

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000044549
 NRO DE COLADA: 603400
 ID: 742

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 30.11.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,275 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.11.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,204 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.11.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,075 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.11.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,020 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.11.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,029 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.11.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.11.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,473 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECANICO | | | | | | |
| 30.11.2016 | AREA NOM | 113,10 | 113,10 | 113,098 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 30.11.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 453,316 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.11.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 623,005 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.11.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,950 | % | NTE INEN 2167 |
| 30.11.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,374 | | NTE INEN 2167 |
| 30.11.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 30.11.2016 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,227 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.11.2016 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,587 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.11.2016 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,515 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.11.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 30.11.2016 | 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: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000043428
 NRO DE COLADA: 607045
 ID: 416

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Análisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 27.10.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,283 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,251 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,094 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,479 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 27.10.2016 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 451,159 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 608,211 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 18,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,348 | | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 27.10.2016 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 1,017 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 2,085 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | 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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: 
 -----VANESSA VALLADARES-----
 JEFÉ DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000043428
 NRO DE COLADA: 607033
 ID: 421

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 27.10.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,264 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,198 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,065 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,021 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 27.10.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,453 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 27.10.2016 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 434,088 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 610,162 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 18,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,406 | | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 27.10.2016 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 1,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 2,075 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 27.10.2016 | 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.

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: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000043547
 NRO DE COLADA: 607073
 ID: 618

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 31.10.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,271 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 31.10.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,247 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 31.10.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,064 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 31.10.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,016 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 31.10.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,019 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 31.10.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 31.10.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,461 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 31.10.2016 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 31.10.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 469,693 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.10.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 621,380 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.10.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 31.10.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,323 | | NTE INEN 2167 |
| 31.10.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 31.10.2016 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.10.2016 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 1,067 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.10.2016 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 2,195 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.10.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 31.10.2016 | 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.
 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: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000045238
 NRO DE COLADA: 607879
 ID: 482

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 19.12.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,276 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,208 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,056 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,016 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,465 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 19.12.2016 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 462,299 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 622,433 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,346 | | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 19.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,476 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,220 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,065 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | 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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000043016
 NRO DE COLADA: 606788
 ID: 839

PRODUCTO: 20259 CHATARRA LAMINADOS
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 14.10.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,267 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 14.10.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,229 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 14.10.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,054 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 14.10.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 14.10.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 14.10.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 14.10.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,475 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 14.10.2016 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 14.10.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 458,553 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 14.10.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 615,878 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 14.10.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 18,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 14.10.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,343 | | NTE INEN 2167 |
| 14.10.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 14.10.2016 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,632 | mm | NTE INEN 2167 |
| 14.10.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,103 | mm | NTE INEN 2167 |
| 14.10.2016 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,030 | mm | NTE INEN 2167 |
| 14.10.2016 | 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.

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: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000045238
 NRO DE COLADA: 607866
 ID: 444

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Análisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 19.12.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,280 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,184 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,077 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,027 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,474 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 19.12.2016 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 449,188 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 624,306 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 18,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,390 | | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 19.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,706 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,273 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,085 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | 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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000044206
 NRO DE COLADA: 606666
 ID: 69

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 19.11.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,269 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,195 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,057 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,014 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,467 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 19.11.2016 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 449,500 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 609,323 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,356 | | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 19.11.2016 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 16,833 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,637 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,350 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | 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: _____

(Firma manuscrita)
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000044132
 NRO DE COLADA: 606488
 ID: 523

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 15.11.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,278 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,200 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,050 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,022 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,480 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 15.11.2016 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 437,746 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 604,797 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,382 | | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 15.11.2016 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,750 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,643 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 2,430 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | 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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000044132
 NRO DE COLADA: 606445
 ID: 658

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 15.11.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,264 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,190 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,071 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,011 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,465 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 15.11.2016 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 426,772 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 610,893 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,431 | | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 15.11.2016 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,846 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 2,167 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,660 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | 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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 09.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000044906
 NRO DE COLADA: 607887
 ID: 1035

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 09.12.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,273 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 09.12.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,207 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 09.12.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,070 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 09.12.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,016 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 09.12.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 09.12.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 09.12.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,465 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 09.12.2016 | AREA NOM | 113,10 | 113,10 | 113,098 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 09.12.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 426,609 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 09.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 595,692 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 09.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 09.12.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,396 | | NTE INEN 2167 |
| 09.12.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 09.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,286 | mm | NTE INEN 2167 |
| 09.12.2016 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,750 | mm | NTE INEN 2167 |
| 09.12.2016 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,145 | mm | NTE INEN 2167 |
| 09.12.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 09.12.2016 | 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 Aloat - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 09.01.2017
 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: 602652
 ID: 4000

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10006220
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 07.11.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,262 | % | 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 | 1,077 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 07.11.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 07.11.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | 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 | 0,456 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECANICO | | | | | | |
| 07.11.2016 | AREA NOM | 113,10 | 113,10 | 113,098 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 07.11.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 497,971 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 07.11.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 660,117 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 07.11.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 07.11.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,326 | | NTE INEN 2167 |
| 07.11.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 07.11.2016 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,250 | mm | NTE INEN 2167 |
| 07.11.2016 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,750 | mm | NTE INEN 2167 |
| 07.11.2016 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,380 | 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