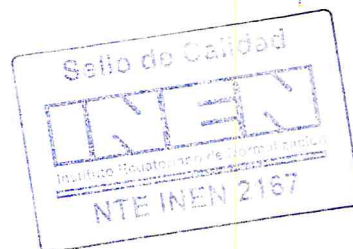


LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 02.05.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000049341  
NRO DE COLADA: 703385  
ID 236

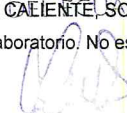
PRODUCTO: 844 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X10  
No PEDIDO: 10007955  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415
24.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,126	%	ASTME415
24.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,074	%	ASTME415
24.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
24.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
24.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,478	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.04.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
24.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	475,472	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	RESISTENCIA		560,0	647,281	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,300	%	NTE INEN 2167
24.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,361		NTE INEN 2167
24.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.04.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,267	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,383	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,825	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167
24.04.2017	LONGITUD ESPECIAL 10m	10,050	9,950	10,010	m	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: 03.05.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049341  
 NRO DE COLADA: 703388  
 ID: 208

PRODUCTO: 844 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X10  
 No PEDIDO: 10007955  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ASTME415
24.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,126	%	ASTME415
24.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,059	%	ASTME415
24.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
24.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415
24.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,474	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.04.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
24.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	463,485	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	RESISTENCIA		560,0	639,289	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,400	%	NTE INEN 2167
24.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,379		NTE INEN 2167
24.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.04.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,278	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,370	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,915	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167
24.04.2017	LONGITUD ESPECIAL 10m	10,050	9,950	10,010	m	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: 06.07.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048213  
 NRO DE COLADA: 702086  
 ID: 153

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 No PEDIDO: 10008972  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
13.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,263	%	ASTME415
13.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,131	%	ASTME415
13.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,060	%	ASTME415
13.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	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	0,454	%	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	479,467	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	RESISTENCIA		560,0	637,292	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,600	%	NTE INEN 2167
13.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,329		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	1,390	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,290	mm	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.

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: 22.08.2017  
 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: 706217  
 ID: 568

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10010301  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Anlisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
02.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,279	%	ASTME415
02.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,188	%	ASTME415
02.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,070	%	ASTME415
02.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
02.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
02.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
02.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,483	%	ASTME415
MECANICO						
02.08.2017	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
02.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	467,137	MPa	NTE INEN 2167
02.08.2017	RESISTENCIA		550,0	628,801	MPa	NTE INEN 2167
02.08.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,700	%	NTE INEN 2167
02.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,346		NTE INEN 2167
02.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
02.08.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,333	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,287	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	1,145	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	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.

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: 07.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
 NRO DE COLADA: 705766  
 ID: 582

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10010419  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,260	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,204	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,072	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,019	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,466	%	ASTME415
MECANICO						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	497,152	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	643,182	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,800	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,294		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,594	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,850	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,890	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A

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

-----VANESSA VALLADARES-----  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

Lugar y fecha impresión:  
Aloag, 30/09/2016

Norma referencia:  
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento		
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°	
			<b>max8,4</b>	<b>min0,48</b>	<b>max4,7</b>		<b>+/- 6</b>	<b>420-540</b>	<b>min550</b>	<b>min1,25</b>	<b>min14</b>		
16306723	1	12	7,75	1,00	1,61	70	0,9%	460,3	709,4	1,54	16,5	ok	
16306723	2	12	7,75	0,70	1,68	70	-0,4%	446,2	692,1	1,55	17,6	ok	
16306723	3	12	7,75	0,63	1,65	70	1,3%	465,2	693,7	1,49	16,2	ok	
16306723	4	12	7,75	0,70	1,64	70	-0,8%	456,7	699,1	1,53	14,0	ok	
16306723	5	12	7,75	0,71	1,66	70	-0,9%	464,5	688,4	1,48	16,2	ok	
16306723	6	12	7,75	0,72	1,68	70	-0,5%	457,7	690,0	1,51	16,3	ok	
16306723	7	12	7,75	0,70	1,66	70	-0,4%	459,1	689,3	1,50	16,2	ok	
<b>16306723</b>	<b>x</b>	<b>12</b>	<b>7,8</b>	<b>0,74</b>	<b>1,7</b>	<b>70</b>	<b>-0,1%</b>	<b>458,5</b>	<b>694,6</b>	<b>1,51</b>	<b>16,1</b>	<b>ok</b>	
colada: 129ton	max		7,8	1,0	1,7	70	1,3%	465	709	1,55	17,6		
	min		7,8	0,6	1,6	70	-0,9%	446	688	1,48	14,0		

Method: Fe-10-F  
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.  
Type Standard: SAE-1026 NUEVO

9/28/2016 11:11:47 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306723

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.276	0.142	0.864	0.0143	0.0376	0.469	0.090	0.119
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.017	0.0023	0.042	0.0006	97.84	0.442		
max								



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 13.02.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000046934  
 NRO DE COLADA: 700713  
 ID 912

PRODUCTO: 76 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X09  
 No PEDIDO: 10006869  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
02.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,277	%	ASTME415
02.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,208	%	ASTME415
02.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,051	%	ASTME415
02.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
02.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,020	%	ASTME415
02.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
02.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,462	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
02.02.2017	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
02.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	460,426	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	RESISTENCIA		560,0	611,508	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
02.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,328		NTE INEN 2167
02.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
02.02.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,579	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,217	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,010	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	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 DE ACERO CON RESALTE, 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: 07.03.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000046934  
NRO DE COLADA: 700714  
ID 940

PRODUCTO: 76 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X09  
No PEDIDO: 10007380  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
02.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415
02.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,223	%	ASTME415
02.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,078	%	ASTME415
02.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
02.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,017	%	ASTME415
02.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
02.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,464	%	ASTME415
MECANICO						
02.02.2017	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
02.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	465,420	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	RESISTENCIA		560,0	611,196	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,500	%	NTE INEN 2167
02.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,313		NTE INEN 2167
02.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
02.02.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,591	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,163	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	1,960	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	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 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.

Firma:

*[Firma]*  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 20.03.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000047066  
 NRO DE COLADA: 701173  
 ID: 1897

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10007417  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,193	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,475	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
06.02.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
06.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	487,132	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	627,861	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,600	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,289		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,375	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,843	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,325	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
06.02.2017	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 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  
CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 22.04.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048725  
 NRO DE COLADA: 702568  
 ID: 184

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10008245  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
30.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,261	%	ASTME415
30.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,131	%	ASTME415
30.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,056	%	ASTME415
30.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
30.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ASTME415
30.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
30.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,450	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
30.03.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
30.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	478,548	MPa	NTE INEN 2167
30.03.2017	RESISTENCIA		560,0	638,266	MPa	NTE INEN 2167
30.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,800	%	NTE INEN 2167
30.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,334		NTE INEN 2167
30.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
30.03.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,316	mm	NTE INEN 2167
30.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,637	mm	NTE INEN 2167
30.03.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,700	mm	NTE INEN 2167
30.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
30.03.2017	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.

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: 02.05.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049341  
 NRO DE COLADA: 703380  
 ID: 290


PRODUCTO: 844 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X10  
 No PEDIDO: 10007955  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415
24.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,130	%	ASTME415
24.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,050	%	ASTME415
24.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
24.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
24.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.04.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
24.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	449,500	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	RESISTENCIA		560,0	607,325	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,900	%	NTE INEN 2167
24.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,351		NTE INEN 2167
24.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.04.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,200	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,507	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	3,235	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167
24.04.2017	LONGITUD ESPECIAL 10m	10,050	9,950	10,020	m	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