

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 12.12.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000043710  
NRO DE COLADA: 602740  
ID: 3808

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
No PEDIDO: 10005823  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
07.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,200	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,063	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,459	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
07.11.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
07.11.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	472,912	MPa	NTE INEN 2167
07.11.2016	RESISTENCIA		560,0	656,475	MPa	NTE INEN 2167
07.11.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,300	%	NTE INEN 2167
07.11.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,388		NTE INEN 2167
07.11.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
07.11.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,192	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,730	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,680	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
07.11.2016	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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 12.12.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000043710  
 NRO DE COLADA: 607490  
 ID: 3817

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10005823  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
07.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,278	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
07.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,212	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
07.11.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,057	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
07.11.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
07.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
07.11.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
07.11.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,469	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
07.11.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
07.11.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	489,647	MPa	NTE INEN 2167
07.11.2016	RESISTENCIA		560,0	652,313	MPa	NTE INEN 2167
07.11.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,100	%	NTE INEN 2167
07.11.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,332		NTE INEN 2167
07.11.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
07.11.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,222	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,720	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,660	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
07.11.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

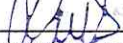


**Observación:**

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.....  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 12.12.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000043710  
 NRO DE COLADA: 602677  
 ID: 4043

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10005823  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
07.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,276	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,185	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,073	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,468	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
07.11.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
07.11.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	471,178	MPa	NTE INEN 2167
07.11.2016	RESISTENCIA		560,0	627,948	MPa	NTE INEN 2167
07.11.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,450	%	NTE INEN 2167
07.11.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,333		NTE INEN 2167
07.11.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
07.11.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,200	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,643	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,675	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
07.11.2016	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.

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

VANESSA VALLADARES  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR:	ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo	PRODUCTO:	63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
FECHA DE EMISION:	12.12.2016	No PEDIDO:	10005823
NOMBRE DEL CLIENTE:	GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A	CONDICIONES DE ENSAYO:	TEMP AMB 22 °C
DIRECCION DEL CLIENTE:	AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION		
LOTE DE INSPECCION:	030000043710		
NRO DE COLADA:	602676		
ID	4046		

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
07.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,206	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,074	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,458	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
07.11.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
07.11.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	471,178	MPa	NTE INEN 2167
07.11.2016	RESISTENCIA		560,0	627,948	MPa	NTE INEN 2167
07.11.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,450	%	NTE INEN 2167
07.11.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,333		NTE INEN 2167
07.11.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
07.11.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,200	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,643	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,675	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
07.11.2016	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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 12.12.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000028589  
 NRO DE COLADA: 505779  
 ID: 66

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09  
 No PEDIDO: 10005823  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 0 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
05.10.2015	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.10.2015	% SILICIO (Si)	0,400	0,100	0,260	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.10.2015	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,890	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.10.2015	% FOSFORO (P)	0,043	0,000	0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.10.2015	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.10.2015	% BORO (B)	0,010	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
05.10.2015	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,427	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
05.10.2015	AREA NOMINAL	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.10.2015	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00	46,244	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.10.2015	RESISTENCIA NOMINAL		56,00	62,134	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.10.2015	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00	18,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.10.2015	RELACION RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,344		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.10.2015	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>						
05.10.2015	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	17,50		16,625	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.10.2015	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,26	1,857	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.10.2015	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	9,60	0,10	3,615	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
05.10.2015	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