

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 22.04.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000048760
NRO DE COLADA: 702640
ID: 71

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
No PEDIDO: 10007992
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 31.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,270 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,134 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,066 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,459 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 31.03.2017 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 461,674 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 618,375 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,450 | % | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,339 | | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 31.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,400 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,357 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,040 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | 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 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: 22.04.2017
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: 702091
ID: 495

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
No PEDIDO: 10007992
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 | 0,266 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,136 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,072 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,013 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,027 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,456 | % | 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 | 469,478 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 635,294 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,353 | | 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 | 1,420 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,685 | 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 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...
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 22.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048412
 NRO DE COLADA: 702479
 ID: 1281

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10007992
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,294 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,137 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,089 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,032 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,487 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 468,230 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 621,867 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,700 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,328 | | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,353 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 2,013 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,120 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | 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 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: 22.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000034068
 NRO DE COLADA: 602515
 ID: 39

PRODUCTO: 106 VARILLA LAM LISA AS42 25X12
 No PEDIDO: 10007992
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|--------------------|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 21.04.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,268 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 21.04.2016 | % SILICIO (Si) | 0,400 | 0,100 | 0,181 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 21.04.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,000 | 0,800 | 0,838 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 21.04.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,025 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 21.04.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 21.04.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 21.04.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,421 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECANICO | | | | | | |
| 21.04.2016 | AREA NOMINAL | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm ² | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |
| 21.04.2016 | FLUENCIA NOMINAL | 55,00 | 42,00 | 47,466 | kg/mm ² | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |
| 21.04.2016 | RESISTENCIA NOMINAL | | 56,00 | 62,949 | kg/mm ² | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |
| 21.04.2016 | % ALARGAMIENTO MINIMO | | 12,00 | 17,500 | % | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |
| 21.04.2016 | RELACION RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,326 | | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |
| 21.04.2016 | AGRIETAMIENTO AL DOBLAR | | | Conforme | | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |
| FISICO | | | | | | |
| 21.04.2016 | DIAMETRO MAYOR | 25,50 | 24,50 | 24,947 | mm | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |
| 21.04.2016 | DIAMETRO MENOR | 25,50 | 24,50 | 24,890 | mm | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |
| 21.04.2016 | OVALIDAD | 0,75 | | 0,057 | mm | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |
| 21.04.2016 | LONGITUD 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |
| 21.04.2016 | DEFECTOS SUPERFICIALES | | | Conforme | | ASTM A706 Low-Alloy Steel Bars |



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: 22.04.2017
 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: 702090
 ID: 526

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 No PEDIDO: 10007992
 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 | 0,268 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,133 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,077 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,014 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,458 | % | 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 | 615,316 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,333 | | 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 | 1,370 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,615 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | 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 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: 22.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048412
 NRO DE COLADA: 702505
 ID: 1111

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10007992
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,277 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,137 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,079 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,021 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,030 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,469 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 458,475 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 618,209 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,100 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,348 | | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,400 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 2,077 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,735 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | 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 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
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 22.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048578
 NRO DE COLADA: 702550
 ID: 189

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10007992
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,277 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,138 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,064 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,028 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,466 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 499,055 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 647,425 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,700 | % | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,297 | | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,833 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,700 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | 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 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: 22.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048412
 NRO DE COLADA: 702504
 ID: 1115

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10007992
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,274 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,134 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,080 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,467 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 458,475 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 618,209 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,100 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,348 | | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,400 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 2,077 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,735 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | 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 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
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 22.04.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000048412
NRO DE COLADA: 702485
ID 954

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
No PEDIDO: 10007992
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,276 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,134 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,063 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,019 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,465 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 454,817 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 620,648 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,900 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,365 | | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,353 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,897 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 4,115 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | 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 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-----
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS