

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

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES				ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento		
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°
			max8,4	min0,48	max4,7		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306822	1	12	7,8	0,76	1,33	70	-0,2%	462,3	694,92	1,50	17,7	ok
16306822	2	12	7,8	0,83	1,37	70	-0,2%	461,5	704,11	1,53	15,5	ok
16306822	3	12	7,8	0,78	1,24	70	-0,4%	438,5	695,06	1,59	17,5	ok
16306822	4	12	7,8	0,81	1,26	70	0,3%	461,9	706,93	1,53	14,0	ok
16306822	5	12	7,7	0,67	1,30	70	-0,3%	453,1	692,37	1,53	15,0	ok
16306822	6	12	7,8	0,64	1,28	70	-0,3%	477,5	696,58	1,46	15,1	ok
16306822	7	12	8,0	0,78	1,31	70	0,0%	441,4	679,8	1,54	18,5	ok
16306822	x	12	7,8	0,75	1,3	70	-0,2%	456,6	695,7	1,53	16,2	ok
colada: 129ton	max		8,0	0,8	1,4	70	0,3%	478	707	1,59	18,5	
	min		7,7	0,6	1,2	70	-0,4%	439	680	1,46	14,0	

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

9/28/2016 10:26:15 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306822

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.291	0.188	0.882	0.0188	0.0319	0.374	0.090	0.102
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.014	0.0033	0.042	0.0005	97.88	0.457		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

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

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS				
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento	doblado
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°
			max7,0	min0,40	max3,9		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306693	1	10	6,45	0,52	1,15	70	2,3%	489,5	730,4	1,49	15,0	ok
16306693	2	10	6,45	0,60	1,28	70	2,4%	462,0	719,2	1,56	15,0	ok
16306693	3	10	6,45	0,50	1,21	70	0,0%	472,0	710,5	1,51	14,5	ok
16306693	4	10	6,47	0,54	1,19	70	0,0%	470,7	704,2	1,50	15,0	ok
16306693	5	10	6,47	0,52	1,20	70	-0,5%	452,0	695,5	1,54	14,0	ok
16306693	6	10	6,47	0,50	1,25	70	-1,0%	457,0	711,7	1,56	16,0	ok
16306693	7	10	6,51	0,49	1,23	70	-0,1%	477,0	709,2	1,49	15,5	ok
16306693	x	10	6,5	0,52	1,2	70	0,5%	468,6	711,5	1,52	15,0	ok
colada: 126ton		max	6,5	0,60	1,3	70	2,4%	489	730	1,56	16,0	
		min	6,4	0,49	1,2	70	-1,0%	452	695	1,49	14,0	

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

9/29/2016 1:39:07 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306693

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.308	0.163	0.851	0.0205	0.0346	0.446	0.113	0.110
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.021	0.0026	0.036	< 0.0002	97.82	0.474		
max								

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

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS				
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento	doblado
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°
			max7,0	min0,40	max3,9		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306691	1	10	6,50	0,56	1,22	70	1,8%	438,2	669,8	1,53	16,8	ok
16306691	2	10	6,50	0,57	1,12	70	0,4%	499,5	667,8	1,34	17,1	ok
16306691	3	10	6,49	0,51	1,19	70	-0,2%	446,6	663,7	1,49	16,3	ok
16306691	4	10	6,49	0,54	1,17	70	0,6%	451,2	668,2	1,48	16,0	ok
16306691	5	10	6,50	0,52	1,15	70	-0,1%	453,2	675,5	1,49	15,0	ok
16306691	6	10	6,52	0,58	1,11	70	0,5%	450,66	652,3	1,45	15,6	ok
16306691	7	10	6,52	0,56	1,13	70	-1,0%	460,3	681,6	1,48	14,8	ok
16306691	x	10	6,5	0,55	1,2	70	0,3%	457,1	668,4	1,47	15,9	ok
colada: 126ton		max	6,5	0,58	1,2	70	1,8%	500	682	1,53	17,1	
		min	6,5	0,51	1,1	70	-1,0%	438	652	1,34	14,8	

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

9/29/2016 10:53:51 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306691

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.293	0.140	0.838	0.0152	0.0359	0.469	0.076	0.112
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.016	0.0039	0.035	< 0.0002	97.89	0.454		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 06.01.2017 PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A No PEDIDO: 10006286
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000045574
 NRO DE COLADA: 600791
 ID 1066

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
02.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,260	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
02.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,243	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
02.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,078	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
02.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
02.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
02.01.2017	% BORO (B)	0,010	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
02.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,464	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
02.01.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm ²	NTE INEN 2167
02.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	467,449	MPa	NTE INEN 2167
02.01.2017	RESISTENCIA		560,0	648,931	MPa	NTE INEN 2167
02.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,600	%	NTE INEN 2167
02.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,388		NTE INEN 2167
02.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
02.01.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,353	mm	NTE INEN 2167
02.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,633	mm	NTE INEN 2167
02.01.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,535	mm	NTE INEN 2167
02.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
02.01.2017	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: 25.01.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000045881
NRO DE COLADA: 700030
ID: 223

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
No PEDIDO: 10006662
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
05.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,222	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,076	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,464	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
05.01.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
05.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	466,279	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	RESISTENCIA		560,0	624,306	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,000	%	NTE INEN 2167
05.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,339		NTE INEN 2167
05.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
05.01.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,927	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,535	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
05.01.2017	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: 25.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000045881
 NRO DE COLADA: 700033
 ID: 188

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006662
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
05.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,212	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,055	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,462	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
05.01.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
05.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	451,159	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	RESISTENCIA		560,0	614,064	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
05.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,361		NTE INEN 2167
05.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
05.01.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,180	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,720	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
05.01.2017	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: 25.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000045881
 NRO DE COLADA: 700027
 ID: 235

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006662
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
05.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,276	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,214	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,468	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
05.01.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
05.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	478,960	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	RESISTENCIA		560,0	630,159	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
05.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,316		NTE INEN 2167
05.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
05.01.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,870	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,510	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
05.01.2017	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: _____

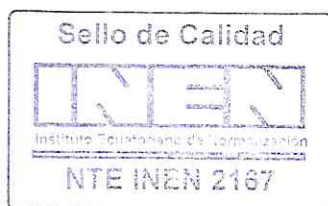
-----VANESSA VALLADARES-----
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 26.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046170
 NRO DE COLADA: 700585
 ID: 1447

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10006686
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
16.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
16.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,195	%	ASTME415
16.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,070	%	ASTME415
16.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
16.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
16.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
16.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,469	%	ASTME415
MECANICO						
16.01.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
16.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	451,755	MPa	NTE INEN 2167
16.01.2017	RESISTENCIA		560,0	598,293	MPa	NTE INEN 2167
16.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,750	%	NTE INEN 2167
16.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,324		NTE INEN 2167
16.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
16.01.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,273	mm	NTE INEN 2167
16.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,840	mm	NTE INEN 2167
16.01.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,700	mm	NTE INEN 2167
16.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
16.01.2017	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