

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 05.04.2017  
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: 701854  
ID 197

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
No PEDIDO: 10007888  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,265	%	ASTME415
20.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,128	%	ASTME415
20.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,051	%	ASTME415
20.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415
20.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ASTME415
20.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
20.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,454	%	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	451,159	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	RESISTENCIA		560,0	618,209	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,100	%	NTE INEN 2167
20.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,370		NTE INEN 2167
20.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.03.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,364	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,987	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,890	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 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*  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 05.04.2017  
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: 700958  
ID: 601

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
No PEDIDO: 10007888  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415
20.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,190	%	ASTME415
20.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,055	%	ASTME415
20.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
20.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,020	%	ASTME415
20.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
20.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,466	%	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	425,552	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	RESISTENCIA		560,0	584,068	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	18,000	%	NTE INEN 2167
20.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,372		NTE INEN 2167
20.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.03.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,368	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,947	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,390	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 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 06.04.2017  
 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: 702499  
 ID: 1199

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10007888  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ASTME415
20.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,127	%	ASTME415
20.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,054	%	ASTME415
20.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
20.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ASTME415
20.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
20.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,456	%	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	442,623	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	RESISTENCIA		560,0	609,674	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,900	%	NTE INEN 2167
20.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,377		NTE INEN 2167
20.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.03.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,375	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,947	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,585	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  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS  
 CONTROL DE CALIDAD



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 06.04.2017  
 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: 702449  
 ID: 877

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10007909  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
20.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,277	%	ASTME415
20.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,126	%	ASTME415
20.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,050	%	ASTME415
20.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
20.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
20.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
20.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,462	%	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	487,739	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	RESISTENCIA		560,0	630,403	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,500	%	NTE INEN 2167
20.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,293		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	1,900	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,075	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 Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 06.04.2017  
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: 702069  
ID: 16

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09  
No PEDIDO: 10007909  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
20.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ASTME415
20.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,124	%	ASTME415
20.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,063	%	ASTME415
20.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415
20.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
20.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
20.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,456	%	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	448,720	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	RESISTENCIA		560,0	621,867	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,550	%	NTE INEN 2167
20.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,386		NTE INEN 2167
20.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
20.03.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,385	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,973	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,605	mm	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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 06.04.2017  
 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: 10007909  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
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
MECANICO						
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
FISICO						
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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:   
 VANESSA VALLADARES  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS