

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000031158  
 NRO DE COLADA: 600141  
 NRO DE PAQUETE 292

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 62831

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>							
11.01.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,273	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,886	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,021	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,284	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,130	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,089	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,034	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,930	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,445	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>							
11.01.2016	AREA NOMINAL	201,06	201,06		201,062	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	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  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000031158  
NRO DE COLADA: 600141  
NRO DE PAQUETE 292

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
NRO ENTREGA VENTA: 62831

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
11.01.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,547	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		13.050,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		64,905	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,365		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
11.01.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	11,20			11,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,72		1,227	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	6,20	0,10		1,890	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	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.....  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000031158  
 NRO DE COLADA: 600141  
 NRO DE PAQUETE 293

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 62831

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

### QUIMICO

11.01.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,273	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,886	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,021	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,284	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,130	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,089	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,034	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,930	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,445	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

11.01.2016	AREA NOMINAL	201,06	201,06		201,062	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	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  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000031158  
NRO DE COLADA: 600141  
NRO DE PAQUETE 293

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
NRO ENTREGA VENTA: 62831

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
11.01.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,547	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		13.050,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		64,905	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,365		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
11.01.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	11,20			11,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,72		1,227	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	6,20	0,10		1,890	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	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  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000038297  
 NRO DE COLADA: 604263  
 NRO DE PAQUETE 92

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 NRO ENTREGA VENTA: 62831

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

### QUIMICO

13.07.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,278	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,219	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,826	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,210	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,144	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,064	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,005	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,140	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,427	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

13.07.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	CARGA FLUENCIA		1000		24.600,000	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  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000038297  
 NRO DE COLADA: 604263  
 NRO DE PAQUETE 92

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 NRO ENTREGA VENTA: 62831

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
13.07.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		50,115	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		31.900,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		64,986	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		17,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,297		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
13.07.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50			17,100	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,805	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,140	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	LONGITUD 9m	9,050	8,950		9,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	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.....  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016 PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 62831  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000029522  
 NRO DE COLADA: 506793  
 NRO DE PAQUETE 29

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

### QUIMICO

09.11.2015	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,238	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,880	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,240	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,084	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,079	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,100	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,431	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

09.11.2015	AREA NOMINAL	804,25	804,25		804,250	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	CARGA FLUENCIA		1000		35.600,000	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  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000029522  
 NRO DE COLADA: 506793  
 NRO DE PAQUETE 29

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 62831

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
09.11.2015	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		44,265	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	CARGA RESISTENCIA		1000		49.200,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		61,175	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		20,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,382		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
09.11.2015	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	22,40			21,091	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,64		2,317	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	12,00	0,10		3,900	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	LONGITUD 12m	12,050	12,000		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	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: \_\_\_\_\_

VANESSA VALLADARES  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000029522  
NRO DE COLADA: 506793  
NRO DE PAQUETE 30

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
NRO ENTREGA VENTA: 62831

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

### QUIMICO

09.11.2015	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,238	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,880	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,240	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,084	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,079	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,100	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
09.11.2015	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,431	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

09.11.2015	AREA NOMINAL	804,25	804,25		804,250	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	CARGA FLUENCIA		1000		35.600,000	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  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000029522  
NRO DE COLADA: 506793  
NRO DE PAQUETE 30

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
NRO ENTREGA VENTA: 62831

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
09.11.2015	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		44,265	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	CARGA RESISTENCIA		1000		49.200,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		61,175	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		20,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,382		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
09.11.2015	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	22,40			21,091	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,64		2,317	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	12,00	0,10		3,900	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	LONGITUD 12m	12,050	12,000		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
09.11.2015	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: \_\_\_\_\_

VANESSA VALLADARES  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000038297  
 NRO DE COLADA: 604263  
 NRO DE PAQUETE 91

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 NRO ENTREGA VENTA: 62832

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

QUIMICO

13.07.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,278	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,219	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,826	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,210	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,144	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,064	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,005	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,140	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
13.07.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,427	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

13.07.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	CARGA FLUENCIA		1000		24.600,000	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.....  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000038297  
 NRO DE COLADA: 604263  
 NRO DE PAQUETE 91

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 NRO ENTREGA VENTA: 62832

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
13.07.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		50,115	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		31.900,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		64,986	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		17,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,297		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
13.07.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50			17,100	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26		1,805	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10		3,140	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	LONGITUD 9m	9,050	8,950		9,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
13.07.2016	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.....  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016 PRODUCTO: 106 VARILLA LAM LISA AS42 25X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 62832  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000034068  
 NRO DE COLADA: 602498  
 NRO DE PAQUETE 50

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

### QUIMICO

21.04.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,261	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100		0,180	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,807	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,233	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,086	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% NIQUEL (Ni)	0,300	0,000		0,057	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,007	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,036	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% PLOMO (Pb)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,009	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% ARSENICO (As)	0,020	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,230	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.04.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,407	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

21.04.2016	AREA NOMINAL	490,88	490,88		490,875	mm2	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	CARGA FLUENCIA		1000		23.600,000	kgf	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		48,077	kg/mm2	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars

### Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004

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: 16.08.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000034068  
NRO DE COLADA: 602498  
NRO DE PAQUETE 50

PRODUCTO: 106 VARILLA LAM LISA AS42 25X12  
NRO ENTREGA VENTA: 62832

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
21.04.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		31.100,000	kgf	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		63,356	kg/mm2	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	LONGITUD INICIAL	200	200		200,000	mm	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00		16,000	%	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,318		ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
<b>FISICO</b>							
21.04.2016	DIAMETRO MAYOR	25,50	24,50		25,010	mm	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	DIAMETRO MENOR	25,50	24,50		24,840	mm	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	OVALIDAD	0,75			0,170	mm	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.04.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES				Conforme		ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars

**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004

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

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:   
-----VANESSA VALLADARES-----  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000038923  
NRO DE COLADA: 604451  
NRO DE PAQUETE 377

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 62833

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

### QUIMICO

21.07.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,276	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,218	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,826	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,027	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,203	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,115	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,058	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,021	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,180	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,424	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

21.07.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16		314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	CARGA FLUENCIA		1000		14.030,000	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  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000038923  
NRO DE COLADA: 604451  
NRO DE PAQUETE 377

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
NRO ENTREGA VENTA: 62833

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
21.07.2016	FLUENCIA	550	420		437,951	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		19.220,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	RESISTENCIA		560		599,958	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ALARGAMIENTO		14,00		16,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25		1,370		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	DOBLADO				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
21.07.2016	ESPACIAMIENTO R TRANSV	14,00			13,786	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ALTURA R TRANSVERS		1,01		1,303	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10		2,020	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	APARIENCIA				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR



**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS DE ACERO CON RESALTES, LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO.

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

Firma:   
-----VANESSA VALLADARES-----  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000031042  
 NRO DE COLADA: 600011  
 NRO DE PAQUETE 127

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 62834

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

### QUIMICO

05.01.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,264	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050		1,088	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,027	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,281	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,152	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% NIQUEL (Ni)	1,000	0,000		0,069	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,060	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% ALUMINIO (Al)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% COBALTO (Co)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% TITANIO (Ti)	0,010	0,000		0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% NIOBIO (Nb)	0,010	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% VANADIO (V)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,010	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% BORO (B)	0,010	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000		0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% ZINC (Zn)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% ARSENICO (As)	0,010	0,000		0,008	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% BISMUTO (Bi)	0,010	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% CALCIO (Ca)	0,010	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% CELIO (Ce)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,010	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% LANTANO (La)	0,010	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		97,750	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.01.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,481	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

### MECANICO

05.01.2016	AREA NOMINAL	113,10	113,10		113,098	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.01.2016	CARGA FLUENCIA		1000		5.425,000	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 .....  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 16.08.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000031042  
 NRO DE COLADA: 600011  
 NRO DE PAQUETE: 127

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NRO ENTREGA VENTA: 62834

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teorico	Resultado de analisis	UN	Norma
05.01.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00		47,967	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.01.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		7.297,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.01.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00		64,519	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.01.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00		17,100	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.01.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25		1,345		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.01.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
05.01.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	8,40			8,088	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.01.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,48		0,683	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.01.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	4,70	0,10		1,575	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.01.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.01.2016	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  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS