

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 01.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000051106  
 NRO DE COLADA: 704737  
 ID: 78

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10009907  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
26.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,277	%	ASTME415
26.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,131	%	ASTME415
26.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,054	%	ASTME415
26.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
26.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ASTME415
26.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
26.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,477	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
26.06.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
26.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	455,830	MPa	NTE INEN 2167
26.06.2017	RESISTENCIA		550,0	620,144	MPa	NTE INEN 2167
26.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,150	%	NTE INEN 2167
26.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,360		NTE INEN 2167
26.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
26.06.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,357	mm	NTE INEN 2167
26.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,700	mm	NTE INEN 2167
26.06.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,825	mm	NTE INEN 2167
26.06.2017	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: 01.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000045511  
 NRO DE COLADA: 605875  
 ID: 412

PRODUCTO: 67 VARILLA LAM CORRUG AS42 14X12  
 No PEDIDO: 10009907  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
27.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
27.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,198	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
27.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,052	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
27.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
27.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,033	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
27.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
27.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,460	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
27.12.2016	AREA NOM	153,94	153,94	153,938	mm2	NTE INEN 2167
27.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	445,933	MPa	NTE INEN 2167
27.12.2016	RESISTENCIA		560,0	602,646	MPa	NTE INEN 2167
27.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	16,000	%	NTE INEN 2167
27.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,351		NTE INEN 2167
27.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
27.12.2016	ESPACIO R TRANSV	9,80		9,542	mm	NTE INEN 2167
27.12.2016	ALTURA R TRANSV		0,67	1,080	mm	NTE INEN 2167
27.12.2016	ANCHO BASE R LONG	5,50	0,10	2,080	mm	NTE INEN 2167
27.12.2016	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 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: 01.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100  
 NRO DE COLADA: 704211  
 ID: 568

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10009907  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
22.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ASTME415
22.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,125	%	ASTME415
22.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,064	%	ASTME415
22.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
22.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
22.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
22.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,469	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
22.05.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
22.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	478,179	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	RESISTENCIA		550,0	637,134	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,350	%	NTE INEN 2167
22.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,332		NTE INEN 2167
22.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
22.05.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,867	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,880	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,915	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	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: 01.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000045812  
 NRO DE COLADA: 700012  
 ID: 256

PRODUCTO: 79 VARILLA LAM CORRUG AS42 22X09  
 No PEDIDO: 10009907  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
03.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,280	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,194	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,072	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,469	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
03.01.2017	AREA NOM	380,13	380,13	380,134	mm2	NTE INEN 2167
03.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	461,522	MPa	NTE INEN 2167
03.01.2017	RESISTENCIA		560,0	629,466	MPa	NTE INEN 2167
03.01.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,500	%	NTE INEN 2167
03.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,364		NTE INEN 2167
03.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
03.01.2017	ESPACIO R TRANSV	15,40		15,000	mm	NTE INEN 2167
03.01.2017	ALTURA R TRANSV		1,11	1,323	mm	NTE INEN 2167
03.01.2017	ANCHO BASE R LONG	8,60	0,10	2,500	mm	NTE INEN 2167
03.01.2017	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 VALENTIN  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 01.08.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000046015  
NRO DE COLADA: 700284  
ID 798

PRODUCTO: 67 VARILLA LAM CORRUG AS42 14X12  
No PEDIDO: 10009907  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
10.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,191	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,051	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,459	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
10.01.2017	AREA NOM	153,94	153,94	153,938	mm2	NTE INEN 2167
10.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	458,674	MPa	NTE INEN 2167
10.01.2017	RESISTENCIA		560,0	609,017	MPa	NTE INEN 2167
10.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,000	%	NTE INEN 2167
10.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,328		NTE INEN 2167
10.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
10.01.2017	ESPACIO R TRANSV	9,80		9,556	mm	NTE INEN 2167
10.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,67	0,953	mm	NTE INEN 2167
10.01.2017	ANCHO BASE R LONG	5,50	0,10	1,750	mm	NTE INEN 2167
10.01.2017	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: 01.08.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000050100  
NRO DE COLADA: 704207  
ID 613

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
No PEDIDO: 10009907  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
22.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415
22.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,124	%	ASTME415
22.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ASTME415
22.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
22.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,034	%	ASTME415
22.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
22.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,479	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
22.05.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
22.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	497,543	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	RESISTENCIA		550,0	641,133	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,400	%	NTE INEN 2167
22.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,289		NTE INEN 2167
22.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
22.05.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,886	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,837	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,905	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	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:

*[Firma]*  
VANESSA VALLADARES  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS