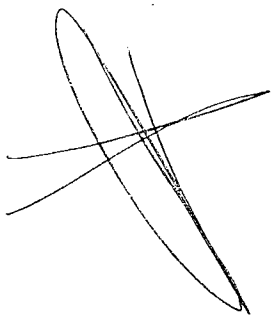
COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	[illegible]
174418	4070	11[illegible]422	3074	A-6
175310	3040	11[illegible]181	2102	A-6
175310	3040	11[illegible]182	3103	A-6
175311	3020	11[illegible]183	3103	A-6
175311	3020	11784203	3103	A-6
372525	7010	11[illegible]701	3103	A-6
372526	7130	11[illegible]683	3074	A-6

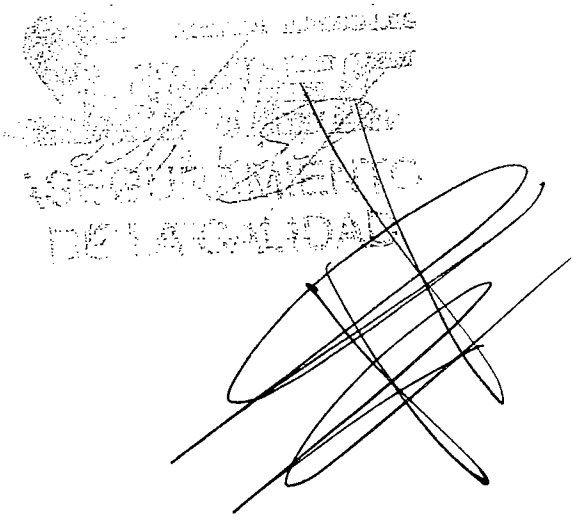
FIN DE DATOS

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

B048088B

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 MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al%	V	Cb
175454	ASTM A572-50/A709-50	0.180	1.430	0.015	0.004	0.150	0.022	0.024	0.013	0.006	0.044	0.003	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	0.003	0.016
275551	ASTM A572-50/A709-50	0.190	1.410	0.014	0.004	0.160	0.020	0.019	0.022	0.006	0.024	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	0.006	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	F.TENSION	%ELON.	T.ENSAY.
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)	52(%)	2
275549	4050	11803461	1.5000	54.532(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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA ... ONCLOVA COAHUILA 25770

B048088B

CUENTE		FECHA EMISION	PAGINA
	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	26.07.2017	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	EMPRESA
275549	3100	11829282	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	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

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

EMITIO : S201740

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.	20.03.2017	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 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.FLUOR.
271906	5080	5652067001	1.7500	54.133(KSI)	77.118(KSI)	41(%)	3
271906	5090	5650066001	2.0000	51.507(KSI)	76.245(KSI)	46(%)	3
271908	5010	5650065001	2.0000	50.272(KSI)	76.814(KSI)	45(%)	3
271908	5040	5650068001	2.0000	54.624(KSI)	77.175(KSI)	45(%)	3

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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE [illegible]

PI ONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B936/85B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	13.10.2016	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 SANCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Alc	V	Cb	Ti
168297	ASTM A573-58/A709-50	0.15*	1.420	0.014	0.004	0.170	0.020	0.03	0.04	0.008	0.031	0.00	0.015	0.015

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO PLACA	ESPESOR(Plg.	ELASTICO	RUPTURA	%ELON.	T.BLOQ.
168297	7060	4770123001	1.7500	56,200(PSI)	77,400(PSI)	44(%)	2
168297	7080	4770129001	1.7500	54,900(PSI)	75,600(PSI)	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	0000190211	000030	10023601[illegible]
168297	7100	4770126001	1.7500	72.0000	480.0000	0000190930	000010	10023601[illegible]
168297	7130	4770123001	1.7500	72.0000	480.0000	0000190930	000010	10023601[illegible]
168297	7150	4770124001	1.7500	72.0000	480.0000	0000190930	000010	10023601[illegible]

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NOTAS
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

