

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 30.11.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000042018  
 NRO DE COLADA: 606163  
 ID: 546

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10005733  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,203	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,062	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,471	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
20.09.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
20.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	479,502	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	RESISTENCIA		560,0	637,659	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,100	%	NTE INEN 2167
20.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,330		NTE INEN 2167
20.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.09.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,313	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,823	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,235	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
20.09.2016	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: 30.11.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000042018  
 NRO DE COLADA: 606161  
 ID 521

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10005733  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,201	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,068	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,475	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
20.09.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
20.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	484,618	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	RESISTENCIA		560,0	646,244	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,650	%	NTE INEN 2167
20.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,334		NTE INEN 2167
20.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.09.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,310	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,670	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,285	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
20.09.2016	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: 30.11.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000042404  
NRO DE COLADA: 606405  
ID: 244

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
No PEDIDO: 10005733  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
03.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,264	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.10.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,196	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,012	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
03.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,467	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
03.10.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
03.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	481,496	MPa	NTE INEN 2167
03.10.2016	RESISTENCIA		560,0	651,013	MPa	NTE INEN 2167
03.10.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,100	%	NTE INEN 2167
03.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,352		NTE INEN 2167
03.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
03.10.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,280	mm	NTE INEN 2167
03.10.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,743	mm	NTE INEN 2167
03.10.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,520	mm	NTE INEN 2167
03.10.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
03.10.2016	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.

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: 30.11.2016 PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A. No PEDIDO: 10005733  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000043710  
 NRO DE COLADA: 605600  
 ID: 1469

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
07.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,275	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,207	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
07.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	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	0,464	%	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	461,640	MPa	NTE INEN 2167
07.11.2016	RESISTENCIA		560,0	626,300	MPa	NTE INEN 2167
07.11.2016	ALARGAMIENTO		14,00	18,400	%	NTE INEN 2167
07.11.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,357		NTE INEN 2167
07.11.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
07.11.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,304	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,743	mm	NTE INEN 2167
07.11.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,355	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: 30.11.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000042018  
 NRO DE COLADA: 606152  
 ID: 593

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10005733  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,278	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,189	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,057	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,477	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
20.09.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
20.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	493,722	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	RESISTENCIA		560,0	661,678	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALARGAMIENTO		14,00	16,400	%	NTE INEN 2167
20.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,340		NTE INEN 2167
20.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.09.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,297	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,780	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,200	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
20.09.2016	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: 30.11.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A.  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000042018  
 NRO DE COLADA: 606154  
 ID: 586

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10005733  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,191	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,062	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,011	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,463	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
20.09.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
20.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	493,722	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	RESISTENCIA		560,0	661,678	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALARGAMIENTO		14,00	16,400	%	NTE INEN 2167
20.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,340		NTE INEN 2167
20.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.09.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,297	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,780	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,200	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
20.09.2016	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: 30.11.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000042018  
NRO DE COLADA: 606156  
ID: 566

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
No PEDIDO: 10005733  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,280	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,194	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,064	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,480	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
20.09.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
20.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	488,693	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	RESISTENCIA		560,0	637,833	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALARGAMIENTO		14,00	16,950	%	NTE INEN 2167
20.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,305		NTE INEN 2167
20.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.09.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,294	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,797	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,220	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
20.09.2016	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: 30.11.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000042018  
NRO DE COLADA: 606164  
ID 560

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
No PEDIDO: 10005733  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,207	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,072	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,011	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
20.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,473	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
20.09.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
20.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	488,693	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	RESISTENCIA		560,0	637,833	MPa	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALARGAMIENTO		14,00	16,950	%	NTE INEN 2167
20.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,305		NTE INEN 2167
20.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.09.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,294	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,797	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,220	mm	NTE INEN 2167
20.09.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
20.09.2016	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



Lugar y fecha impresión:  
Aloag, 10/10/2016

Norma referencia:  
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS				
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento	doblado
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°
			max7,0	min0,40	max3,9		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306669	1	10	6,4	0,88	1,37	70	0,1%	482,5	704,6	1,46	15,0	ok
16306669	2	10	6,4	0,80	1,42	70	0,3%	483,1	710,4	1,47	14,9	ok
16306669	3	10	6,4	0,92	1,40	70	0,0%	447,6	690,0	1,54	15,8	ok
16306669	4	10	6,4	0,88	1,39	70	0,0%	475,5	709,3	1,49	15,2	ok
16306669	5	10	6,4	0,89	1,40	70	0,5%	474,0	709,8	1,50	17,5	ok
16306669	6	10	6,5	0,87	1,38	70	0,2%	473,2	703,7	1,49	14,4	ok
16306669	7	10	6,5	0,90	1,39	70	0,5%	481,2	712,5	1,48	16,6	ok
<b>16306669</b>	<b>x</b>	<b>10</b>	<b>6,5</b>	<b>0,88</b>	<b>1,4</b>	<b>70</b>	<b>0,2%</b>	<b>473,9</b>	<b>705,8</b>	<b>1,49</b>	<b>15,6</b>	<b>ok</b>
colada: 125ton		max	6,5	0,92	1,4	70	0,5%	483	713	1,54	17,5	
		min	6,4	0,80	1,4	70	0,0%	448	690	1,46	14,4	

Method: Fe-10-F  
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.  
Type Standard SAE-1026 NUEVO

9/29/2016 11:00:51 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306669

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.293	0.145	0.886	0.0151	0.0280	0.381	0.091	0.112
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.019	0.0033	0.034	0.0005	97.92	0.461		
max								