

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: 030000048578  
NRO DE COLADA: 702223  
ID: 63

PRODUCTO: 70 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X09  
No PEDIDO: 10008002  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
27.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ASTME415
27.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,127	%	ASTME415
27.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,051	%	ASTME415
27.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
27.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415
27.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
27.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,454	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
27.03.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
27.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	451,451	MPa	NTE INEN 2167
27.03.2017	RESISTENCIA		560,0	606,016	MPa	NTE INEN 2167
27.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,100	%	NTE INEN 2167
27.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,342		NTE INEN 2167
27.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
27.03.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,905	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,857	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,925	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	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: \_\_\_\_\_

..... 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: 22.04.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000048578  
NRO DE COLADA: 702550  
ID: 186

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
No PEDIDO: 10008002  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
27.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,277	%	ASTME415
27.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,138	%	ASTME415
27.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,064	%	ASTME415
27.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
27.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
27.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
27.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,466	%	ASTME415
MECANICO						
27.03.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
27.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	503,103	MPa	NTE INEN 2167
27.03.2017	RESISTENCIA		560,0	648,644	MPa	NTE INEN 2167
27.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,600	%	NTE INEN 2167
27.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,289		NTE INEN 2167
27.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
27.03.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,827	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,960	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
27.03.2017	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: 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: 030000048760  
 NRO DE COLADA: 702640  
 ID: 62

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10008002  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ASTME415
31.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,134	%	ASTME415
31.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,066	%	ASTME415
31.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
31.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
31.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,459	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
31.03.2017	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
31.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	458,865	MPa	NTE INEN 2167
31.03.2017	RESISTENCIA		560,0	609,947	MPa	NTE INEN 2167
31.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,900	%	NTE INEN 2167
31.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,329		NTE INEN 2167
31.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.03.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,364	mm	NTE INEN 2167
31.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,380	mm	NTE INEN 2167
31.03.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,075	mm	NTE INEN 2167
31.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
31.03.2017	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 VALLADARES**  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

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: 030000048213  
 NRO DE COLADA: 702024  
 ID: 1162

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10008002  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
13.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
13.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,133	%	ASTME415
13.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,068	%	ASTME415
13.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,012	%	ASTME415
13.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
13.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
13.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,457	%	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	473,474	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	RESISTENCIA		560,0	623,307	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,550	%	NTE INEN 2167
13.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,316		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	1,483	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,445	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:   
 ..... VANESSA VALLADARES .....  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via 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: 030000048213  
NRO DE COLADA: 702023  
ID: 1112

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
No PEDIDO: 10008002  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
13.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,280	%	ASTME415
13.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,123	%	ASTME415
13.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,075	%	ASTME415
13.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	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	0,471	%	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	447,503	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	RESISTENCIA		560,0	601,332	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,100	%	NTE INEN 2167
13.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,344		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	1,637	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,935	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	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.

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: 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: 030000048761  
 NRO DE COLADA: 702869  
 ID: 2019

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10008002  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
31.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,278	%	ASTME415
31.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,127	%	ASTME415
31.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,054	%	ASTME415
31.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
31.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
31.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
31.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,475	%	ASTME415
MECANICO						
31.03.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
31.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	488,259	MPa	NTE INEN 2167
31.03.2017	RESISTENCIA		560,0	633,671	MPa	NTE INEN 2167
31.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,950	%	NTE INEN 2167
31.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,298		NTE INEN 2167
31.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
31.03.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,333	mm	NTE INEN 2167
31.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,700	mm	NTE INEN 2167
31.03.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,860	mm	NTE INEN 2167
31.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
31.03.2017	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: 22.04.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000047292  
 NRO DE COLADA: 701236  
 ID: 521

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10008002  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
13.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415
13.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,187	%	ASTME415
13.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,056	%	ASTME415
13.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
13.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415
13.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
13.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,468	%	ASTME415
MECANICO						
13.02.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
13.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	472,131	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	RESISTENCIA		560,0	655,521	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,400	%	NTE INEN 2167
13.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,388		NTE INEN 2167
13.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
13.02.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,017	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,870	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
13.02.2017	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 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: 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: 030000047980  
NRO DE COLADA: 701872  
ID: 206

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
No PEDIDO: 10008002  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
05.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415
05.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,129	%	ASTME415
05.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,061	%	ASTME415
05.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
05.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415
05.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
05.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,462	%	ASTME415
MECANICO						
05.03.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
05.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	475,741	MPa	NTE INEN 2167
05.03.2017	RESISTENCIA		560,0	636,256	MPa	NTE INEN 2167
05.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,050	%	NTE INEN 2167
05.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,337		NTE INEN 2167
05.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
05.03.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,063	mm	NTE INEN 2167
05.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,843	mm	NTE INEN 2167
05.03.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,020	mm	NTE INEN 2167
05.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
05.03.2017	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: 22.04.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048761  
 NRO DE COLADA: 702913  
 ID: 2099

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10008002  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ASTME415
31.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,129	%	ASTME415
31.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,054	%	ASTME415
31.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
31.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
31.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
31.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,465	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
31.03.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2167
31.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	481,149	MPa	NTE INEN 2167
31.03.2017	RESISTENCIA		560,0	626,387	MPa	NTE INEN 2167
31.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,200	%	NTE INEN 2167
31.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,302		NTE INEN 2167
31.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.03.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,333	mm	NTE INEN 2167
31.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,663	mm	NTE INEN 2167
31.03.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,650	mm	NTE INEN 2167
31.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
31.03.2017	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: 22.04.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000048412  
NRO DE COLADA: 702478  
ID: 1284

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
No PEDIDO: 10008002  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
20.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,279	%	ASTME415
20.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,134	%	ASTME415
20.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ASTME415
20.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
20.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
20.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
20.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,467	%	ASTME415
MECANICO						
20.03.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
20.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	462,133	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	RESISTENCIA		560,0	626,745	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,100	%	NTE INEN 2167
20.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,356		NTE INEN 2167
20.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
20.03.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,333	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,980	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	2,990	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
20.03.2017	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 Via 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: 030000048412  
NRO DE COLADA: 702479  
ID: 1274

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
No PEDIDO: 10008002  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,294	%	ASTME415
20.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,137	%	ASTME415
20.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,089	%	ASTME415
20.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
20.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,032	%	ASTME415
20.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
20.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,487	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
20.03.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
20.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	468,230	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	RESISTENCIA		560,0	621,867	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,700	%	NTE INEN 2167
20.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,328		NTE INEN 2167
20.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.03.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,353	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,013	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,120	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
20.03.2017	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: \_\_\_\_\_

VANESSA VALLADARES  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS