

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 30.01.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRIÒN  
 LOTE DE INSPECCION: 030000032693  
 NRO DE COLADA: 600892  
 ID: 264

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10006652  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
07.03.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,265	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100	0,259	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,892	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000	0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% BORO (B)	0,010	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,060	0,000	0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.03.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,431	%	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	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00	45,327	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00	61,847	kg/mm2	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	1,364		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		13,167	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,01	1,493	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	7,80	0,10	2,185	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
07.03.2016	DEFECTOS SUPERFICIALES			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA



**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: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 30.01.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042872  
 NRO DE COLADA: 606338  
 ID: 412

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 NRO ENTREGA VENTA: 10006652  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415 ANALYS
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,186	%	ASTME415 ANALYS
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ASTME415 ANALYS
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415 ANALYS
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415 ANALYS
22.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS
22.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE(CE)	0,550	0,000	0,478	%	ASTME415 ANALYS
<b>MECÁNICO</b>						
29.12.2016	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
29.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	505,224	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA		560,0	675,536	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	15,000	%	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,337		NTE INEN 2167
29.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FÍSICO</b>						
29.12.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,846	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,26	1,483	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60		2,960	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	LONG 9m	9,05	8,95	9,020	m	NTE INEN 2167
29.12.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167.  
 Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma:

  
 ING. JUAN CARLOS RUIZ  
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

ACERÍA DEL ECUADOR C.A.  
 CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

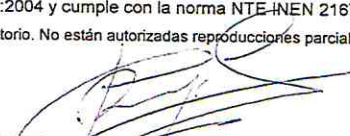
LUGAR: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 30.01.2017 PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006652  
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C  
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042861  
 NRO DE COLADA: 605984  
 ID: 407

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,190	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,063	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE(CE)	0,550	0,000	0,470	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECÁNICO</b>						
03.12.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
03.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	472,082	MPa	NTE INEN 2167
03.12.2016	RESISTENCIA		560,0	648,571	MPa	NTE INEN 2167
03.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,500	%	NTE INEN 2167
03.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,374		NTE INEN 2167
03.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FÍSICO</b>						
03.12.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,900	mm	NTE INEN 2167
03.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,700	mm	NTE INEN 2167
03.12.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,115	mm	NTE INEN 2167
03.12.2016	LONG 9m	9,05	8,950	9,010	m	NTE INEN 2167
03.12.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167.  
 Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma:

  
 ING. JUAN CARLOS RUIZ  
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO





LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 30.01.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000039816  
 NRO DE COLADA: 602428  
 ID: 1323

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 No PEDIDO: 10006652  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Anlisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
01.08.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,209	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,055	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% BORO (B)	0,010	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,457	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
01.08.2016	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	FLUENCIA	550	420	470,852	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	RESISTENCIA		560	628,801	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	ALARGAMIENTO		12,00	14,930	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,335		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>						
01.08.2016	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,706	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	ALTURA R TRANSV		0,40	0,637	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	0,965	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR



**Observación:**

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

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

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

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

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: 30.01.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000045881  
 NRO DE COLADA: 700027  
 ID: 241

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10006652  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
05.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,276	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,214	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,468	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
05.01.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
05.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	481,399	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	RESISTENCIA		560,0	637,475	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,000	%	NTE INEN 2167
05.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,324		NTE INEN 2167
05.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
05.01.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,113	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,050	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
05.01.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



**Observación:**

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

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

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

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

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