ANEJO Nº 6. ESTRUCTURAS

6. Control de calidad (Empresa Constructora y Asistencia Técnica)

6.1. Control de calidad (Empresa Constructora)

6.1.1. Estructuras “in situ” y pequeñas obras de fábrica

acciona Infraestructuras, S.A. | COD. OBRA A5043-116404

UNIDAD, CALIDAD / PREVENCION

Fecha: 13/09/06

ENTRADA Nº 184 | SALIDA Nº .....

DOSSIER DE CALIDAD

DOCUMENTACIÓN POR DOVELA

DOVELA 6 INTERIOR

TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 31-08-06 DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

ÍNDICE

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO
- 1.1.- Acero Estructural. Chapas
- 1.2.- Acero Estructural. Perfiles
- 1.4.- Material de Aportación
- 1.5.- Pintura

2.- HOMOLOGACIONES
- 2.1- Soldadores

3.- FABRICACIÓN
- 3.1.- Trazabilidad. Material Base
- 3.2.- Trazabilidad. Material Aportación
- 3.3.- Preparación de Bordes
- 3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS
- 4.1.- Ultrasonidos
- 4.2.- Radiografías
- 4.3.- Partículas Magnéticas

5.- GEOMETRÍA
- 5.1.- Despieces
- 5.2.- Conjuntos

6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL

7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

9.-ENVÍO A OBRA
- 9.2.- Autorización De Envío

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat

PGO
31-08-06
DF-D6i

DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR

TALLERES CENTRALES

1.1.-Acero Estructural. Chapas

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 28-08-06 DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

1.1.-Acero Estructural. Chapas

Por el presente documento, certificamos que las dimensiones, que se acompañan a los albaranes de cada recepción de chapas, corresponden a la realidad de una inspección visual y dimensional efectuada al 100%, y no al 5 %, según el apartado 1.1 del PPI "I0404 01N" de 12 de enero de 2006. Siendo el listado de chapas que se han utilizado en la fabricación de la **DOVELA 6 INTERIOR** el adjunto a este documento:

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 28-08-06
	1.1.- ACERO ESTRUCTURAL. CHAPAS	DF-D6i

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA
CHAPA	5.200	1.550	20	S 355 J2G3	39054	Norsider, S.A.	39840-02	505883	3576121-1
CHAPA	9.100	1.450	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	504710	4981592-1
CHAPA	6.550	1.550	15	S 355 J2G3	39002	Norsider, S.A.	40273-02	505884	3576117-4
CHAPA	5.950	1.550	15	S 355 J2G3	39003	Norsider, S.A.	40592-02	593706	3576085-3
CHAPA	9.200	1.600	40	S 355 J2G3	39021	Norsider, S.A.	40593-02	505880	3576101-1
CHAPA	10.000	1.550	20	S 355 J2G3	39021	Norsider, S.A.	40593-02	505883	3576115-2
CHAPA	10.000	1.550	20	S 355 J2G3	39021	Norsider, S.A.	40593-02	505883	3576116-1
CHAPA	10.000	2.000	20	S 355 J2G3	39022	Norsider, S.A.	40594-02	505886	3576027-1
CHAPA	10.000	2.000	20	S 355 J2G3	39022	Norsider, S.A.	40594-02	505886	3576027-2
CHAPA	5.950	2.000	15	S 355 J2G3	39052	Norsider, S.A.	40603-02	505883	3576024-2
CHAPA	8.950	1.450	30	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	503987	3566908-1
CHAPA	12.000	1.600	40	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	505880	3575670-1
CHAPA	8.950	1.450	30	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	505880	3575672-1
CHAPA	6.550	2.000	15	S 355 J2G3	39254	Norsider, S.A.	42862-02	505883	4981417-1
CHAPA	5.200	2.000	20	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	505256	3575002-1
CHAPA	5.200	2.000	20	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	505257	3575002-3
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	521820	3574179-2
CHAPA	11.000	2.500	15	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	504148	3574262-2
CHAPA	5.200	1.550	20	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	505883	3576122-2
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	43853-02	506036	3577791-1
CHAPA	12.000	2.500	15	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577304-1
CHAPA	12.000	2.500	15	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43903-02	506036	3577304-2
CHAPA	12.000	2.500	25	S 355 J2G3	39406	Norsider, S.A.	44213-02	505884	3576563-1
CHAPA	7.000	2.500	40	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	594122	3574881-1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39511	Norsider, S.A.	44734-02	504713	3574860-1

