

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 31.08.2017  
 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: 706669  
 ID: 417

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10010419  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,223	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,066	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,035	%	ASTME415
25.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
25.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,472	%	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	458,499	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	633,927	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,250	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,383		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,176	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,843	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,435	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 Valadares*  
**VANESSA VALADARES**  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 31.08.2017  
 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: 706699  
 ID: 408

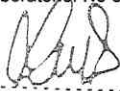
PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10010419  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,275	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,203	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,051	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	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	445,196	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	603,602	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,900	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,356		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,286	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,850	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,445	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:   
 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: 01.09.2017  
 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: 706832  
 ID: 88

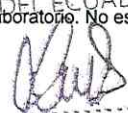
PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10010379  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,261	%	ASTME415
31.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,221	%	ASTME415
31.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,066	%	ASTME415
31.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
31.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,035	%	ASTME415
31.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,467	%	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	485,520	MPa	NTE INEN 2167
31.08.2017	RESISTENCIA		550,0	643,572	MPa	NTE INEN 2167
31.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,400	%	NTE INEN 2167
31.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,326		NTE INEN 2167
31.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,400	mm	NTE INEN 2167
31.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,197	mm	NTE INEN 2167
31.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,825	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:   
**VANESSA VALLADARES**  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 01.09.2017  
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: 705807  
ID: 537

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09  
No PEDIDO: 10010419  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,265	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,203	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,066	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,033	%	ASTME415
25.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
25.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,468	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
25.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2167
25.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	482,703	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	644,011	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,900	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,334		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,385	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,037	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,000	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.

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: 23.08.2017  
 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: 705975  
 ID: 545

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10010301  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Análisis	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	0,227	%	ASTME415
02.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,072	%	ASTME415
02.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
02.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415
02.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
02.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	5,000	%	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	472,725	MPa	NTE INEN 2167
02.08.2017	RESISTENCIA		550,0	633,671	MPa	NTE INEN 2167
02.08.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,800	%	NTE INEN 2167
02.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,340		NTE INEN 2167
02.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
02.08.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,313	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,373	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,200	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.

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: 30.08.2017  
 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: 706689  
 ID: 562


PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09  
 No PEDIDO: 10010379  
 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	0,275	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,227	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,056	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	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	447,927	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	605,394	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,400	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,352		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,400	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,017	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,975	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	LONG 9m	9,050	9,000	9,020	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:   
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS