

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 14.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052387  
 NRO DE COLADA: 706228  
 ID: 586

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10010547  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
02.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,265	%	ASTME415
02.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,182	%	ASTME415
02.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,063	%	ASTME415
02.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,025	%	ASTME415
02.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
02.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
02.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,472	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
02.08.2017	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
02.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	471,944	MPa	NTE INEN 2167
02.08.2017	RESISTENCIA		550,0	630,643	MPa	NTE INEN 2167
02.08.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,800	%	NTE INEN 2167
02.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,336		NTE INEN 2167
02.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
02.08.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,350	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,260	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	1,210	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
02.08.2017	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.

CONTROL DE CALIDAD  
 Firma: \_\_\_\_\_  
 VANESSA VILLABARCO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 14.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048213  
 NRO DE COLADA: 701839  
 ID: 555

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 No PEDIDO: 10010547  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Anlisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
13.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,277	%	ASTME415
13.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,126	%	ASTME415
13.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,059	%	ASTME415
13.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
13.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415
13.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
13.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,468	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
13.03.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
13.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	495,449	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	RESISTENCIA		560,0	643,285	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,000	%	NTE INEN 2167
13.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,298		NTE INEN 2167
13.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
13.03.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,000	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,353	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,605	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	LONG 9m	9,050	8,950	9,010	m	NTE INEN 2167
13.03.2017	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:

VALESSA VILLACARRÉS  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 14.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048213  
 NRO DE COLADA: 702093  
 ID: 550

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 No PEDIDO: 10010547  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
13.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415
13.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,130	%	ASTME415
13.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,060	%	ASTME415
13.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
13.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
13.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
13.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,459	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
13.03.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
13.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	495,449	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	RESISTENCIA		560,0	643,285	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,000	%	NTE INEN 2167
13.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,298		NTE INEN 2167
13.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
13.03.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,000	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,353	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,605	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	LONG 9m	9,050	8,950	9,010	m	NTE INEN 2167
13.03.2017	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: 14.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048213  
 NRO DE COLADA: 701865  
 ID: 444

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 No PEDIDO: 10010547  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
13.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,261	%	ASTME415
13.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,114	%	ASTME415
13.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,055	%	ASTME415
13.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
13.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415
13.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
13.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,450	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
13.03.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
13.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	461,487	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	RESISTENCIA		560,0	633,296	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,500	%	NTE INEN 2167
13.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,372		NTE INEN 2167
13.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
13.03.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,000	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,470	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,850	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	LONG 9m	9,050	8,950	9,010	m	NTE INEN 2167
13.03.2017	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:

*(Firma manuscrita)*  
**VANESSA VALDERRAMA**  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 14.09.2017 PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10010547  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052632  
 NRO DE COLADA: 000786  
 ID: 1049

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>						
04.08.2017	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
04.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	477,153	MPa	NTE INEN 2167
04.08.2017	RESISTENCIA		550,0	621,344	MPa	NTE INEN 2167
04.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	18,350	%	NTE INEN 2167
04.08.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,302		NTE INEN 2167
04.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
04.08.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,333	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,462	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,410	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
04.08.2017	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: \_\_\_\_\_

.....NG: JUAN CARLOS RUIZ.....  
 CONTROL DE CALIDAD  
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



**CERTIFICADO DE CALIDAD**  
ACERIA DEL ECUADOR C.A. ADELCA

LABORATORIO DE CALIDAD FUNDICIÓN

Certificado N°: L20170905.2  
Fecha de emisión: 05.09.2017  
Página: 1 de 1.

Lugar: 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		786	000	0,266	0,146	1,113	0,029	0,008	0,018	0,020	0,004										0,000								0,458	A	A	A	A

Observación:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.  
  
 FIRMA: .....  
 CONTROL DE CALIDAD  
 ING. JUAN CARLOS RUIZ  
 CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 14.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000053134  
 NRO DE COLADA: 706674  
 ID: 318

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10010547  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,232	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,068	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,032	%	ASTME415
25.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
25.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,478	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
25.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
25.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	456,573	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	621,550	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,450	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,361		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,278	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,897	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,730	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,020	m	NTE INEN 2167
25.08.2017	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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 14.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000053134  
 NRO DE COLADA: 706806  
 ID: 983

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10010547  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,260	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,209	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,073	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,032	%	ASTME415
25.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
25.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,473	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
25.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
25.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	490,861	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	660,789	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,350	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,346		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,357	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,870	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,840	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	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  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 14.09.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
LOTE DE INSPECCION: 030000053451  
NRO DE COLADA: 706833  
ID: 225

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
No PEDIDO: 10010547  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ASTME415
31.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,247	%	ASTME415
31.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,073	%	ASTME415
31.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415
31.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,033	%	ASTME415
31.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,474	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
31.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
31.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	451,244	MPa	NTE INEN 2167
31.08.2017	RESISTENCIA		550,0	609,125	MPa	NTE INEN 2167
31.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,250	%	NTE INEN 2167
31.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,350		NTE INEN 2167
31.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,438	mm	NTE INEN 2167
31.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,980	mm	NTE INEN 2167
31.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,110	mm	NTE INEN 2167
31.08.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,020	m	NTE INEN 2167
31.08.2017	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:   
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: 14.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000053451  
 NRO DE COLADA: 706805  
 ID: 6

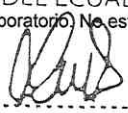
PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10010547  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,263	%	ASTME415
31.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,218	%	ASTME415
31.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ASTME415
31.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,027	%	ASTME415
31.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,032	%	ASTME415
31.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,477	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
31.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
31.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	459,194	MPa	NTE INEN 2167
31.08.2017	RESISTENCIA		550,0	635,756	MPa	NTE INEN 2167
31.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,750	%	NTE INEN 2167
31.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,385		NTE INEN 2167
31.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,231	mm	NTE INEN 2167
31.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,037	mm	NTE INEN 2167
31.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,010	mm	NTE INEN 2167
31.08.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,020	m	NTE INEN 2167
31.08.2017	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:   
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS