

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: 030000045238  
 NRO DE COLADA: 607058  
 ID: 253

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
19.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,199	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,465	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
19.12.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
19.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	446,691	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	RESISTENCIA		560,0	603,392	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	18,000	%	NTE INEN 2167
19.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,351		NTE INEN 2167
19.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
19.12.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,630	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,160	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,090	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
19.12.2016	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  
 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: 030000043016  
 NRO DE COLADA: 606690  
 ID: 76

PRODUCTO: 76 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X09  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Anlisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
14.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,280	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,217	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,062	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,465	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
14.10.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
14.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	461,987	MPa	NTE INEN 2167
14.10.2016	RESISTENCIA		560,0	599,022	MPa	NTE INEN 2167
14.10.2016	ALARGAMIENTO		14,00	20,500	%	NTE INEN 2167
14.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,297		NTE INEN 2167
14.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
14.10.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,654	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,167	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,535	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	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

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: 030000045238  
 NRO DE COLADA: 607882  
 ID: 462

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
19.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,228	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,463	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
19.12.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
19.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	500,693	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	RESISTENCIA		560,0	661,764	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	15,500	%	NTE INEN 2167
19.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,322		NTE INEN 2167
19.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
19.12.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,737	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,240	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,085	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
19.12.2016	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



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: 030000045238  
 NRO DE COLADA: 606019  
 ID: 159

PRODUCTO: 76 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X09  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
19.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,264	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,200	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,053	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,033	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,465	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
19.12.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
19.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	458,553	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	RESISTENCIA		560,0	633,671	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
19.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,382		NTE INEN 2167
19.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
19.12.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,600	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,153	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,130	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	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

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: 606354  
 ID: 355  
 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 NRO ENTREGA VENTA: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ASTME415 ANALYS
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,191	%	ASTME415 ANALYS
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,064	%	ASTME415 ANALYS
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415 ANALYS
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	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	0,475	%	ASTME415 ANALYS
MECÁNICO						
29.12.2016	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
29.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	516,391	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA		560,0	670,282	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	18,500	%	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,298		NTE INEN 2167
29.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
29.12.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,909	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,26	1,417	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60		2,685	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	LONG 9m	9,05	8,95	9,010	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:

  
 ACERÍA DEL ECUADOR C.A.  
 CONTROL DE CALIDAD  
 ING. JUAN CARLOS RUIZ  
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

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: 606331  
 ID: 441  
 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 NRO ENTREGA VENTA: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,261	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,033	%	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	0,465	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECÁNICO						
29.12.2016	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
29.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	478,833	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA		560,0	641,114	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,339		NTE INEN 2167
29.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
29.12.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,900	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		2,995	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	LONG 9m	9,05	8,95	9,010	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





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: 030000045238  
 NRO DE COLADA: 607879  
 ID 483

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
19.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,276	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,208	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,056	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,465	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
19.12.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
19.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	462,299	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	RESISTENCIA		560,0	622,433	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	16,500	%	NTE INEN 2167
19.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,346		NTE INEN 2167
19.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
19.12.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,476	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,220	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,065	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
19.12.2016	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

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: 030000045238  
 NRO DE COLADA: 607098  
 ID: 200

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

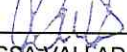
Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
19.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,276	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,215	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,061	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,466	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
19.12.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
19.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	456,992	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	RESISTENCIA		560,0	624,306	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
19.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,366		NTE INEN 2167
19.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
19.12.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,636	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,317	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,230	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
19.12.2016	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.....  
 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: 030000045238  
 NRO DE COLADA: 607880  
 ID: 464

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
19.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,275	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,215	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,465	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
19.12.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
19.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	500,693	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	RESISTENCIA		560,0	661,764	MPa	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	15,500	%	NTE INEN 2167
19.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,322		NTE INEN 2167
19.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
19.12.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,737	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,240	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,085	mm	NTE INEN 2167
19.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
19.12.2016	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

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: 030000032693  
 NRO DE COLADA: 600892  
 ID: 268

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspeccion	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	% 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	RELACION 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 TERMOTR

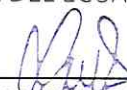


Observación:

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

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

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:   
 .....VANESSA VALLADARES.....  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 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: 030000016516  
 NRO DE COLADA: 407686  
 ID: 712

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
22.09.2014	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.09.2014	% SILICIO (Si)	0,400	0,100	0,254	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.09.2014	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,878	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.09.2014	% FOSFORO (P)	0,043	0,000	0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.09.2014	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.09.2014	% BORO (B)	0,010	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.09.2014	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,438	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
22.09.2014	AREA NOMINAL	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
22.09.2014	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00	44,818	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
22.09.2014	RESISTENCIA NOMINAL		56,00	62,541	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
22.09.2014	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
22.09.2014	RELACION RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,395		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
22.09.2014	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>						
22.09.2014	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50		16,826	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
22.09.2014	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26	1,557	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
22.09.2014	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10	3,095	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
22.09.2014	LONGITUD 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
22.09.2014	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: 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: 030000030812  
 NRO DE COLADA: 505545  
 ID: 224

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
28.12.2015	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
28.12.2015	% SILICIO (Si)	0,400	0,100	0,244	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
28.12.2015	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,901	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
28.12.2015	% FOSFORO (P)	0,043	0,000	0,021	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
28.12.2015	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
28.12.2015	% BORO (B)	0,010	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
28.12.2015	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,435	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
28.12.2015	AREA NOMINAL	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
28.12.2015	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00	44,614	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
28.12.2015	RESISTENCIA NOMINAL		56,00	60,097	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
28.12.2015	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00	18,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
28.12.2015	RELACION RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,347		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
28.12.2015	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>						
28.12.2015	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50		17,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
28.12.2015	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26	1,613	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
28.12.2015	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10	2,845	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
28.12.2015	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:   
 -----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: 030000044206  
 NRO DE COLADA: 606700  
 ID: 192

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10006644  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
19.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,201	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.11.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,068	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.11.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,023	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.11.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.11.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,465	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
19.11.2016	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
19.11.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	479,467	MPa	NTE INEN 2167
19.11.2016	RESISTENCIA		560,0	643,285	MPa	NTE INEN 2167
19.11.2016	ALARGAMIENTO		12,00	15,500	%	NTE INEN 2167
19.11.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,342		NTE INEN 2167
19.11.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
19.11.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,800	mm	NTE INEN 2167
19.11.2016	ALTURA R TRANSV		1,26	1,423	mm	NTE INEN 2167
19.11.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,130	mm	NTE INEN 2167
19.11.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
19.11.2016	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