



ALIJOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA: CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

B470611

CLIENTE: PUEBLA AMARUAC Y CIA S. S. A. DR. C. V.

FECHA EMISION: 29. 11. 2004

PAGINA: 1

NO OTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANÁLISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE FOLIO SON CORRECTOS Y ESTÁN CONTENIDOS EN LOS RESULTADOS DE LA COMPAÑIA.

ING. ENRIQUE VILLANUEVA  
GERENTE DE LABORATORIO METALURGICO

DIRECCION: AV. VALLE DE LAS ALAMOSAS NO. 66-0

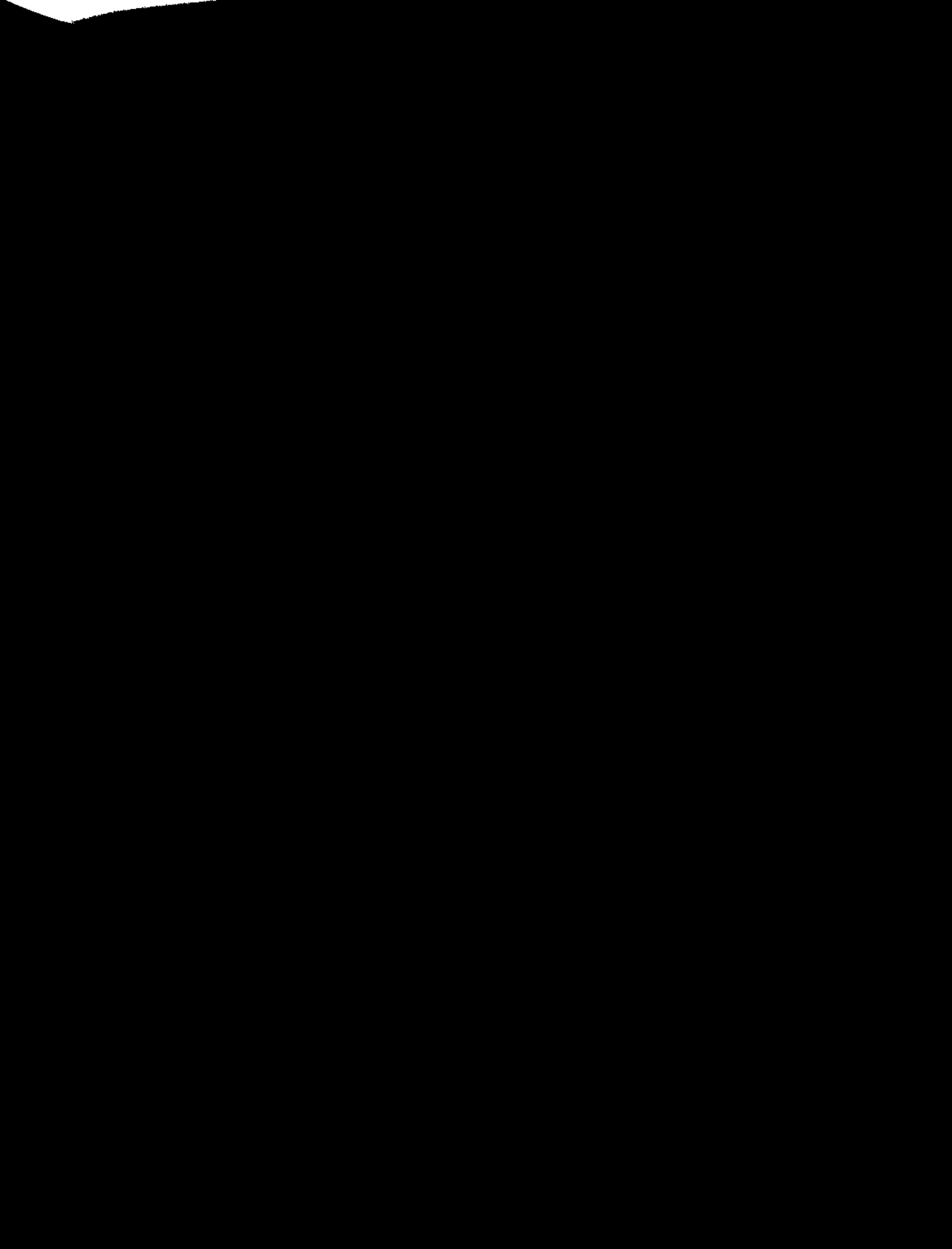
PRODUCTO: PLACA ANCHA

COMPOSICION QUIMICA

COLADA	ESPECIFICACION	C	MN	P	S	SI	CR	NI	MO	ALU	V	BE/CB	TI
145569	API 5L GR. B	0.176	1.100	0.015	0.006	0.170	0.040	0.020	0.030	0.008	0.002	0.001	0.003
146606	API 5L GR. D	0.166	1.050	0.015	0.010	0.150	0.020	0.020	0.020	0.005	0.002	0.001	0.002
147081	ASTM A 283 C (1000)	0.166	0.410	0.010	0.006	0.130	0.020	0.010	0.030	0.003	0.041	0.001	0.003
147084	ASTM A36/ASME SA36 EDD1 R003	0.157	0.410	0.012	0.007	0.120	0.020	0.010	0.030	0.003	0.004	0.001	0.003
147086	API 5L GR. B	0.156	1.020	0.014	0.006	0.170	0.030	0.010	0.020	0.005	0.004	0.001	0.003
246800	ASTM A 283 C (1000)	0.171	0.430	0.013	0.008	0.110	0.020	0.020	0.020	0.004	0.042	0.001	0.002
442270	ASTM A36/ASME SA36 EDD1 R003	0.165	0.420	0.013	0.010	0.120	0.030	0.020	0.030	0.004	0.038	0.001	0.002
442271	ASTM A36/ASME SA36 EDD1 R003	0.157	0.450	0.016	0.013	0.120	0.030	0.030	0.004	0.016	0.003	0.001	0.002
442280	ASTM A 283 C (1000)	0.150	0.410	0.018	0.006	0.050	0.020	0.030	0.030	0.003	0.038	0.001	0.002
COLADA	ALU												
146569	0.040	0.0056											
146606	0.040	0.0049											
147081													
147084													
147086	0.040	0.0067											
246800													
442270													
442271													
442280													

PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PERSON.	NO. PLACA	ESPESOR (Pulg.)	L. ELASTICO	R. TENSION	%ELON.	T. ELONG.	LB/FT	DIR.
145569	1040	98681891	0.7500	51.322 (KSI)	79.461 (KSI)	42 (%)	2	0.65	90
145569	1110	98682041	1.0000	45.019 (KSI)	73.950 (KSI)	50 (%)	2	0.63	90
145569	1120	98682061	1.0000	44.603 (KSI)	70.652 (KSI)	51 (%)	2	0.63	90
145569	1160	98682101	1.0000	45.484 (KSI)	73.703 (KSI)	57 (%)	2	0.62	90
146606	1050	98700341	0.2500	55.479 (KSI)	75.432 (KSI)	39 (%)	2	0.74	90
146606	1080	98700331	0.2500	52.538 (KSI)	75.508 (KSI)	41 (%)	2	0.70	90
147081	1010	99200752	0.3125	49.586 (KSI)	65.923 (KSI)	26 (%)	8		90
147081	1020	99200762	0.3125	48.310 (KSI)	64.615 (KSI)	25 (%)	8		90
147081	1190	99200851	0.6250	40.534 (KSI)	60.592 (KSI)	29 (%)	9		90
147084	1100	99200801	0.1125	46.529 (KSI)	66.701 (KSI)	24 (%)	6		90
147084	1160	99200791	0.4125	49.477 (KSI)	67.711 (KSI)	27 (%)	8		90
147084	1190	99200731	0.4700	48.377 (KSI)	67.711 (KSI)	27 (%)	8		90





# ALTOS HORNOS DE MEXICO

## CERTIFICADO DE CALIDAD

### AHMSA: CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

B470618

CLIENTE: PLESA ARAHUAC Y CIA, S.A. DE C.V.

FECHA EMISION: 29.11.2004

PAGINA: 3

NOTA: NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS DE CALIDAD SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS RESULTADOS DE LA COMPARA.

DIRECCION: AV. VALLE DE LAS ALAMEDAS NO. 66-O

PRODUCTO: PLACA ANCHA

ING. EDUARDO VILLANUEVA  
GERENTE DE LABORATORIO METALURGICO

#### PRUEBAS AL PRODUCTO

COLADA	PCHON.	NO. PLACA	NORMA	TIPO GRAMO	EST. GRAMO	TAM. INC. A	TIPO INC. A	%GLOB. A	TIPO INC. B
147086	3120	99181991	B-45	P	F	0.5	D	95.00(%)	D
147086	3130	99181971	B-45	P	F	0.5	D	95.00(%)	D
147086	3180	99200091	B-45	P	F	0.5	D	95.00(%)	D
147086	3200	99200101	B-45	F	F	0.5	D	95.00(%)	D
COLADA	PCHON.	NO. PLACA	%GLOB. B	TIPO INC. C	%GLOB. C	TAM. INC. D	TIPO INC. D	%GLOB. D	
146569	3040	98681881				0.5	B		
146569	3110	98682041				0.5	D		
146569	3120	98682061				0.5	D		
146569	3160	98682101				0.5	D	95.00(%)	
146606	3050	98700341				0.5	D	95.00(%)	
146606	3080	98700331				0.5	D	95.00(%)	
147086	3110	99181881				0.5	D	95.00(%)	
147086	3120	99181891				0.5	B	98.00(%)	
147086	3130	99181871				0.5	D	98.00(%)	
147086	3180	99200091	95.00(%)	B	95.00(%)	1.0	D	95.00(%)	
147086	3200	99200101	95.00(%)	D	95.00(%)	1.0	D	95.00(%)	

#### PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PCHON.	NO. PLACA	%SPESOR (P/g.)	ANCHO (P/g.)	LARGO (P/g.)	NORMA	FECHADO	PARTIDA
146569	4140	98702781	0.6250	96.0000	360.0000	TBCP	0000060445	000050
146606	3040	98700511	0.2500	96.0000	360.0000	TBCP	0000060445	000080
147081	3010	99200751	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
147081	3010	99200752	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
147081	3010	99200753	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
147081	3020	99200761	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
147081	3020	99200762	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
147081	3020	99200763	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
147081	3020	99200763	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
147084	4050	99202011	0.3750	96.0000	480.0000	A-6	0000061003	000010
147084	3060	99200111	0.2500	96.0000	360.0000	TBCP	0000060445	000080
147086	3180	99200091	0.2500	96.0000	360.0000	TBCP	0000060445	000080
246800	4240	99220962	0.6250	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000020
442270	3100	99122402	0.6250	72.0000	240.0000	A-6	0000061039	000010
442270	4050	99122351	0.6250	72.0000	240.0000	A-6	0000061039	000010
442270	4050	99122352	0.6250	72.0000	240.0000	A-6	0000061039	000010
442271	4100	99202092	0.3750	96.0000	480.0000	A-6	0000061003	000110

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

EMITIDO: 29/11/2004



# ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA: CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

B470613

CLIENTE: PIESA AMBUAC Y CIA. S. A. DE C.V.

FECHA EMISION: 29.11.2004

PAGINA: 4

NUESTROS CERTIFICADOS QUE LOS ANALISIS SON HECHOS EN NUESTRO LABORATORIO EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

DIRECCION: AV. VALLE DE LAS ALAMEDAS No. 66-0

ING. ENRIQUE VILLANUEVA  
GERENTE DE LABORATORIO METALURGICO

PRODUCTO: PLACA ANCHA

### PRODUCTO EMBARCADO

COLADA	PCHON	NO. PLACA	ESPESOR (Pig.)	ANCHO (Pig.)	LARGO (Pig.)	NORMA	PELIDO	PARTIDA
442280	3040	99200661	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
442280	3040	99200662	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
442280	3040	99200663	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
442280	3100	99200741	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
442280	3100	99200742	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
442280	3100	99200743	0.3125	96.0000	240.0000	A-5	0000061003	000010
442280	3110	99200651	0.3125	96.0000	240.0000	A-5	0000061003	000010
442280	3110	99200652	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
442280	3110	99200653	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
442280	3160	99200671	0.3125	96.0000	240.0000	A-6	0000061003	000010
COLADA	PCHON:	NO. PLACA	ENTREGA	PED. CLIENTE	MOR. US.	RES. US.		
145859	4140	98702701	1000602131	10000420	ESP. TUBACERO 011-0/NRF-002 PERM A			
346606	3040	96700511	1000602131	10000420	ESP. TUBACERO 011-0/NRF-002 PERM A			
147081	3010	99200751	1000602131	10000534				
147081	3010	99200752	1000602131	10000534				
147081	3010	99200753	1000602131	10000534				
147081	3020	99200761	1000602131	10000534				
147081	3020	99200763	1000602131	10000534				
147084	4050	99200201	1000602131	10000534				
147085	3060	99200111	1000602131	10000420	ESP. TUBACERO 011-0/NRF-002 PERM A			
147086	3180	99200091	1000602131	10000420	ESP. TUBACERO 011-0/NRF-002 PERM A			
246800	4140	99220962	1000602131	10000534				
442270	3100	99122402	1000602131	P. T. 07/SBP				
442270	4050	99122353	1000602131	P. T. 07/SBP				
442271	4050	99122352	1000602131	P. T. 07/SBP				
442280	3040	99200661	1000602131	10000534				
442280	3040	99200662	1000602131	10000534				
442280	3040	99200663	1000602131	10000534				
442280	3100	99200741	1000602131	10000534				
442280	3100	99200743	1000602131	10000534				
442280	3110	99200651	1000602131	10000534				



# ALTOS HORNOS DE MEXICO

## CERTIFICADO DE CALIDAD

## AHMSA-CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

### B470618

CLIENTE: PERSA AMARUAC Y CIA, S.A. DE C.V.

DIRECCION: AV. VALLE DE LAS ALAMEDAS No. 66-0

PRODUCTO: PLACA ANCHA

FECHA EMISION: 29.11.2004

PAGINA: 5

NUESTROS CERTIFICADOS QUE LOS ANALISIS QUIMICOS Y MECANICOS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

ING. JOSE ANTONIO VILLANUEVA  
SERIE DE LABORATORIO METALURGICO

COLODA	PCOM.	NO. PLACA	ENTREGA	PHD. CLIENTES	KOR. US.	RES. US.
442280	3110	99200652	1000602131	100000534		
442280	3110	99200653	1000602131	100000534		
442280	3160	99200671	1000602131	100000534		

- PRODUCTO: BARRACADO
- 1.- Practica de grano fino
  - 2.- Acero Calmado al Aluminio para espesores menor de 1"
  - 3.- Acero Calmado al Silicio para espesores mayor o igual 1"
- 1.- Practica de grano fino
  - 2.- Acero Calmado al Aluminio para espesores menor de 1"
  - 3.- Acero Calmado al Silicio para espesores mayor o igual 1"
- 1.- Practica de grano fino
  - 2.- Acero Calmado al Aluminio para espesores menor de 1"
  - 3.- Acero Calmado al Silicio para espesores mayor o igual 1"

FIN DE DATOS

EL COMPROBANTE DE AHMSA ES SUO DOCUMENTO. EN CASO DE DUDA, CONTACTAR AL SERVIDOR DE CALIDAD EN EL SIGUIENTE TELEFONO: 01 (52) 55 51 11 11 11