Elemento	Dovela 6 Interior
Fdo.: Carlos Hernández Pardo	

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0390/2002

CHAPA
SLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A08

N. CERTIFICADO / N Certificate: 40161-02 HOJA / Page nº 04 de 04 A00

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-05 201

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) M = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (thermomec forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C, 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C, 3 min/mm

POSICION (Item) B69	COLADA (Heat) B68	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B67	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B64	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B65	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C03	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP. ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re C11 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re C11 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*Po % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C09	MANDRIL (Mandrel) D = nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C58	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C07	LOCALIZACION (Location) C01	UNIDADES (Units) (4) C56	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C09	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
015	505883	4981417-2	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
024	505883	3577987-1	L	A	1027080	20,00		CE	T		P	433			561		28,8								L	CS	J	-20	108	042	124	091	ISO-V 10
		3577987-2	L	A	1028049	20,00																													
					1027080	20,00		CE	T		P	433			561		28,8								L	CS	J	-20	108	042	124	091	ISO-V 10
025	504144	4981647-1	L	A	1028049	20,00		CE	T		P	386			535		29,4																		
					0902073	20,00		CE	T		P	386			535		29,4																		
					1012019	25,00																			L	CS	J	-20	150	089	151	130	ISO-V 10
027	593706	4981973-1	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,3								L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V 10
028	593706	3577979-1	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,3								L	CS	J	-20	084	085	079	082	ISO-V 10
		3577979-2	L	A	0812061	22,00		CE	T		P	387			532		32,4								L	CS	J	-20	058	054	059	057	ISO-V 10
046	504460	4981572-1	N	A	1015014	40,00																			L	CS	J	-20	214	213	223	217	ISO-V 10
					1022009	35,00		CE	T		P	376			517		32,2																		
047	505879	4981591-1	N	A	1101041	40,00		CE	T		P	373			512		28,8								L	CS	J	-20	169	147	117	144	ISO-V 10
065	504144	4981640-1	L	A	0902073	20,00		CE	T		P	386			535		29,4																		
					1012019	25,00																			L	CS	J	-20	150	089	151	130	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 33551 DE FECHA 10/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00
Madrid

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5-E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
201

Cgrjzc

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0390/2002
CHAPA SLECHE PLATE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A08

N. CERTIFICADO / N Certificate: 40593-02 HOJA / Page nº 05 de 05 A00

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-11 201

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) M = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (thermomec forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C, 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C, 3 min/mm

POSICION (Item) B69	COLADA (Heat) B68	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B67	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B64	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B65	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP. ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re C11 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re C11 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*Po % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C09	MANDRIL (Mandrel) D = nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C58	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C07	LOCALIZACION (Location) C01	UNIDADES (Units) (4) C56	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C09	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
006	593706	3574085-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
021	505883	3576122-6	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
					1021162	25,00																													
024	505883	3576115-1	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9								L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
		3576115-2	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9								L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
		3576116-1	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9								L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
054	505883	3576069-1	N	A	1021159	40,00		CE	T		P	376			509		30,3								L	CS	J	-20	105	128	117	117	ISO-V 10
056	505888	3576070-1	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511		29,3								L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
	505879	3576101-1	N	A	1021106	30,00		CE	T		P	364			509		34,3								L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39021 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5-E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
201

Cgrjzc

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39840-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-01 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C76

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (item) B00	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	CQ01 C99	TAM. GRANO (Grain size)
005	12,00	2000	7700	5804	4	521821	X	,17	1,34	,261	,004	,020	,044	,0073	,017	0,022	0,022	,005	,001	,001	,003							0,41	
008	15,00	1550	8050	1469	1	505869	X	,18	1,37	,268	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001							0,43	
010	15,00	1550	3350	1524	1	505860	X	,18	1,37	,268	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001							0,43	
016	15,00	2100	9400	6972	3	505803	X	,17	1,35	,197	,007	,015	,031	,0040	,028	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001							0,42	
021	20,00	1550	5200	1265	1	505883	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,028	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001							0,42	
TOTAL :				17034	10																								

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39054 DE FECHA 17/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/52971.00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17046 - N.I.F. A8104885B

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39840-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-01 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C76

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

POSICION (item) B00	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	CQ01 C99	TAM. GRANO (Grain size)
056	40,00	1600	9200	4622	1	505879	X	,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0.019	0,023	,003	,019	,061	,001							0,41	
058	30,00	1450	8950	3056	1	503987	X	,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0051	,023	0.015	0,024	,004	,017	,052	,001							0,39	
TOTAL :				7678	2																								

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39054 DE FECHA 17/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/52971.00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17046 - N.I.F. A8104885B

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39840-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-01 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (thermomec. forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B05	COLADA (Heat) B06	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orient.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C06	Re C11 SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2)	0,2 % (Y.S.)	0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12		ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C=P=9 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D = nº a C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests) DUREZA (Hardness test) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C50	TEMP. ENSAYO (Test temp.-C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C20 C40 C41
005	521821	4981454-1V	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6								L	CS	J	-20	150	149	167	155	ISO-V 10
		4981454-2(	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6								L	CS	J	-20	150	149	167	155	ISO-V 10
		4981455-1(	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6								L	CS	J	-20	150	149	167	155	ISO-V 10
		4981455-2(	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6								L	CS	J	-20	150	149	167	155	ISO-V 10
008	505860	3576094-2A	L	A	1026025 1021167	12,00 15,00		CE	T		P	410			548		29,5								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
010	505860	3576095-1(	L	A	1021167	15,00																			L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
016	505883	3577228-1(	L	A	1021168 1028026	15,00 15,00		CE	T		P	410 419			546 556		31,2 29,3								L	CS	J	-20	050	072	053	058	ISO-V 10
		3577228-2A	L	A	1028026	15,00		CE	T		P	419			556		29,3								L	CS	J	-20	050	072	053	058	ISO-V 10
		3577228-3(	L	A	1028026	15,00		CE	T		P	419			556		29,3								L	CS	J	-20	050	072	053	058	ISO-V 10
021	505883	3576121-1(	L	A	1021114	20,00																			L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
					1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6																	
054	505879	3576107-1(	N	A	1021106	30,00		CE	T		P	366			509		34,3								L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10
058	503987	3566907-1(	N	A	0913089	30,00		CE	T		P	362			509		32,1								L	CS	J	-20	158	168	210	179	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39854 DE FECHA 04/11/05
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971000
Madrid

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS POR COMERCIALIZACION INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS CONFORME A LA ESPECIFICACION EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF A 5-EMIN 50 MAX 100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Certificates Manager
Alberto Vega Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40171-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-05 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C79

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B05	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	Nº PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B06	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CEQ1 C99	TAM. GRANO (Grain size)
015	15,00	2000	6550	1543	1	505883	M	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL :				1543	1																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39866 DE FECHA 04/11/05
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971000
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Certificates Manager
Alberto Vega 201

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

ER Empresa Registrada ER-0397/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

Nº CERTIFICADO / N. Certificate: 40171-02 A08

HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-11-05 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B08	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	Nº PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B09	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C21	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C79	NI C78	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
047	40,00	1450	9100	4143	1	504710	✓	,16	1,33	,183	,007	,015	,035	,0046	,018	0,016	0,020	,003	,016	,056	,001						0,40	
056	40,00	1698	9200	4622	1	505879	✓	,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
057	40,00	1450	9600	13113	3	505880	✓	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				21878	5																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38966 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 01529/00
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega

Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17948 - N.I.F. A81045656

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
ER Empresa Registrada ER-0397/2002
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08
Nº CERTIFICADO / N. Certificate: 40171-02 A08
HOJA / Page of: 03 de 03 A03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07
FECHA / Date: 2005-11-05 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec. forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C 1,5 mínimo R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 mínimo

DOBLADO (Bend test) — RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B09	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C19	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm (T.S.) C12	MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO 50,85 % C13	ALARGAMIENTO C2*P5 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=nD a C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C03	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C07	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C35 C40 C41
015	505883	4981417-3 ✓	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			583			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
047	504710	4981592-1 ✓	N	A	0916037	30,00																				L	CS	J	-20	093	099	117	103	ISO-V 10
					1012075	40,00		CE	T		P	374			528			31,9																	
056	505879	5576108-1 ✓	N	A	1021106	30,00		CE	T		P	366			509			34,3								L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10
057	505880	4981584-1 ✓	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508			29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10
		4981586-1 ✓	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508			29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10
		4981587-1 ✓	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508			29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38966 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 01529/00
Madrid

✓ LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5<E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17948 - N.I.F. A81045656

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40273-02

HOJA 01 de 03 Page of A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-11-07 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification

S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
003	15,00	1450	9700	1656	1	505860		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
004	15,00	1450	10200	1742	1	505860	K	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
007	15,00	1550	6550	1195	1	505884	K	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
026	20,00	2000	10000	3140	1	593706	K	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
040	25,00	1450	8000	2277	1	505883	K	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
043	25,00	1400	8075	4438	2	505883	K	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL :				14448	7																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39002 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971.00
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Calidad

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40273-02

HOJA 02 de 03 Page of A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-11-07 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification

S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
047	40,00	1450	9100	4143	1	505879	K	,16	1,35	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,025	,003	,019	,061	,001						0,41	
				4143	1	505880	K	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
057	40,00	1450	9600	4371	1	505880	K	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				12657	3																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39002 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971.00
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0302/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40273-02 — HOJA / Page of: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-07 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización/Normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B06	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) d= nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B= BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C40 C41
003	505860	4981617-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
004	505860	4981617-1	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
007	505884	3576117-4	L	A	1021170	15,00		CE	T		P	435			563		27,4								L	CS	J	-20	078	035	082	065	ISO-V 10
026	593706	4981910-1	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,3								L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V 10
040	505883	4981614-1	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
043	505883	4981615-1	L	A	1027080	20,00																			L	CS	J	-20	108	042	124	091	ISO-V 10
					1028049	20,00		CE	T		P	433			561		28,8																	
		4981615-2	L	A	1027080	20,00																			L	CS	J	-20	108	042	124	091	ISO-V 10
					1028049	20,00		CE	T		P	433			561		28,8																	
047	505880	4981595-1	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508		29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10
	505879	4981596-1	N	A	1101041	40,00		CE	T		P	373			512		28,8								L	CS	J	-20	169	147	117	144	ISO-V 10
057	505880	4981585-1	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508		29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39002 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00
Madrid

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega — ACERALIA Grupo Arcelor Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3928 Folio 115 Hoja AS-17645 - N.I.F. A81046856

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0302/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40592-02 — HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-10 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B08

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B06	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C89	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C50	TAM. GRANO (Grain size)
006	15,00	1550	5950	3258	3	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
007	15,00	1550	6550	3585	3	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
008	15,00	1550	8050	7345	5	505860		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
009	15,00	1550	8100	5912	4	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
010	15,00	1550	8350	3048	2	505860		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
024	20,00	1550	10000	2434	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	

TOTAL. : 25582 18

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39003 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
ACERALIA Grupo Arcelor Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3928 Folio 115 Hoja AS-17645 - N.I.F. A81046856

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0350/2/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40592-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-10 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) C11	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) Cz*Ps % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) d=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	a = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
006	593706	3576085-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576085-3 ✓	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576085-4	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
007	505884	3576117-1	L	A	1021170	15,00		CE	T		P	435			563		27,4								L	CS	J	-20	078	035	082	065	ISO-V 10
		3576117-2	L	A	1021170	15,00		CE	T		P	435			563		27,4								L	CS	J	-20	078	035	082	065	ISO-V 10
		3576117-3	L	A	1021170	15,00		CE	T		P	435			563		27,4								L	CS	J	-20	078	035	082	065	ISO-V 10
008	505860	3576093-1	L	A	1021166	15,00		CE	T		P	412			551		28,6								L	CS	J	-20	037	040	035	037	ISO-V 10
		3576093-2	L	A	1021166	15,00		CE	T		P	412			551		28,6								L	CS	J	-20	037	040	035	037	ISO-V 10
		3576093-3	L	A	1021166	15,00		CE	T		P	412			551		28,6								L	CS	J	-20	037	040	035	037	ISO-V 10
		3576094-1	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
		3576094-3	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
009	593706	3576082-3	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576084-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576084-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576084-3	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
010	505860	3576095-2	L	A	1021167	15,00																			L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
					1021168	15,00		CE	T		P	410			546		31,2																
		3576095-3	L	A	1021167	15,00																			L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
					1021168	15,00		CE	T		P	410			546		31,2																
024	505883	3576116-2	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9								L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39063 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECMIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
ACERALIA Grupo Arcelor Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A.- Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-12346 - N.I.F. A81046856

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0350/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40593-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S CONTINDOUSLY CAST SLAB C78

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
Z01 B02

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C Ch1	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CE01 C90	TAM GRANO (Grain size)
005	15,00	1550	5950	1086	1	593706 ✓		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
021	20,00	1550	9200	1265	1	505885 ✓		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
✓ 024	✓ 20,00	1550	10000	7302	5	505885 ✓		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
	TOTAL :			9653	5																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CE01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39021 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
ACERALIA Grupo Arcelor
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187511
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A.- Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-12346 - N.I.F. A81046856

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0530/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40593-02 A05

HOJA 02 de 03 / Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B O S CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS A06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B99	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C80	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CEQ1 C90	TAM. GRANO (Grain size)
054	40,00	1600	12000	6029	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
056	40,00	1600	9200	4622	1	505879		,16	1,35	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
				4622	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	

TOTAL : 15273 3

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39021 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Cp1r1c

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0530/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40593-02 A05

HOJA 03 de 03 / Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date 2005-11-11 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Núcleo (middle thickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (thermomec. forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 50°C 3 min/mm

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) | DOBLADO (Bend test) | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

POSICION (Item) B99	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP. ENSA. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (12) C30	Re C11 SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2)	Re C11 0,2 % (Y.S.) HPA (N/MM2)	Re C11 0,5 % (Y.S.) HPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) HPA (N/MM2) C12	C15	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 √S % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) L2"PS % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D = nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C99	(INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 (32)	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C36 C40 C41
006	593706	3574085-1X	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0									L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
021	505803	3574122-4X	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9									L	CS	J	-20	097	124	114	112	ISO-V 10
					1021162	25,00																				L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
024	505803	3576115-1X	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9									L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
		3576115-2X	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9									L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
		3576116-1X	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9									L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
054	505880	3576069-1X	N	A	1021159	40,00		CE	T		P	376			509		30,3									L	CS	J	-20	105	128	117	117	ISO-V 10
056	505880	3576070-1X	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511		29,3									L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
	505879	3576101-1R	N	A	1021106	30,00		CE	T		P	366			509		34,5									L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10

1 LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1.5·E(MIN.50 MM) - 3 UMM

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39021 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Cp1r2c

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

ER Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A04
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40596-02
HOJA / Page of: 01 de 03
A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CEQ1 C90	TAM. GRANO (Grain size)
011	15,00	1550	9400	1716	1	505994	X	,18	1,32	,193	,006	,013	,024	,0032	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001						0,42	
014	15,00	2000	5950	4203	3	505883	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
026	20,00	2000	10000	9420	3	505886	X	,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
039	25,00	1750	8700	5976	2	505886	X	,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL :				21315	9																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf.: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Cgate

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

ER Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A04
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40596-02
HOJA / Page of: 02 de 03
A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

POSICION (item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CEQ1 C90	TAM. GRANO (Grain size)
056	40,00	1600	9200	4622	1	505879	✓	,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,025	,003	,019	,061	,001						0,41	
TOTAL :				4622	1																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf.: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Cgate

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

ER Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40594-02 HOJA / Page nº 03 de 03 A00

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A06

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 1 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (mid-thickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) M = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec forming) N = Normalizado (normalized) 925 ± 10°C 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C 3 min/mm

