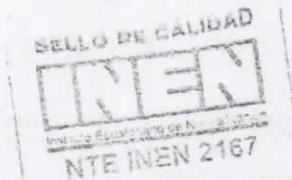


LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 07.11.2016
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000043235
NRO DE COLADA: 606793
ID: 209

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
No PEDIDO: 10005386
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.10.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,269 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % SILICIO (SI) | 0,300 | 0,100 | 0,210 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,073 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,475 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.10.2016 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 471,476 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 623,307 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,322 | | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.10.2016 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,553 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,565 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | 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: _____

(Firma manuscrita)
VANESSA VALLADARES
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 02.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047594
 NRO DE COLADA: 701402
 ID: 481

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10007348
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,264 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,183 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,053 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,022 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,457 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 429,210 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 614,551 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 18,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,432 | | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,684 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,913 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,740 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | 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 RESALTE, 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 manuscrita)
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 03.03.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000043235
NRO DE COLADA: 606781
ID: 112

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
No PEDIDO: 10007348
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Análisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.10.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,274 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,209 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,065 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 20.10.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,480 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.10.2016 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 469,478 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 627,303 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,336 | | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.10.2016 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,663 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,875 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.10.2016 | 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 RESALTE, 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 | PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12 |
| FECHA DE EMISION: | 07.03.2017 | No PEDIDO: 10007380 |
| NOMBRE DEL CLIENTE: | GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A | CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C |
| DIRECCION DEL CLIENTE: | AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION | |
| LOTE DE INSPECCION: | 030000046934 | |
| NRO DE COLADA: | 700934 | |
| ID | 308 | |

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,263 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,197 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,072 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,021 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,469 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 473,224 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 621,185 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,313 | | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,593 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,500 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,595 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 07.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046934
 NRO DE COLADA: 700768
 ID: 373

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
 No PEDIDO: 10007380
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,279 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,193 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,055 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,017 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,469 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 439,824 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 602,768 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 20,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,370 | | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,500 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,397 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,255 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | 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-----

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 07.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046934
 NRO DE COLADA: 700925
 ID: 383

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
 No PEDIDO: 10007380
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,263 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,186 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,077 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,017 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,465 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 421,719 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 598,085 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,418 | | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,471 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,413 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,255 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 09.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047594
 NRO DE COLADA: 700940
 ID: 778

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 No PEDIDO: 10007380
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,265 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,186 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,057 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,016 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,029 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,465 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 451,159 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 623,087 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,050 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,381 | | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,600 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,663 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 2,890 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 14.03.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000047594
NRO DE COLADA: 701555
ID: 993

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
No PEDIDO: 10007489
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,269 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,186 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,078 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,009 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,464 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 445,062 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 607,235 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 18,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,364 | | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,571 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,760 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,620 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | 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.....
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048213
 NRO DE COLADA: 702092
 ID: 491

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 No PEDIDO: 10007380
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 13.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,272 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,133 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,057 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,013 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,022 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,459 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 13.03.2017 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 477,469 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 637,292 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,335 | | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 13.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,443 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,720 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 16.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048213
 NRO DE COLADA: 701865
 ID: 445

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 No PEDIDO: 10007380
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 13.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,261 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,114 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,055 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,029 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,450 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 13.03.2017 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 461,487 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 633,296 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,372 | | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 13.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,470 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,850 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | LONG 9m | 9,050 | 8,950 | 9,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 15.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047594
 NRO DE COLADA: 701431
 ID: 635

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10007489
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Análisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,273 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,194 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,062 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,013 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,474 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 456,036 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 634,061 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,600 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,390 | | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,667 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,787 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,170 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | 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