

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017  
 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: 700916  
 ID: 2265

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10007476  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,275	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,202	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,064	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	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	0,476	%	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	452,188	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	642,515	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,650	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,421		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,320	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,850	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,455	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  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 17.03.2017  
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: 701141  
ID: 2268

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
No PEDIDO: 10007476  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,188	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,473	%	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	452,188	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	642,515	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,650	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,421		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,320	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,850	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,455	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.

Firma:   
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000044777  
 NRO DE COLADA: 607860  
 ID: 28

PRODUCTO: 67 VARILLA LAM CORRUG AS42 14X12  
 No PEDIDO: 10007476  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
05.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,279	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,218	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,053	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,467	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
05.12.2016	AREA NOM	153,94	153,94	153,938	mm2	NTE INEN 2167
05.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	487,150	MPa	NTE INEN 2167
05.12.2016	RESISTENCIA		560,0	636,410	MPa	NTE INEN 2167
05.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	15,750	%	NTE INEN 2167
05.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,306		NTE INEN 2167
05.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
05.12.2016	ESPACIO R TRANSV	9,80		9,722	mm	NTE INEN 2167
05.12.2016	ALTURA R TRANSV		0,67	0,963	mm	NTE INEN 2167
05.12.2016	ANCHO BASE R LONG	5,50	0,10	1,685	mm	NTE INEN 2167
05.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
05.12.2016	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 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: 17.03.2017  
 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: 700911  
 ID: 4204

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10007476  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,260	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,200	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,070	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,463	%	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	469,617	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	643,989	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,050	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,371		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	0,713	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,400	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	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  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000045511  
 NRO DE COLADA: 606195  
 ID: 251

PRODUCTO: 66 VARILLA LAM CORRUG AS42 14X09  
 No PEDIDO: 10007476  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
27.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
27.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,191	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
27.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,057	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
27.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
27.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
27.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
27.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,460	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
27.12.2016	AREA NOM	153,94	153,94	153,938	mm2	NTE INEN 2167
27.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	467,593	MPa	NTE INEN 2167
27.12.2016	RESISTENCIA		560,0	623,032	MPa	NTE INEN 2167
27.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	15,500	%	NTE INEN 2167
27.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,332		NTE INEN 2167
27.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
27.12.2016	ESPACIO R TRANSV	9,80		9,571	mm	NTE INEN 2167
27.12.2016	ALTURA R TRANSV		0,67	0,790	mm	NTE INEN 2167
27.12.2016	ANCHO BASE R LONG	5,50	0,10	1,235	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 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: 17.03.2017  
 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: 701071  
 ID: 1568

PRODUCTO: 60 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X06  
 No PEDIDO: 10007476  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	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	0,190	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,058	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,465	%	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	474,646	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	624,740	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,500	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,316		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,333	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,740	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,510	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.

Firma:   
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017  
 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: 700838  
 ID: 4431

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10007476  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,265	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,193	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,063	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,455	%	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	467,276	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	634,538	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,350	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,358		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,333	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,593	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,260	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	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  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS