

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 07.09.2017 PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10010301  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052158  
 NRO DE COLADA: 000958  
 ID: 501

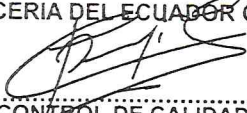
Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>						
21.07.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2167
21.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	439,242	MPa	NTE INEN 2167
21.07.2017	RESISTENCIA		550,0	565,690	MPa	NTE INEN 2167
21.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	20,200	%	NTE INEN 2167
21.07.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,288		NTE INEN 2167
21.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
21.07.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
21.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,608	mm	NTE INEN 2167
21.07.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,185	mm	NTE INEN 2167
21.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,035	m	NTE INEN 2167
21.07.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:   
 .....  
 CONTROL DE CALIDAD

ING. JUAN CARLOS RUIZ  
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



# CERTIFICADO DE CALIDAD

ACERIA DEL ECUADOR C.A. ADELCA

LABORATORIO DE CALIDAD FUNDICIÓN

Certificado N°:L20170907.5

Fecha de emisión:07.09.2017

Página: 1 de 1.

Lugar:

Producto: 20197 PALANQUILLA SAE 1026 130X130X12000

Cliente:

Dirección:

DATOS LOGÍSTICOS				ANÁLISIS QUÍMICO %																							ANÁLISIS FÍSICO							
ITEM	FECHA	COLADA	UNIDADES	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	Co	Ti	Nb	V	W	Pb	B	Sn	Zn	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	CE	Longitud	Rombosidad	Flecha	Sección	
01		000958	000	0,278	0,214	1,067	0,023	0,003	0,018	0,026	0,005									0,000										0,463	A	A	A	A

Observación:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

.....  
CONTROL DE CALIDAD

Firma: \_\_\_\_\_

ING. JUAN CARLOS RUIZ  
CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 08.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100  
 NRO DE COLADA: 704216  
 ID: 505

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10010419  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
22.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ASTME415
22.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,126	%	ASTME415
22.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ASTME415
22.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415
22.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
22.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
22.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	ASTME415
MECANICO						
22.05.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
22.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	474,716	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	RESISTENCIA		550,0	613,332	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,350	%	NTE INEN 2167
22.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,292		NTE INEN 2167
22.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
22.05.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,870	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,917	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,930	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
22.05.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: \_\_\_\_\_

VANESSA VALLADARES  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 23.06.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100  
 NRO DE COLADA: 704207  
 ID: 613

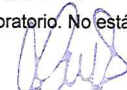
PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10008960  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
22.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415
22.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,124	%	ASTME415
22.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ASTME415
22.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
22.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,034	%	ASTME415
22.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
22.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,479	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
22.05.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2167
22.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	497,543	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	RESISTENCIA		550,0	641,133	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,400	%	NTE INEN 2167
22.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,289		NTE INEN 2167
22.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
22.05.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,886	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,837	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
22.05.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO. Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma:   
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 28.07.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
 NRO DE COLADA: 705953  
 ID: 343

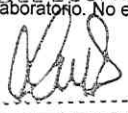
PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10009909  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,221	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,485	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	464,376	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	620,648	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,700	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,337		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,563	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,020	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,170	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO. Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma:   
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 06.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000053295  
 NRO DE COLADA: 706533  
 ID: 360

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 No PEDIDO: 10010301  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
28.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415
28.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,229	%	ASTME415
28.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,064	%	ASTME415
28.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
28.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
28.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
28.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,475	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
28.08.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
28.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	476,096	MPa	NTE INEN 2167
28.08.2017	RESISTENCIA		550,0	642,910	MPa	NTE INEN 2167
28.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,550	%	NTE INEN 2167
28.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,350		NTE INEN 2167
28.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
28.08.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,421	mm	NTE INEN 2167
28.08.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,477	mm	NTE INEN 2167
28.08.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,405	mm	NTE INEN 2167
28.08.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
28.08.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma:   
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS