

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 20.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
NRO DE COLADA: 603168  
NRO DE PAQUETE 736

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
NRO ENTREGA VENTA: 59708

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

19.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,260	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,185	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,805	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,309	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,097	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,077	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,005	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,170	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,415	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO


19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		23.100,000	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

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: 20.07.2016 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 59708  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
 NRO DE COLADA: 603168  
 NRO DE PAQUETE 736

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,059	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		30.100,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		61,319	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		18,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,303		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
19.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50			17,125	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,353	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD 9m	9,050	8,950		9,020	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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: \_\_\_\_\_  
 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: 20.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
NRO DE COLADA: 601072  
NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 59716

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

QUIMICO

07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,263	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,235	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,876	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,035	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,330	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,147	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,105	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,036	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,860	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,427	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

07.03.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA FLUENCIA		1000		14.980,000	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

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: 20.07.2016 PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 59716  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
 NRO DE COLADA: 601072  
 NRO DE PAQUETE 220


Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Terrico	Resultado de analisis	UN	Norma
07.03.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,683	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		20.000,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,662	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,335		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
07.03.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	14,00			13,524	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01		1,200	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10		2,225	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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:   
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloat - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
 NRO DE COLADA: 603727  
 NRO DE PAQUETE 386

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001390

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

QUIMICO

23.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,271	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,203	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,080	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,301	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,187	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,084	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,750	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,467	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

23.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.423,000	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:



VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
 NRO DE COLADA: 603727  
 NRO DE PAQUETE 386

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001390

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
23.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,950	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7.613,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		67,314	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,404		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
23.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,346	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,743	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,345	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:   
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
NRO DE COLADA: 603727  
NRO DE PAQUETE 386

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001390

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

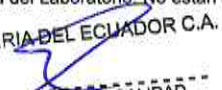
23.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,271	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,203	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,080	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,301	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,187	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,084	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,750	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,467	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

23.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.423,000	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.  
Firma:   
-----  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
 NRO DE COLADA: 603727  
 NRO DE PAQUETE 386

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001390

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Tecrico	Resultado de analisis	UN	Norma
23.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,950	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7.613,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		67,314	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,404		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
23.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,346	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,743	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,345	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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: \_\_\_\_\_  
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloat - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000035545  
 NRO DE COLADA: 603308  
 NRO DE PAQUETE 121

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001390

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

QUIMICO

31.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,818	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,028	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,214	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,154	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,061	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% NIÓBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,180	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,433	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

31.05.2016	AREA NOMINAL	201,06	201,06		201,062	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		9.560,000	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:

VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000035545  
NRO DE COLADA: 603308  
NRO DE PAQUETE 121

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001390

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
31.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,547	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		12.250,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		60,926	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,281		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
31.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	11,20			11,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,72		0,977	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	6,20	0,10		1,750	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:   
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
NRO DE COLADA: 601072  
NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001390

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,263	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,235	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,876	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,035	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,330	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,147	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,105	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,036	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,860	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,427	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

07.03.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA FLUENCIA		1000		14.980,000	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:

VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
NRO DE COLADA: 601072  
NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001390


Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
07.03.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,683	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		20.000,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,662	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LÓNGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,335		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
07.03.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	14,00			13,524	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01		1,200	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10		2,225	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:

  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
 NRO DE COLADA: 603045  
 NRO DE PAQUETE 161

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001390

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

### QUIMICO

19.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,260	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,197	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,831	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,299	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,146	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,068	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,080	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,423	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		23.200,000	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: \_\_\_\_\_

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

VANESSA VALLADARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
NRO DE COLADA: 603045  
NRO DE PAQUETE 161

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001390

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,263	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		30,800,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		62,745	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,328		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
19.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50			17,083	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,577	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		2,995	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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:

VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

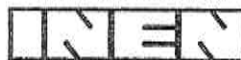
LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000007762  
NRO DE COLADA: 117349  
NRO DE PAQUETE: 25

PRODUCTO: 28 BARRA LAM LISA A36 20X06  
NRO ENTREGA VENTA: 10001392

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>							
16.11.2013	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	CARGA FLUENCIA		1000		10.050,000	kgf	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	FLUENCIA NOMINAL		18,50		31,990	kg/mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	CARGA RESISTENCIA		1000		14.220,000	kgf	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	RESISTENCIA NOMINAL	55,00	30,00		45,264	kg/mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	LONGITUD INICIAL	100	100		100,144	mm	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	% ALARGAMIENTO MINIMO		18,00		33,808	%	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
<b>FISICO</b>							
16.11.2013	DIAMETRO MAYOR	20,50	19,50		20,090	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DIAMETRO MENOR	20,50	19,50		19,700	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	OVALIDAD	0,75			0,390	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	LONGITUD 6m	6,100	5,990		6,030	m	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DEFECTOS SUPERFICIALES				Conforme		NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN

Sello de Calidad



NTE INEN 2 222

**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004, y cuenta con certificado de conformidad Sello de Calidad INEN para sus productos laminados.

Los perfiles fabricados en Adelca también cumplen la especificación ASTM A36.

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 Via Aloat - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
NRO DE COLADA: 603873  
NRO DE PAQUETE 1590

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001393

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

23.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,267	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,187	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,071	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,030	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,284	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,153	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,090	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,800	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,462	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

23.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.564,000	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:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

VANESSA VALLADARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
 NRO DE COLADA: 603873  
 NRO DE PAQUETE 1590

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001393

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
23.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		49,196	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7,217,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,812	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		18,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,297		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
23.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,111	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,807	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,825	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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:

VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
NRO DE COLADA: 603727  
NRO DE PAQUETE 386

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001393

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

23.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,271	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,203	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,080	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,301	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,187	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,084	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,750	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,467	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

23.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.423.000	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:   
CONTROLES DE CALIDAD  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
 NRO DE COLADA: 603727  
 NRO DE PAQUETE 386

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001393

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
23.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,950	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7,613,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		67,314	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,404		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
23.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,346	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,743	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,345	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR

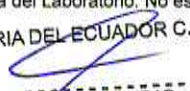


**Observación:**

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:   
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000035545  
NRO DE COLADA: 603308  
NRO DE PAQUETE 121

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001393

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

**QUIMICO**

31.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,818	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,028	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,214	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,154	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,061	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,180	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,433	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

**MECANICO**

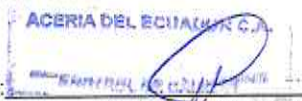
31.05.2016	AREA NOMINAL	201,06	201,06		201,062	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		9.560,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR

**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:

  
ACERIA DEL ECUADOR C.A.

**VANESSA VALLADARES**  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000035545  
NRO DE COLADA: 603308  
NRO DE PAQUETE 121

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001393

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Tecrico	Resultado de analisis	UN	Norma
31.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,547	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		12.250,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		60,926	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,281		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
31.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	11,20			11,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,72		0,977	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	6,20	0,10		1,750	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
NRO DE COLADA: 601072  
NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001393

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,263	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,235	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,876	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,035	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,330	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,147	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,105	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,036	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,860	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,427	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

07.03.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA FLUENCIA		1000		14.980,000	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:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

VANESSA VALLADARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
 NRO DE COLADA: 601072  
 NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001393

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
07.03.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,683	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		20.000,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,662	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,335		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
07.03.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	14,00			13,524	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01		1,200	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10		2,225	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma: \_\_\_\_\_

ACERIA DEL ECUADOR C.A

VANESSA VALLADARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
NRO DE COLADA: 603057  
NRO DE PAQUETE 279

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001393

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Tedrico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

**QUIMICO**

19.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,196	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,812	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,349	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,156	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,080	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,030	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,428	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

**MECANICO**

19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		23.100,000	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:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.  
  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
NRO DE COLADA: 603057  
NRO DE PAQUETE 279

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001393

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,059	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		30.700,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		62,541	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		17,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,329		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
19.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50			17,313	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,637	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,170	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

VANESSA VALLADARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

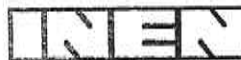
LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000007762  
NRO DE COLADA: 117349  
NRO DE PAQUETE: 25

PRODUCTO: 28 BARRA LAM LISA A36 20X06  
NRO ENTREGA VENTA: 10001395

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>							
16.11.2013	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	CARGA FLUENCIA		1000		10.050,000	kgf	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	FLUENCIA NOMINAL		18,50		31,990	kg/mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	CARGA RESISTENCIA		1000		14.220,000	kgf	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	RESISTENCIA NOMINAL	55,00	30,00		45,264	kg/mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	LONGITUD INICIAL	100	100		100,144	mm	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	% ALARGAMIENTO MINIMO		18,00		33,808	%	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
<b>FISICO</b>							
16.11.2013	DIAMETRO MAYOR	20,50	19,50		20,090	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DIAMETRO MENOR	20,50	19,50		19,700	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	OVALIDAD	0,75			0,390	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	LONGITUD 6m	6,100	5,990		6,030	m	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DEFECTOS SUPERFICIALES				Conforme		NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN

Sello de Calidad



NTE INEN 2 222

**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004, y cuenta con certificado de conformidad Sello de Calidad INEN para sus productos laminados.

Los perfiles fabricados en Adelca también cumplen la especificación ASTM A36.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma: \_\_\_\_\_

ACERIA DEL ECUADOR C.A.  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
NRO DE COLADA: 603873  
NRO DE PAQUETE 1590

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001396

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

### QUIMICO

23.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,267	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,187	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,071	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,030	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,284	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,153	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,090	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,800	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,462	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

23.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.564,000	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:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

VANESSA VALLADARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
NRO DE COLADA: 603873  
NRO DE PAQUETE 1590

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001396

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
23.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		49,196	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7.217,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,812	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		18,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,297		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
23.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,111	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,807	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,825	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

**VANESSA VALLADARES**  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
NRO DE COLADA: 603727  
NRO DE PAQUETE 386

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001396

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

QUIMICO

23.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,271	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,203	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,080	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,301	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,187	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,084	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,750	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,467	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

23.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.423,000	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

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: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
 NRO DE COLADA: 603727  
 NRO DE PAQUETE 386

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001396

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Tecrico	Resultado de analisis	UN	Norma
23.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,950	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7,613,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		67,314	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,404		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
23.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,346	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,743	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,345	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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: \_\_\_\_\_

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: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000035545  
NRO DE COLADA: 603308  
NRO DE PAQUETE 121

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001396

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

**QUIMICO**

31.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,818	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,028	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,214	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,154	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,061	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,180	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,433	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

**MECANICO**

31.05.2016	AREA NOMINAL	201,06	201,06		201,062	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		9.560,000	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:   
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALÓAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000035545  
NRO DE COLADA: 603308  
NRO DE PAQUETE 121


PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001396

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
31.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,547	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		12.250,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		60,926	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,281		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
31.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	11,20			11,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,72		0,977	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	6,20	0,10		1,750	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:   
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
NRO DE COLADA: 601072  
NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001396

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

QUIMICO

07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,263	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,235	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,876	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,035	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,330	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,147	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,105	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,036	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,860	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,427	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

07.03.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA FLUENCIA		1000		14.980,000	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:

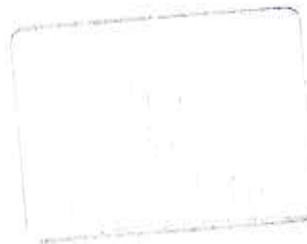
Firma:   
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
NRO DE COLADA: 601072  
NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001396

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
07.03.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,683	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		20.000,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,662	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,335		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
07.03.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	14,00			13,524	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01		1,200	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10		2,225	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.  
LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

Firma: \_\_\_\_\_  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
 NRO DE COLADA: 603172  
 NRO DE PAQUETE 559

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001396

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

### QUIMICO

19.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,193	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,847	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,244	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,145	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,066	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,130	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,439	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		23.200,000	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:

VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
NRO DE COLADA: 603172  
NRO DE PAQUETE 559

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001396

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,263	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		31.100,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,356	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		18,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,341		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
19.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50			17,100	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,723	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,565	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
NRO DE COLADA: 601072  
NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001398

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

### QUIMICO

07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,263	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,235	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,876	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,035	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,330	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,147	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,105	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,036	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,860	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,427	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

07.03.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA FLUENCIA		1000		14.980,000	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:

  
ACERIA DEL ECUADOR C.A

VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
NRO DE COLADA: 601072  
NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001398

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
07.03.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,683	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		20.000,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,662	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,335		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
07.03.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	14,00			13,524	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01		1,200	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10		2,225	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

VANESSA VALLADARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
NRO DE COLADA: 603760  
NRO DE PAQUETE 830

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001508

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

QUIMICO

23.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,275	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,198	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,077	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,327	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,260	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,095	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,620	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,472	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

23.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.361,000	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:

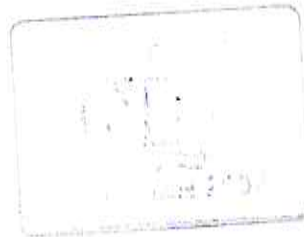
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
NRO DE COLADA: 603760  
NRO DE PAQUETE 830

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001508

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
23.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,402	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7.196,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,626	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,342		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
23.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,353	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,677	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,575	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
NRO DE COLADA: 603730  
NRO DE PAQUETE 404

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001508

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

23.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,188	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,057	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,382	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,298	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,081	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,600	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,460	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO


23.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.326,000	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:   
  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
 NRO DE COLADA: 603730  
 NRO DE PAQUETE 404

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001508

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
23.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,092	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7.744,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		68,472	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,454		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
23.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,357	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,740	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,340	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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: \_\_\_\_\_

CONTRÓL DE CALIDAD  
 VANESSÁ VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
NRO DE COLADA: 601072  
NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001508

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

**QUIMICO**

07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,263	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,235	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,876	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,035	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,330	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,147	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,105	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,036	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,860	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,427	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

**MECANICO**

07.03.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA FLUENCIA		1000		14.980,000	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:



VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
 NRO DE COLADA: 601072  
 NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001508

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
07.03.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,683	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		20.000,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,662	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,335		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
07.03.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	14,00			13,524	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01		1,200	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10		2,225	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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:   
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

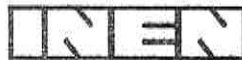
LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000007762  
 NRO DE COLADA: 117349  
 NRO DE PAQUETE: 25

PRODUCTO: 28 BARRA LAM LISA A36 20X06  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001508

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>							
16.11.2013	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	CARGA FLUENCIA		1000		10.050,000	kgf	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	FLUENCIA NOMINAL		18,50		31,990	kg/mm2	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	CARGA RESISTENCIA		1000		14.220,000	kgf	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	RESISTENCIA NOMINAL	55,00	30,00		45,264	kg/mm2	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	LONGITUD INICIAL	100	100		100,144	mm	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	% ALARGAMIENTO MINIMO		18,00		33,808	%	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
<b>FISICO</b>							
16.11.2013	DIAMETRO MAYOR	20,50	19,50		20,090	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DIAMETRO MENOR	20,50	19,50		19,700	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	OVALIDAD	0,75			0,390	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	LONGITUD 6m	6,100	5,990		6,030	m	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DEFECTOS SUPERFICIALES				Conforme		NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN

Sello de Calidad



NTE INEN 2 222

**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004, y cuenta con certificado de conformidad Sello de Calidad INEN para sus productos laminados. Los perfiles fabricados en Adelca también cumplen la especificación ASTM A36. 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





LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
NRO DE COLADA: 603172  
NRO DE PAQUETE 559

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001508

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

**QUIMICO**

19.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,193	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,847	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,244	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,145	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,066	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,130	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,439	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

**MECANICO**


19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		23.200,000	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:

  
VANE\$SA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
NRO DE COLADA: 603172  
NRO DE PAQUETE 559

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001508

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,263	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		31.100,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,356	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		18,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,341		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
19.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50			17,100	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,723	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,565	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

VANESSA VALLADARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
NRO DE COLADA: 603760  
NRO DE PAQUETE 830

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001399

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Tecrico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

### QUIMICO

23.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,275	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,198	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,077	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,327	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,260	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,095	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,620	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,472	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO


23.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.361,000	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:

  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
 NRO DE COLADA: 603760  
 NRO DE PAQUETE 830

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001399

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
23.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,402	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7.196,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,626	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,342		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
23.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,353	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,677	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,575	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:   
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
 NRO DE COLADA: 603730  
 NRO DE PAQUETE 404

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001399

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

23.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,188	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,057	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,382	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,298	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,081	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,600	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
23.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,460	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

23.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.326,000	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:   
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000036901  
 NRO DE COLADA: 603730  
 NRO DE PAQUETE 404

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001399

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
23.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,092	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7.744,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		68,472	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,454		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
23.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,357	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,740	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,340	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
23.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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: \_\_\_\_\_  
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000035545  
NRO DE COLADA: 603308  
NRO DE PAQUETE 121

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001399

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

### QUIMICO

31.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,818	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,028	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,214	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,154	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,061	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,180	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
31.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,433	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO


31.05.2016	AREA NOMINAL	201,06	201,06		201,062	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		9.560,000	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:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.  
  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000035545  
NRO DE COLADA: 603308  
NRO DE PAQUETE 121

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001399

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
31.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,547	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		12.250,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		60,926	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,281		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
31.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	11,20			11,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,72		0,977	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	6,20	0,10		1,750	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
31.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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:   
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
 NRO DE COLADA: 601072  
 NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001399

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

### QUIMICO

07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,263	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,235	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,876	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,035	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,330	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,147	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,105	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,036	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,860	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,427	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

07.03.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA FLUENCIA		1000		14.980,000	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:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

VANESSA VALLADARES

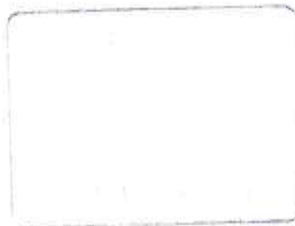
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
 NRO DE COLADA: 601072  
 NRO DE PAQUETE 220

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001399

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
07.03.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,683	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		20.000,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,662	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,335		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
07.03.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	14,00			13,524	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01		1,200	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10		2,225	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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:

VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
NRO DE COLADA: 603172  
NRO DE PAQUETE 559

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001399

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

QUIMICO

19.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,193	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,847	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,244	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,145	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,066	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,130	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,439	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		23.200,000	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:   
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
NRO DE COLADA: 603172  
NRO DE PAQUETE 559

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10001399

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,263	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		31.100,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,356	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		18,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,341		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
19.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50			17,100	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,723	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,565	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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:   
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000007762  
NRO DE COLADA: **M 7349**  
NRO DE PAQUETE: 25

PRODUCTO: 28 BARRA LAM LISA A36 20X06  
NRO ENTREGA VENTA: 10001386

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>							
16.11.2013	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	CARGA FLUENCIA		1000		10.050,000	kgf	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	FLUENCIA NOMINAL		18,50		31,990	kg/mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	CARGA RESISTENCIA		1000		14.220,000	kgf	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	RESISTENCIA NOMINAL	55,00	30,00		45,264	kg/mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	LONGITUD INICIAL	100	100		100,144	mm	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	% ALARGAMIENTO MINIMO		18,00		33,808	%	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
<b>FISICO</b>							
16.11.2013	DIAMETRO MAYOR	20,50	19,50		20,090	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DIAMETRO MENOR	20,50	19,50		19,700	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	OVALIDAD	0,75			0,390	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	LONGITUD 6m	6,100	5,990		6,030	m	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DEFECTOS SUPERFICIALES				Conforme		NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN

Sello de Calidad



Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004, y cuenta con certificado de conformidad Sello de Calidad INEN para sus productos laminados.

Los perfiles fabricados en Adelca también cumplen la especificación ASTM A36.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma:

ACERIA DEL ECUADOR S.A.  
CONTROL DE CALIDAD  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
 NRO DE COLADA: 603168  
 NRO DE PAQUETE 736

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001388

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

### QUIMICO

19.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,260	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,185	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,805	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,309	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,097	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,077	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,005	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,170	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,415	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		23.100,000	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:   
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034979  
NRO DE COLADA: 603168  
NRO DE PAQUETE 736

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
NRO ENTREGA VENTA: 10001388

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,059	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		30.100,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		61,319	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		18,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,303		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
19.05.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50			17,125	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,353	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	LONGITUD 9m	9,050	8,950		9,020	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				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.

Firma:

  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS





LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 09.07.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000007762  
 NRO DE COLADA: 117349  
 NRO DE PAQUETE: 25

PRODUCTO: 28 BARRA LAM LISA A36 20X06  
 NRO ENTREGA VENTA: 10001389

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>							
16.11.2013	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	CARGA FLUENCIA		1000		10,050,000	kgf	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	FLUENCIA NOMINAL		18,50		31,990	kg/mm2	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	CARGA RESISTENCIA		1000		14.220,000	kgf	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	RESISTENCIA NOMINAL	55,00	30,00		45,264	kg/mm2	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	LONGITUD INICIAL	100	100		100,144	mm	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	% ALARGAMIENTO MINIMO		18,00		33,808	%	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
<b>FISICO</b>							
16.11.2013	DIAMETRO MAYOR	20,50	19,50		20,090	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DIAMETRO MENOR	20,50	19,50		19,700	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	OVALIDAD	0,75			0,390	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	LONGITUD 6m	6,100	5,990		6,030	m	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DEFECTOS SUPERFICIALES				Conforme		NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN

Sello de Calidad



**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004, y cuenta con certificado de conformidad Sello de Calidad INEN para sus productos laminados. Los perfiles fabricados en Adelca también cumplen la especificación ASTM A36.

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