

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 30.09.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000041979  
 NRO DE COLADA: 602533  
 ID: 302

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10004751  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

C404652

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
-------	-------------------------------	-----	-----	-----------------------	----	---------------

### QUIMICO

19.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,279	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,180	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,836	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000	0,228	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000	0,107	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,430	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

19.09.2016	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
19.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	501,443	MPa	NTE INEN 2167
19.09.2016	RESISTENCIA		560,0	655,272	MPa	NTE INEN 2167
19.09.2016	ALARGAMIENTO		12,00	15,500	%	NTE INEN 2167
19.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,307		NTE INEN 2167
19.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167

### FISICO

19.09.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,800	mm	NTE INEN 2167
19.09.2016	ALTURA R TRANSV		1,26	1,750	mm	NTE INEN 2167
19.09.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,700	mm	NTE INEN 2167
19.09.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
19.09.2016	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 DE ACERO CON RESALTES, 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  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 26.09.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000041516  
 NRO DE COLADA: 605753  
 ID: 462

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10004710  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

C404715

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
-------	-------------------------------	-----	-----	-----------------------	----	---------------

### QUIMICO

08.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,280	0,289	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,191	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,817	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.09.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000	0,213	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.09.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000	0,242	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,419	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

08.09.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
08.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	485,300	MPa	NTE INEN 2167
08.09.2016	RESISTENCIA		560,0	653,570	MPa	NTE INEN 2167
08.09.2016	ALARGAMIENTO		12,00	16,500	%	NTE INEN 2167
08.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,347		NTE INEN 2167
08.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167

### FISICO

08.09.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,625	mm	NTE INEN 2167
08.09.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,900	mm	NTE INEN 2167
08.09.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,800	mm	NTE INEN 2167
08.09.2016	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
08.09.2016	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 DE ACERO CON RESALTES, 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 VILTAJARES  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

C404790



# CERTIFICADO DE CALIDAD ACERIA DEL ECUADOR C.A ADELCA

CERTIFICADO NRO: L1000058750  
PAGINAS 1 DE 1

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 1/2 Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 06.10.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000038923  
 NRO DE COLADA: 604576  
 ID: 606

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10004802  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Caracteristicas de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
21.07.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,247	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,814	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,418	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
21.07.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	FLUENCIA	550	420	451,998	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	RESISTENCIA		560	592,154	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ALARGAMIENTO		14,00	18,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,310		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>						
21.07.2016	ESPACIAMIENTO R TRANSV	14,00		13,700	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ALTURA R TRANSVERS		1,01	1,410	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,335	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR



**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 DE ACERO CON RESALTES, 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