

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 19.10.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000031158  
NRO DE COLADA: 600167  
ID: 322

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
No PEDIDO: 10004826  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
11.01.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100	0,240	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,881	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% BORO (B)	0,010	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,451	%	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	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00	49,139	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00	65,999	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00	16,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,343		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>						
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	1,170	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	6,20	0,10	1,800	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.

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: 19.10.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000042083  
 NRO DE COLADA: 605782  
 ID: 102

PRODUCTO: 106 VARILLA LAM LISA AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10004826  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
21.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,180	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,831	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,422	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
21.09.2016	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm <sup>2</sup>	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	473,474	MPa	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.09.2016	RESISTENCIA		560,0	639,289	MPa	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.09.2016	ALARGAMIENTO		12,00	18,500	%	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,350		ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.09.2016	DOBLADO			Conforme		ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
<b>FISICO</b>						
21.09.2016	DIAMETRO MAYOR	25,50	24,50	24,910	mm	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.09.2016	DIAMETRO MENOR	25,50	24,50	24,810	mm	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.09.2016	OVALIDAD	0,75		0,100	mm	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.09.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars
21.09.2016	APARIENCIA			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: 19.10.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000040009  
NRO DE COLADA: 604945  
ID: 348

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
No PEDIDO: 10004826  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
04.08.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,219	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,831	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,413	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
04.08.2016	AREA NOMINAL	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	FLUENCIA	550	420	477,984	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	RESISTENCIA		560,0	640,158	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00	18,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,339		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>						
04.08.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	22,40		21,833	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,64	2,223	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	12,00	0,10	3,335	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	LONGITUD 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	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: 19.10.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000038923  
NRO DE COLADA: 604480  
ID 153

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
No PEDIDO: 10004835  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
21.07.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,265	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,216	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,831	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,417	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
21.07.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16	314,160	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	FLUENCIA	550	420	432,956	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	RESISTENCIA		560	587,160	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,356		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>						
21.07.2016	ESPACIAMIENTO R TRANSV	14,00		13,714	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ALTURA R TRANSVERS		1,01	1,340	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,445	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