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

EMITIO : S201740

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	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.07.2017	1	
DIRECCION			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN
PRODUCTO			
PLACA ANCHA			

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	0.016	0.006	0.250	0.027	0.027	0.012	0.006	0.041	0.001	0.015
274286	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.220	1.160	0.017	0.004	0.290	0.024	0.021	0.020	0.006	0.040	0.002	0.002
275247	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.180	1.150	0.018	0.006	0.140	0.017	0.021	0.019	0.006	0.042	0.001	0.001
275599	ASTM A36/ASME SA36 ED15	0.200	1.140	0.020	0.004	0.180	0.022	0.017	0.022	0.005	0.034	0.001	0.002

COLADA	Ti	B
175459	0.011	
274286	0.018	0.0003
275247	0.004	0.0002
275599	0.012	0.0004

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	T.PLATI.
175459	3100	11881551	1.0000	58.970(KSI)	79.247(KSI)	41(%)	2
175459	3120	11882291	2.0000	54.061(KSI)	76.640(KSI)	44(%)	2
175459	4030	11887571	0.8750	55.452(KSI)	77.332(KSI)	50(%)	2
175459	4110	11881481	1.0000	58.067(KSI)	77.699(KSI)	41(%)	2
274286	3220	11783431	0.8750	45.626(KSI)	75.535(KSI)	26(%)	8
274286	4220	11783461	0.8750	46.434(KSI)	72.261(KSI)	32(%)	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)	75.653(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

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	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 SANCHACA
PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PEDIDO CLIENTE	NORMA
275402	3010	11887551	3074	A-6
275490	3040	11887561	3074	A-6
275491	3040	11887562	3074	A-6
274286	3010	11782451	3103	A-6
275047	4010	11828691	3102	A-6
275599	3010	11861021	3103	A-6
275593	3020	11861011	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

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

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 CERTIFICACION

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	Cb
175458	ASTM A [illegible]-50/A709-50	0.170	1.450	0.011	0.003	0.170	0.021	0.031	0.021	0.007	0.039	0.003	0.015
372577	ASTM A [illegible]-50/A709-50	0.170	1.420	0.008	0.007	0.170	0.120	0.077	0.046	0.014	0.030	0.005	0.015

COLADA	Ti
175458	0.013
372577	0.[illegible]

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	F.TENSI[illegible]	%ELON.	T.PLANO
175458	3[illegible]0	11840683	1.0000	57.500(KSI)	78.500(KSI)	46(%)	.
175458	4[illegible]0	11840603	1.0000	60.400(KSI)	79.587(KSI)	47(%)	.
175458	3[illegible]0	11887311	0.8750	57.672(KSI)	84.354(KSI)	43(%)	.
372577	4[illegible]0	11881651	1.0000	57.474(KSI)	80.369(KSI)	45(%)	.
372577	4020	11882191	1.0000	51.547(KSI)	77.069(KSI)	50(%)	.
372577	4040	11881641	1.0000	59.494(KSI)	78.301(KSI)	39(%)	.
372577	4110	11887441	0.8750	54.244(KSI)	78.385(KSI)	50(%)	.

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	11887321	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002504887
372577	3070	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 CUENTE 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

B048039B

CLIENTE		FECHA EMISION	PAGINA
	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	26.07.2017	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	PED. CLIENTE	NORMA
372577	3060	11887331	3074	A-6
372577	3060	11887332	3074	A-6
372577	3070	11887351	3074	A-6
372577	3070	11887352	3074	A-6
372577	3080	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 DATOS

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD — AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOM MONCLOVA COAHUILA 25770

B046606B

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 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
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	0.002	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	1.420	0.017	0.002	0.190	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	%ELONG.	T.E/ING.
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	53.880(KSI)	77.175(KSI)	45(%)	..
275736	7050	6280097005	.0000	55.683(KSI)	75.219(KSI)	48(%)	1
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)	75.213(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	000270	1002503087
275735	7050	6280105003	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002503087
275736	7060	6280108001	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002503087
275736	7060	6280108003	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002503087
372608	7030	6280107001	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002503087
372608	7030	6280107002	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	1002503087
372608	7060	6280098001	1.0000	72.0000	480.0000	0000202639	000270	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	6280107002	3074	A-6 50% PLACA STECKEL
372608	7060	6280098001	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

AHMSA 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	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	07.10.2016	1	
DIRECCION			
CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. PAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN
PLACA STECKEL			

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	Cb	Ti
267307	ASTM A572-50/A709-[illegible]	0.170	1.410	0.015	0.004	0.160	0.011	0.024	0.018	0.006	0.040	0.004	0.014	0.017

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	F.TENSION	%EXT.	T.ELONG.
267307	7010	4764076001	1.0000	53.026(KSI)	74.866(KSI)	47(%)	2
267307	7020	4764033001	1.0000	53.131(KSI)	79.139(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	ETIQUETA
267307	7030	4764066002	1.0000	72.0000	480.0000	0000192311	000260	1002366224
267307	7030	4764066004	1.0000	72.0000	480.0000	0000192311	000260	1002366224
267307	7040	4764064001	1.0000	72.0000	480.0000	0000192311	000260	1002366224
267307	7040	4764064003	1.0000	72.0000	480.0000	0000192311	000260	1002366224
267307	7040	4764064004	1.0000	72.0000	480.0000	0000192311	000260	1002366224
267307	7040	4764064005	1.0000	72.0000	480.0000	0000192311	000260	1002366224

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
267307	7030	4764066002	2790	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7030	4764066004	2790	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7040	4764064001	2790	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7040	4764064003	2790	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7040	4764064004	2790	A-6 50% PLACA STECKEL
267307	7040	4764064005	2790	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

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACER

P. ONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B046666B

CUENTE	FECHA EMISIÓN	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	23.07.2017	1	
DIRECCION			
CARRT. MEX-QUERETARO IN[illegible] COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACION
PLACA STE/TEL			

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	Cb	Ti
[illegible]	ASTM [illegible]	[illegible]	[illegible]	0.018	[illegible]	0.180	[illegible]	[illegible]	0.019	0.005	0.033	[illegible]	0.024	0.015
[illegible]	ASTM [illegible]	0.180	[illegible]	0.016	[illegible]	0.170	0.027	[illegible]	0.018	0.007	0.029	[illegible]	0.018	0.015
[illegible]	ASTM [illegible]	0.180	[illegible]	0.017	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.005	0.024	[illegible]	0.018	0.016

PRUEBAS AL INTEMPERIE

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	L.ELASTICO	R.TENSION	%ELON.	%PLONG.
275735	7030	6280106004	1.0000	57.030(KSI)	77.220(KSI)	51(%)	.
275735	7050	6280103001	1.0000	54.077(KSI)	78.362 (KSI)	50(%)	.
275736	7010	6280103001	1.0000	53.580(KSI)	77.177(KSI)	45(%)	.
275736	7050	6280097004	1.0000	58.663(KSI)	79.310(KSI)	49(%)	.
372608	7010	6280104002	1.0000	54.464(KSI)	75.820(KSI)	49(%)	.
372608	7060	6280098002	1.0000	54.540(KSI)	74.521 (KSI)	48(%)	.
372608	7060	6280098004	1.0000	54.[illegible](KSI)	75.[illegible](KSI)	46(%)	.

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	ESPESOR(Plg.)	ANCHO(Plg.)	LARGO(Plg.)	PEDIDO	PARTIDA	EMBARCA
275735	7030	6280106004	1.0000	72.0000	490.0000	0000202639	000270	1002503088
275736	7010	6280103001	1.0000	72.0000	490.0000	0000202639	000270	1002503088
275736	7050	6280097004	1.0000	72.0000	490.0000	0000202639	000270	1002503088
372608	7010	6280104002	1.0000	72.0000	490.0000	0000202639	000270	1002503088
372608	7060	6280098002	1.0000	72.0000	490.0000	0000202639	000270	1002503088
372608	7060	6280098004	1.0000	72.0000	490.0000	0000202639	000270	1002503088
372608	7060	6280098005	1.0000	72.0000	490.0000	0000202639	000270	1002503088

