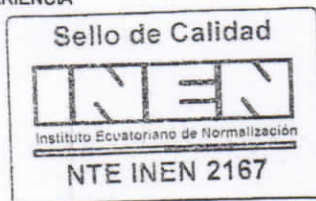


LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 26.10.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000043357  
 NRO DE COLADA: 606907  
 ID: 190

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10005302  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% SILICIO (SI)	0,300	0,100	0,216	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,057	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,475	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
24.10.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
24.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	448,720	MPa	NTE INEN 2167
24.10.2016	RESISTENCIA		560,0	603,577	MPa	NTE INEN 2167
24.10.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167
24.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,345		NTE INEN 2167
24.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.10.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,556	mm	NTE INEN 2167
24.10.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,957	mm	NTE INEN 2167
24.10.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,610	mm	NTE INEN 2167
24.10.2016	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
24.10.2016	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: 02.09.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000040077  
 NRO DE COLADA: 605228  
 NRO DE PAQUETE: 1640

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10004160

C404522

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

### QUIMICO

08.08.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,265	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,204	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,057	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,009	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,216	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,154	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,080	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,005	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,920	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,454	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

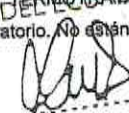
### MECANICO

08.08.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.379,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR

### 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:

  
 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: 30.09.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000041581  
 NRO DE COLADA: 605976  
 ID: 1299

PRODUCTO: 56 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X06  
 No PEDIDO: 10004751  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

C 404735

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
-------	-------------------------------	-----	-----	-----------------------	----	---------------

QUIMICO

12.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,186	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,060	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,028	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000	0,272	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000	0,221	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,481	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME

MECANICO

12.09.2016	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
12.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	464,359	MPa	NTE INEN 2167
12.09.2016	RESISTENCIA		560,0	664,886	MPa	NTE INEN 2167
12.09.2016	ALARGAMIENTO		12,00	16,700	%	NTE INEN 2167
12.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,432		NTE INEN 2167
12.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167

FISICO

12.09.2016	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,750	mm	NTE INEN 2167
12.09.2016	ALTURA R TRANSV		0,40	0,567	mm	NTE INEN 2167
12.09.2016	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,085	mm	NTE INEN 2167
12.09.2016	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.

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: 02.09.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000040077  
 NRO DE COLADA: 605228  
 NRO DE PAQUETE: 1640

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10004160

C404522

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

08.08.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,265	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,204	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,057	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,009	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,216	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,154	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,080	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,005	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,920	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
08.08.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,454	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

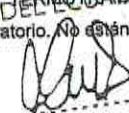
MECANICO

08.08.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.379,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR

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:

  
 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: 02.09.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000040077  
 NRO DE COLADA: 605228  
 NRO DE PAQUETE 1640

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10004160

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
08.08.2016	FLUENCIA	550,0	420,0		466,409	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7.159,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	RESISTENCIA		560,0		620,751	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	ALARGAMIENTO		14,00		16,195	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25		1,331		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	DOBLADO				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
08.08.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40			8,118	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	ALTURA R TRANSV		0,48		0,863	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10		1,330	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	LONG 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
08.08.2016	APARIENCIA				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR



**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:

*[Firma]*  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 30.09.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000041581  
 NRO DE COLADA: 605976  
 ID: 1299

PRODUCTO: 56 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X06  
 No PEDIDO: 10004751  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

C 404735

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
-------	-------------------------------	-----	-----	-----------------------	----	---------------

QUIMICO

12.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,186	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,060	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,028	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000	0,272	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000	0,221	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
12.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,481	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME

MECANICO

12.09.2016	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
12.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	464,359	MPa	NTE INEN 2167
12.09.2016	RESISTENCIA		560,0	664,886	MPa	NTE INEN 2167
12.09.2016	ALARGAMIENTO		12,00	16,700	%	NTE INEN 2167
12.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,432		NTE INEN 2167
12.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167

FISICO

12.09.2016	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,750	mm	NTE INEN 2167
12.09.2016	ALTURA R TRANSV		0,40	0,567	mm	NTE INEN 2167
12.09.2016	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,085	mm	NTE INEN 2167
12.09.2016	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.

Firma:

VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



CERTIFICADO DE CALIDAD
ACERIA DEL ECUADOR C.A ADELCA

CERTIFICADO NRO: L1000059443
PAGINAS 1 DE 1

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 1/2 Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 17.10.2016
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000040268
NRO DE COLADA: 605295
ID: 483

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
No PEDIDO: 10004914
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Table with 7 columns: Fecha, Caracteristicas de Inspeccion, Max, Min, Resultado de Analisis, UN, Observaciones. Rows include chemical analysis (QUIMICO) and mechanical tests (MECANICO).



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: [Signature]
VANESSA VALLADARES
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 26.10.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000043357  
 NRO DE COLADA: 606907  
 ID: 190

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10005302  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% SILICIO (SI)	0,300	0,100	0,216	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,057	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,475	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
24.10.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
24.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	448,720	MPa	NTE INEN 2167
24.10.2016	RESISTENCIA		560,0	603,577	MPa	NTE INEN 2167
24.10.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167
24.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,345		NTE INEN 2167
24.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.10.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,556	mm	NTE INEN 2167
24.10.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,957	mm	NTE INEN 2167
24.10.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,610	mm	NTE INEN 2167
24.10.2016	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
24.10.2016	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 Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 25.10.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000043016  
 NRO DE COLADA: 606655  
 ID: 19

PRODUCTO: 76 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X09  
 No PEDIDO: 10004779  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
14.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,278	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,190	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,076	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,477	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
14.10.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
14.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	484,462	MPa	NTE INEN 2167
14.10.2016	RESISTENCIA		560,0	619,936	MPa	NTE INEN 2167
14.10.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,000	%	NTE INEN 2167
14.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,280		NTE INEN 2167
14.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
14.10.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,706	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,377	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,825	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	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