

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 27.06.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000030504  
 NRO DE COLADA: 407217  
 NRO DE PAQUETE: 492

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000973


Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>							
10.12.2015	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,264	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,068	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,033	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,321	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,130	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% NIQUEL (Ni)	1,000	0,000		0,089	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ARSENICO (As)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ZIRCONIO (Zr)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,720	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,459	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>							
10.12.2015	AREA NOMINAL	78,54	78,54		78,540	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	CARGA FLUENCIA		1000		3.753,000	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 S.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: 27.06.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000030504  
NRO DE COLADA: 407217  
NRO DE PAQUETE 492

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000973

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Tecrico	Resultado de analisis	UN	Norma
10.12.2015	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,785	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	CARGA RESISTENCIA		1000		5.149,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		65,559	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		17,550	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,372		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
10.12.2015	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	7,00			6,839	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,40		0,587	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	3,90	0,10		1,280	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	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: 27.06.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000035768  
 NRO DE COLADA: 603447  
 NRO DE PAQUETE 695

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000973

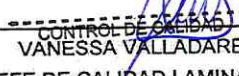
Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>							
06.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,181	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,824	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,276	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,193	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,068	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,009	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,070	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,417	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>							
06.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.020,000	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: 27.06.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000035768  
NRO DE COLADA: 603447  
NRO DE PAQUETE 695

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000973

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Terrico	Resultado de analisis	UN	Norma
06.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		44,386	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		6.860,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		60,656	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		15,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,367		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
06.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,318	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,847	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,755	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR

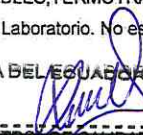


Observación:

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: 27.06.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000033873  
NRO DE COLADA: 602487  
NRO DE PAQUETE 481

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000973

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

QUIMICO

14.04.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,278	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,188	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,051	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,289	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,206	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% NIQUEL (Ni)	1,000	0,000		0,086	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,005	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,037	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% ARSENICO (As)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,740	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,469	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

14.04.2016	AREA NOMINAL	201,06	201,06		201,062	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	CARGA FLUENCIA		1000		9.851,000	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 S.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: 27.06.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000033873  
 NRO DE COLADA: 602487  
 NRO DE PAQUETE 481

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000973

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
14.04.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		48,995	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		13.364,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		66,467	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		16,800	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,357		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
14.04.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	11,20			11,063	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,72		0,903	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	6,20	0,10		1,930	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	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: 27.06.2016  
 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: 601667  
 NRO DE PAQUETE 300

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000973

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>							
07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,271	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,220	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,842	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,258	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,140	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,075	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,004	%	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		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,031	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,011	%	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		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,070	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,436	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>							
07.03.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA FLUENCIA		1000		14.560,000	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: \_\_\_\_\_  
 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: 27.06.2016  
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: 601667  
NRO DE PAQUETE 300

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000973

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
07.03.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		46,346	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		19.730,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		62,802	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		1,355		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			13,182	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01		1,580	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10		2,130	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 S.A.  
COMPAÑIA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 27.06.2016  
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: 603036  
NRO DE PAQUETE: 93

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000973

Fecha	Características de Inspeccion	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		0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,836	%	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		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,311	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,160	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,081	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,015	%	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		0,007	%	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		0,014	%	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		0,441	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

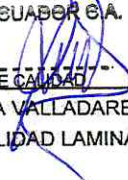
19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		22.700,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR

#### 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: 27.06.2016  
 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: 603036  
 NRO DE PAQUETE 93

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000973

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		46,244	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		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,357		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			17,235	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,693	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,110	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: \_\_\_\_\_

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: 28.06.2016  
 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:  
 NRO DE PAQUETE: 25

PRODUCTO: 28 BARRA LAM LISA A36 20X06  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000975


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 CUADRAD 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 CUADRAD PLETIN
16.11.2013	DIAMETRO MENOR	20,50	19,50		19,700	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRAD PLETIN
16.11.2013	OVALIDAD	0,75			0,390	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRAD PLETIN
16.11.2013	LONGITUD 6m	6,100	5,990		6,030	m	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRAD PLETIN
16.11.2013	DEFECTOS SUPERFICIALES				Conforme		NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRAD PLETIN



**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:   
 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: 27.06.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000033873  
 NRO DE COLADA: 602487  
 NRO DE PAQUETE 481

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000976

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
14.04.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		48,995	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		13.364,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		66,467	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		16,800	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,357		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
14.04.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	11,20			11,063	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,72		0,903	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	6,20	0,10		1,930	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	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 S.A.  
 Firma: \_\_\_\_\_  
 CONTRA SÍGNO LADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 27.05.2016  
 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: 601667  
 NRO DE PAQUETE 300

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000976

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

**QUIMICO**

07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,271	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,220	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,842	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,258	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,140	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,075	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,004	%	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		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,031	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,011	%	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		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,070	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,436	%	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		14.560,000	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: \_\_\_\_\_

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: 27.06.2016  
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: 601667  
NRO DE PAQUETE 300

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000976

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
07.03.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		46,346	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		19.730,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		62,802	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		1,355		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			13,182	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01		1,580	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10		2,130	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 S.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: 27.06.2016  
 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: 603036  
 NRO DE PAQUETE 96

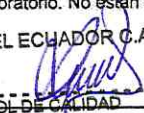
PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000976

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>							
19.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,836	%	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		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,311	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,160	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,081	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,015	%	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		0,007	%	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		0,014	%	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		0,441	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>							
19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		22.700,000	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: 27.06.2016  
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: 603036  
NRO DE PAQUETE 96

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000976

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		46,244	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		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,357		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			17,235	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,693	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,110	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:

CONTROL DE CALIDAD

VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

UGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 ECHA DE EMISION: 27.06.2016  
 OMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 OTE DE INSPECCION: 030000034979  
 RO DE COLADA: 603036  
 RO DE PAQUETE 96

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000978

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>							
19.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,836	%	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		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,311	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,160	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,081	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,015	%	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		0,007	%	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		0,014	%	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		0,441	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>							
19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		22.700,000	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 S.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: 27.06.2016  
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: 603036  
NRO DE PAQUETE 96

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000978

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		46,244	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		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,357		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			17,235	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,693	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,110	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: \_\_\_\_\_  
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: 28.06.2016  
 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:  
 NRO DE PAQUETE: 25

PRODUCTO: 28 BARRA LAM LISA A36 20X06  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000979

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	mm2	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRAD 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 CUADRAD PLETIN
16.11.2013	DIAMETRO MENOR	20,50	19,50		19,700	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRAD PLETIN
16.11.2013	OVALIDAD	0,75			0,390	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRAD PLETIN
16.11.2013	LONGITUD 6m	6,100	5,990		6,030	m	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRAD PLETIN
16.11.2013	DEFECTOS SUPERFICIALES				Conforme		NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRAD PLETIN



**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: \_\_\_\_\_  
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA YALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 27.06.2016 PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10000980  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000030504  
 NRO DE COLADA: 407217  
 NRO DE PAQUETE 492

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

QUIMICO

10.12.2015	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,264	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,068	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,033	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,321	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,130	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% NIQUEL (Ni)	1,000	0,000		0,089	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ARSENICO (As)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ZIRCONIO (Zr)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,720	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,459	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

10.12.2015	AREA NOMINAL	78,54	78,54		78,540	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	CARGA FLUENCIA		1000		3.753,000	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: 27.06.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000030504  
 NRO DE COLADA: 407217  
 NRO DE PAQUETE 492

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000980

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
10.12.2015	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,785	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	CARGA RESISTENCIA		1000		5.149,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		65,559	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		17,550	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,372		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>							
10.12.2015	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	7,00			6,839	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,40		0,587	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	3,90	0,10		1,280	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	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: 27.06.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000035768  
NRO DE COLADA: 603447  
NRO DE PAQUETE 695

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000980

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>							
06.06.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,181	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,824	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,276	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,193	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,068	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,009	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,070	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
06.06.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,417	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>							
06.06.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.020,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR

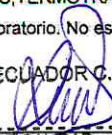
**Observación:**

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: 27.06.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000035768  
 NRO DE COLADA: 603447  
 NRO DE PAQUETE 695

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000980

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
06.06.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		44,386	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		6.860,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		60,656	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		15,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,367		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
06.06.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,318	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,847	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,755	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
06.06.2016	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 S.A.  
 Firma:   
 CONTRATEC CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 27.06.2016 PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10000980  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000033873  
 NRO DE COLADA: 602487  
 NRO DE PAQUETE 481

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>							
14.04.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,278	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,188	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,051	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,289	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,206	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% NIQUEL (Ni)	1,000	0,000		0,086	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,005	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,037	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% ARSENICO (As)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,740	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
14.04.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,469	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>							
14.04.2016	AREA NOMINAL	201,06	201,06		201,062	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
14.04.2016	CARGA FLUENCIA		1000		9.851,000	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: 27.06.2016 PRODUCTO: 67 VARILLA LAM CORRUG AS42 14X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10000980  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
 NRO DE COLADA: 601667  
 NRO DE PAQUETE 300

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

QUIMICO

07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,250		0,271	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,220	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,842	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,258	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,140	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,075	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,004	%	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		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,080	0,000		0,031	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,011	%	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		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,070	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,436	%	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		14.560,000	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:   
 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: 27.06.2016  
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: 601667  
NRO DE PAQUETE 300

PRODUCTO: 67 VARILLA LAM CORRUG AS42 14X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000980

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Tecrico	Resultado de analisis	UN	Norma
07.03.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		46,346	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		19.730,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		62,802	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		1,355		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			13,182	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01		1,580	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10		2,130	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

UGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 ECHA DE EMISION: 27.06.2016  
 OMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 OTE DE INSPECCION: 030000034979  
 RO DE COLADA: 603036  
 RO DE PAQUETE 96

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000978

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>							
19.05.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,836	%	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		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,311	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,160	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,081	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.05.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,015	%	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		0,007	%	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		0,014	%	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		0,441	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>							
19.05.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	CARGA FLUENCIA		1000		22.700,000	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 S.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: 27.06.2016  
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: 603036  
NRO DE PAQUETE 96

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000978

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
19.05.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		46,244	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		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,357		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			17,235	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,693	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
19.05.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,110	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: \_\_\_\_\_  
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: 27.06.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000030504  
 NRO DE COLADA: 407217  
 NRO DE PAQUETE: 492

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 10000973


Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>							
10.12.2015	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,264	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,068	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,033	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,321	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,130	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% NIQUEL (Ni)	1,000	0,000		0,089	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ARSENICO (As)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% ZIRCONIO (Zr)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,720	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
10.12.2015	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,459	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>							
10.12.2015	AREA NOMINAL	78,54	78,54		78,540	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	CARGA FLUENCIA		1000		3.753,000	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 S.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: 27.06.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000030504  
NRO DE COLADA: 407217  
NRO DE PAQUETE 492

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
NRO ENTREGA VENTA: 10000973

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Tecrico	Resultado de analisis	UN	Norma
10.12.2015	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,785	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	CARGA RESISTENCIA		1000		5.149,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		65,559	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		17,550	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,372		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
10.12.2015	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	7,00			6,839	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,40		0,587	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	3,90	0,10		1,280	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
10.12.2015	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