COLADA	PLANCHON	NO. PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
275735	7010	6280102005	3074	A-6 50% PLACA STE/TEL
275736	7010	6280103001	3074	A-6 50% PLACA STE/TEL
275736	7050	6280097004	3074	A-6 50% PLACA STE/TEL
372608	7010	6280104002	3074	A-6 50% PLACA STE/TEL
372608	7060	6280098002	3074	A-6 50% PLACA STE/TEL
372608	7060	6280098004	3074	A-6 50% PLACA STE/TEL
372608	7060	6280098005	3074	A-6 50% PLACA STE/TEL

FIN DE DATOS

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

EMITIO : S201740

SIDERURGICA, S. A. DE C.V. SCRC19

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES:

FECHA HORA: 18/04/17 11:16:43

CLIENTE: ACERIA VERACRUZANA, S.A. DE C.

PEDIDO: 006143 CUENTA 1119 REMISION: 1116113-1

PRODUCTO: ANGULO LAC 6" 101.0X10.7KG SPACE DE ACERO ASTM A572GR50 DSC

CANTIDAD EMBARCADA 39.739 TONS

ESPECIFICACION PRODUCTO: AA A572. EMBARQUE: CASE A.PEREZ CABRERA

PESO TEORICO PRODUCTO:39.043 POS/KT LONGITUD(Pies) 12.01 TERMINADO:

ANALISIS QUIMICOS:

COLADA	% P	% S	% Si	% C	% Cu	% Ni	% Al	% Nb	% Cr	% V	% Mo	% Ti	% Nb
186163	.0136	.0161	.3440	.1203	.2731	.2131	.060	.034	.070	.021	1.010	.002	.0311
325 80	.0186	.0131	0192	.1113	.2811	.1151	.270	.380	.103	.021	1.031	.002	.1031
136093	.0116	.0210	.0310	.1700	.2709	.2191	.310	.071	.071	.025	1.080	.002	.0311
325093	.0141	.0139	.0440	.1111	.1711	.2141	.186	.031	.111	.031	1.102	.002	.0311

ANALISIS MECANICOS Y FISICOS:

COLADA	LIMITE ELASTICO (LB/IN2)	ESFUERZO MAXIMO (LB/IN2)	ALARGAMIENTO (%)	CHARPY V-NOTCH (LB'FT) PROMEDIO	T1	CHARPY V-NOTCH (LB) T2	T3	CHARPY V-NOTCH TEMP C
186093	59,695	81,617	28					
325193	59,195	82,347	28					
325.93	56,460	78,899	29					
325193	60,480	81 111	31					

	CHARPY V-NOTCH (LB'FT) PROMEDIO	T1	CHARPY V-NOTCH (LB/FT) T2	T3	CHARPY V-NOTCH TEMP F
186093					
325193					
186093					
325893					

ATADOS DE LA COLADA

COLADA						
186093	TR2901882	TR01388	TRD71619	TR2901111	19D01212	TRD01013

AHMSA ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B051885B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	03.08.2017	1	
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
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[illegible]-02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

ERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CAL D CON VOLUNTAD DE ACERO B051885B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	03.08.2017	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	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

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	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	06.08.2017	1	

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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI D CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B053904B

CUENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	09.08.2017	1

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

ING. RAMIRO CISNEROS BENCHACA
PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN

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

PRODUCTO: PLACA ANCHA

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	1002511713
175147	6042	12101412	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000150	1002511713
175147	6043	12101402	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000150	1002511713
175147	6043	12101403	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000150	1002511713
175458	4120	12101581	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002511713
175458	4120	12101582	0.8750	84.0000	240.0000	0000204036	000010	1002511713
175919	7131	12101251	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511713
175919	7131	12101252	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511713
175919	7131	12101253	0.6250	72.0000	240.0000	0000204785	000010	1002511713

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

ERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI[illegible]) 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	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	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

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

EMITIO : S201740

AHMSA ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI .) CON VOLUNTAD DE ACERO B050737B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA ONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	01.08.2017	1	
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
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

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI. D CON VOLUNTAD DE ACERO B050737B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE		FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	01.08.2017	2	
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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI[illegible] CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA [illegible]ONCLOVA COAHUILA 25770

B049168B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	28.07.2017	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 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

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	FECHA EMISION	PAGINA
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 COMPANIA.

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRUEBAS MECANICAS 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	11982441	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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B052094B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	04.08.2017	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 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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B052094B

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

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

EMITIO : S201740

ACERO TRANSPORTE SA DE CV

RFC: ATR940908NS3
[COORDINADOS]

GENERAL ANAYA 5
MARIANO ESCOBEDO
TULTITLÁN, ESTADO DE MEXICO MÉXICO
C.P. 54946

ACERO
TRANSPORTE S.A. DE C.V.

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 veraz 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" esta obligado a rehusar el transporte de las mercancías.

QUINTA.- Si por sospecha de falsedad en la declaración del contenido de un bulto el "Transportista" desiare proceder a su reconocimiento, podrá hacerlo ante testigos y con asistencia del "Remitente" o "Expedidor" o del consignatario. Si este último no concurriere se solicitara 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 éste no fuera recibida, se dejara 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" negociarán libremente el precio del servicio, tomando en cuenta su tipo, característica 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.

DECIMA.- 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 300 kg., pero menor de 1000 kg y a 4 días de salario mínimo por remesa cuando se trate de embarques con peso hasta de 300 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 cubra 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.

DECIMA TERCERA.- El "Transportista" queda exento 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 se avenga a 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 impongan 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.

DECIMA QUINTA.- Para el caso de que el "Remitente" o "Expedidor" contrate carro por entero, este asegurará 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 establecidos 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 vehículos 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

C TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDA CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA NCLOVA COAHUILA 25770

B941666B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.10.2016	1	
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA STECKEL			PRUEBAS MECANICAS 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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALID[illegible]D CON VOLUNTAD DE ACERO B998246B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA [illegible]ONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	19.03.2017	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

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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI D CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B998465B

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

ING. RAMIRO CISNEROS BENCHACA
PRUEBAS MECÁNICAS 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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
P. OLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA . ONCLOVA COAHUILA 25770

B998465B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	20.03.2017	2	
DIRECCION CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CIGNEROS MENCHACA
PRODUCTO PLACA STECKEL			PRUEBAS MECÁNICAS 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

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

EMITIO : S201740

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	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	10.10.2016	1	
DIRECCION: CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
PRODUCTO: PLACA STECKEL			PRUEBAS MECANICAS 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

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA M. .CLOVA COAHUILA 25770

B038024B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	29.06.2017	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
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

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

EMITIO : S115948

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA M[illegible] LOVA COAHUILA 25770

B038024B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	29.06.2017	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.

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA NCLOVA COAHUILA 25770

B050741B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
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 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
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

AHMSA ALTOS HORNOS DE MEXICO

TIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA . ONCLOVA COAHUILA 25770

B934727B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	08.10.2016	1	
DIRECCION			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN
PRODUCTO			
PLACA STECKEL			

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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B051521B

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	02.08.2017	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 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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA ONCLOVA 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 COMPAÑIA.

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

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

EMITIO : S201740

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		FECHA EMISION	PAGINA
	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	25.07.2017	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 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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI) CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B047499B

		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 COMPANIA
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	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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALID CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA .ONCLOVA COAHUILA 25770

B048520B

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	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

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

EMITIO : S201740

CC-03-F02-A

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI) CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B048520B

		FECHA EMISION	PAGINA
CLIENTE	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.07.2017	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	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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA ONCLOVA COAHUILA 25770

B048747B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.07.2017	1	
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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALID[illegible] CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA [illegible]ONCLOVA COAHUILA 25770

B048747B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.07.2017	2	
DIRECCION			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			PRUEBAS MECANICAS Y CERTIFICACIÓN
PRODUCTO			
PLACA ANCHA			

PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PLANCHON	NO.PLACA	PED.CLIENTE	NORMA
372577	4080	11887611	3074	A-6
372577	4080	11887612	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

AHMSA ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOM ONCLOVA COAHUILA 25770

B049168B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	28.07.2017	1

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

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
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.

ALTOS HORNOS DE MEXICO

.RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI ·) CON VOLUNTAD DE ACERO

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B049168B

		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

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

EMITIO : S201740

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	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	02.08.2017	1

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

ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA

PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN

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

PRODUCTO: PLACA ANCHA

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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA ONCLOVA COAHUILA 25770

B051363B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	02.08.2017	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
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

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

EMITIO : S201740

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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA ...ONCLOVA COAHUILA 25770

B048324B

CUENTE		FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA
	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.07.2017	1	
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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI) CON VOLUNTAD DE ACERO B048746B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

CLIENTE		FECHA EMISION	PAGINA
	ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.07.2017	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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOM ONCLOVA 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 MECANICAS 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

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

EMITIO : S201740

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	FECHA EMISION	PAGINA
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	27.09.2016	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 MECÁNICAS 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

S I M E C A C E R O S. A. D E C. V. SONOT

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES

VENTA HIRA A LO LP 14.03-93

CLIENTE: ACEROS DE OCCIDENTE S A DE C.

REMISION: 101914 COMPRA **** NO PEDIDO: 4.4774

PRODUCTO: VARILLA 3/8" 1 ESPECIAL GRADO DE ACERO ASTM-A615-G60

ESPECIFICACION APLICABLE: ASTM A4 A615-97 EMBARQUE: TRANSPORTES SOTO

PESO DE PIEZA RECIBIDO (KG): COMPOSICION QUIMICA INFORMACION

ANALISIS QUIMICO

COLADA	% P	% S	% Mn	% C	% Cu	% Ni	% Si	% Cr	% Cb	% T	% Mo	% Sn
010830	.0280	.0200	.1380	.2900	.3460	.0850	.0300	.0810	.0400	.0280	1.0740	.0130
010910	.0240	.0190	.1220	.2810	.3500	.0760	.0600	.0860	.0360	.0230	1.0710	.0200
010911	.0240	.0190	.1220	.2790	.3490	.0750	.0600	.0860	.0360	.0230	1.0710	.0200

PROPIEDADES MECANICAS Y DIMENSIONALES

COLADA	LIMITE ELASTICO KG/CM2	ESFUERZO MAXIMO KG/CM2	ALARGAMIENTO %
010830	58,430	9,760	24
010910	61,100	91,810	26
010911	59,030	91,940	28

MARCA DE LA VARILLA

COLADA	
010830	TPL100580 TPL100581 TPL100584 TPL100585 TPL100586 TPL100587 TPL100588 TPL100589 TPL100590
010910	TPL100525 TPL100526 TPL100527 TPL100528 TPL100529 TPL100530
010911	TPL100516

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

SHIP TO: FORTACERO SA DE CV
C/O INTERMODAL MEXICO
BLVD CARLOS SALINAS DE GORTARI
STATION MONTERREY
APODACANL 66600

Date: 28-Nov-2011
B.L. Number: 390863
Load Number: 207694

Material Safety Data Sheets are available at www.nucorbar.com or by contacting your inside sales representative.

NSMC-38 March 5, 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												
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. 10/12
Vo. Bo. Calidad
Responsable Dpto. Calidad

00001004

This material has been manufactured in accordance with the above and that it satisfies those requirements. Material may not be altered in any form without written approval.

QUALITY ASSURANCE

Scott Laurent

DEACERO

EXCELENCIA EN CALIDAD

Acería Ramos Arizpe
CARRETERA MONCLOVA KM 4 NUMERO 2125
TRAMO SANTA CRUZ CUU CALIENTE
C.P. 25900 RAMOS ARIZPE COAHUILA
Tel/Phone: +52 (01 844) 945 1111
Mexico (01) 800 / USA 1800 337 2376

CERTIFICADO DE CALIDAD / [illegible]

No. Certificado / Certificate No:	[illegible] 31/01/2017
Fecha / Date	01/04/2017

Hoja de Mexico / Mexico Sheet

DATOS DEL CLIENTE / SOLD TO	CLIENTE CONSIGNADO / SHIP TO	DATOS DEL EMBARQUE / SHIPPING INFORMATION
Cliente / Customer: ACEROS TEPOTZOTLAN SA DE CV	Cliente / Customer: COAHUILA	Guía / Bill of Lading No.: [illegible]
Dirección / Address: CARR MEXICO QUERETARO KM 37 1 SN PARQUE INDUSTRIAL COAHUILA	Dirección / Address: LIBRAMIENTO CARLOS SALINAS DE GORTARI KM [illegible]	Orden / Factura / Invoice No.: [illegible]
Ciudad / City: TULTITLAN IZCALLI Estado / State: EDO. DE MEXICO	Ciudad / City: CASTAÑOS Estado / State: COAHUILA	Pedido / Customer Order No.: 3000220
Teléfono / Phone: 55727990 País / Country: MEXICO C.P./ZIP: 54790		Núm. Parte / Shipping Part: 88420
Correo / Email / eMail: mlmartinez@deacero.com		Fecha Embarque / Date: 1/04/2017

COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL COMPOSITION (% PESO / WEIGHT)

Colada / Heat	Secuencia / Sequence	Clave / Code	Producto / Description of Goods	% C	% Mn	% S	% P	% Si	% Cu	% Ni	% Cr	% Mo	% Sn	% Ti	% V	PPM Nb
				Avg	Avg	Avg	Avg	Avg	Avg	Avg	Avg	Avg	Avg	Avg	Avg	Avg
221277	29628	19102	ANGULO L (3" x 3" x 3/8" A572 GR 50 12.2mts (40 FT) (NOM)	0.21	0.92	0.30	0.008	0.006	0.25	0.08	0.08	0.019	0.010	0.004	0.015	138

PROPIEDADES MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES

Colada / Heat	Secuencia / Sequence	Clave / Code	Producto / Description of Goods	Calibre / Diameter	Cantidad / Bundle	RT kg/mm²	TS PSI	% Elong / Long.	LE kg/mm²	YS PSI	Prueba Doblez / Bend Test
						Avg	Avg	Avg	Avg	Avg	
221277	29628	19102	ANGULO L (3" x 3" x 3/8" A572 GR 50 12.2mts (40 FT) (NOM)	3" - 5" 5/8"	1	69.6	79873.7	33.8	38.8	56971.1	Cumple / Satisfactory

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, As29-2005 (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, A029-2005 (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

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI D CON VOLUNTAD DE ACERO B047755B

PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

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 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
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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALI) CON VOLUNTAD DE ACERO
PROLONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOMA MONCLOVA COAHUILA 25770

B047932B

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 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	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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

RTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO
LONGACION JUAREZ SIN NUMERO COLONIA LA LOM. ONCLOVA COAHUILA 25770

B049059B

CLIENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.
ACEROS TEPOTZOTLAN, S.A. DE C.V.	28.07.2017	1	
DIRECCION			ING. RAMIRO CISNEROS MENCHACA
CARRT. MEX-QUERETARO KM 37.5 COL. PARQUE INDUSTRIAL CUAMATLA			PRUEBAS MECÁNICAS Y CERTIFICACIÓN
PRODUCTO			
PLACA STECKEL			

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

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

EMITIO : S201740

ALTOS HORNOS DE MEXICO

ERTIFICADO DE CALIDAD AHMSA:CALIDAL ON 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

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: ROLLO STECKEL

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

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

EMITIO : S118542