

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 26.07.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000050100  
NRO DE COLADA: 704156  
ID: 324

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
No PEDIDO: 10009464  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
22.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,275	%	ASTME415
22.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,127	%	ASTME415
22.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,064	%	ASTME415
22.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
22.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,033	%	ASTME415
22.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
22.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
22.05.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
22.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	454,963	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	RESISTENCIA		550,0	604,309	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
22.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,328		NTE INEN 2167
22.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
22.05.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,650	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,937	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,935	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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: 26.07.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050537  
 NRO DE COLADA: 704590  
 ID: 694

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10009464  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
05.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,276	%	ASTME415
05.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,138	%	ASTME415
05.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,080	%	ASTME415
05.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
05.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
05.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
05.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,482	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
05.06.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
05.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	490,947	MPa	NTE INEN 2167
05.06.2017	RESISTENCIA		550,0	655,955	MPa	NTE INEN 2167
05.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,050	%	NTE INEN 2167
05.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,336		NTE INEN 2167
05.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
05.06.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,190	mm	NTE INEN 2167
05.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,630	mm	NTE INEN 2167
05.06.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,840	mm	NTE INEN 2167
05.06.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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: 26.07.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000050538  
NRO DE COLADA: 703719  
ID: 351

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
No PEDIDO: 10009464  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
05.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415
05.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,122	%	ASTME415
05.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,062	%	ASTME415
05.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
05.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415
05.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
05.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,472	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
05.06.2017	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
05.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	472,943	MPa	NTE INEN 2167
05.06.2017	RESISTENCIA		550,0	611,882	MPa	NTE INEN 2167
05.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,800	%	NTE INEN 2167
05.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,294		NTE INEN 2167
05.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
05.06.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,500	mm	NTE INEN 2167
05.06.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,393	mm	NTE INEN 2167
05.06.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,145	mm	NTE INEN 2167
05.06.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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:

*[Firma manuscrita]*  
.....VANESSA VALLADARES.....  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 26.07.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050684  
 NRO DE COLADA: 704785  
 ID: 291

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10009464  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
13.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415
13.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,133	%	ASTME415
13.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,072	%	ASTME415
13.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
13.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,032	%	ASTME415
13.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
13.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,464	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
13.06.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
13.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	497,607	MPa	NTE INEN 2167
13.06.2017	RESISTENCIA		550,0	651,935	MPa	NTE INEN 2167
13.06.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,600	%	NTE INEN 2167
13.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,310		NTE INEN 2167
13.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
13.06.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,000	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,317	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	3,535	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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:

*[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: 26.07.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000050684  
NRO DE COLADA: 703807  
ID: 305

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
No PEDIDO: 10009464  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
13.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415
13.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,123	%	ASTME415
13.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ASTME415
13.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,024	%	ASTME415
13.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
13.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
13.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
13.06.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
13.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	477,090	MPa	NTE INEN 2167
13.06.2017	RESISTENCIA		550,0	620,450	MPa	NTE INEN 2167
13.06.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,350	%	NTE INEN 2167
13.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,300		NTE INEN 2167
13.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
13.06.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,000	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,403	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	3,435	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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: \_\_\_\_\_

*[Firma]*  
..... VANESSA VALLADARES .....  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 26.07.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050684  
 NRO DE COLADA: 704781  
 ID: 326

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10009464  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
13.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ASTME415
13.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,132	%	ASTME415
13.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,058	%	ASTME415
13.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
13.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,032	%	ASTME415
13.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
13.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
13.06.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
13.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	452,058	MPa	NTE INEN 2167
13.06.2017	RESISTENCIA		550,0	613,498	MPa	NTE INEN 2167
13.06.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,950	%	NTE INEN 2167
13.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,357		NTE INEN 2167
13.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
13.06.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,000	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,357	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	3,300	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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