ESPECIFICACIÓN / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

POSICION (Item) B99	COLADA (Heat) B06	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B87	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tens. Térmica Probeta (Heat Treat. of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP. ENSAY. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C16	Re C11 SUPERIOR (Y.P)	Re C11 0,2 % (Y.S.)	Re C11 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C18	ALARGAMIENTO (Elongation) % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) (1 = ø) n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C40 C41
												MPA (N/MM2)																								
011	503994	3575982-1X	L	A	0823061	15,00		CE	T		P	398			533		28,6								L	CS	J	-20	097	101	116	105	ISO-V 10
014	505893	3576026-1X	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576026-3X	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576026-4X	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
026	505686	3576027-1X	L	A	1021118	19,00		CE	T		P	411			545		32,2																	
					1021121	25,00																			L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 10
		3576027-2X	L	A	1021121	25,00		CE	T		P	419			551		31,6								L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 10
		3576058-1X	L	A	1021121	25,00																			L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 10
					1021124	20,00		CE	T		P	484			567		32,5																	
039	505886	3576022-1X	L	A	1021121	25,00		CE	T		P	419			551		31,6								L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 10
		3576022-2A	L	A	1021121	25,00		CE	T		P	419			551		31,6								L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 10
056	505879	3576100-1X	N	A	1020009	40,00		CE	T		P	373			506		28,2																	
					1021106	30,00																			L	CS	J	-20	106	112	077	096	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 25022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO... A.-152971-00

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS EN INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-EL CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,S1-ECMIN.50

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

Acerolia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2273, Folio 115, Hoja AS-17945 - N.I.F. A81049858

Cg12c

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

ER Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40603-02 HOJA / Page nº 01 de 03 A00

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B99	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B06	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	COMPOSICIÓN QUIMICA (Chemical composition) C	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C50	TAM GRANO (Grain size)
011	15,00	1550	9400	5148	3	503994	X	,18	1,32	,193	,008	,013	,024	,0032	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001						0,42	
013	15,00	1800	8750	11130	6	505886	X	,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
014	15,00	2000	5950	1401	1	505883	Y	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
026	20,00	2000	10000	3140	1	505686	X	,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	

TOTAL : 20819 11

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A.-152971-00

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

Acerolia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2273, Folio 115, Hoja AS-17945 - N.I.F. A81049858

Cg11c

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0030/2/02

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICAT_ DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICAT.

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40605-02 A08

HOJA / Page nº: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B O S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A00

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)

CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	Nº PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B06	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	CEQ1 C91	TAM. GRANO (Grain size)
B58	30,00	1650	3950	6112	2	505880	X	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,025	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001							0,41	
TOTAL :				6112	2																								

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega

Z02 Z01

Cgarte

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0030/2/02

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICAT_ DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40605-02 A08

HOJA / Page nº: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (middlethickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. at min F = Shear Area %
(5) B = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (thermomec. forming) N = Normalizado (normalized) 920º 10ºC. 1,5 min/mm R = Revenido (temperna) 720º 10ºC. 3 min/mm

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test)

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B06	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05	Trat. Térmico Probeta (Heat Treatment of Test Samples)	LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP. ENSA. (Test temp.) ºC C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C16	Re SUPERIOR (Y.P) NPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm (T.S.) NPA (N/MM2) C12	ALARGAMIENTO (Elongation) 50,65 √S0 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) 5,65 √S0 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15
011	503994	3575982-2X	L	A	0823061	15,00	CE	T		P	398			533	28,6		
		3575982-3Y	L	A	0823061	15,00	CE	T		P	398			533	28,6		
		3575983-1X	L	A	0823061	15,00	CE	T		P	398			533	28,6		
013	505886	3576039-1X	L	A	1021116	15,00	CE	T		P	412			552	31,8		
		3576039-2X	L	A	1021116	15,00	CE	T		P	412			552	31,8		
		3576039-3Y	L	A	1021116	15,00	CE	T		P	412			552	31,8		
		3576040-1X	L	A	1021116	15,00											
					1021125	15,00	CE	T		P	414			547	33,7		
		3576040-2Y	L	A	1021116	15,00											
					1021125	15,00	CE	T		P	414			547	33,7		
		3576040-3Y	L	A	1021116	15,00											
					1021125	15,00	CE	T		P	414			547	33,7		
014	505883	3576024-2Y	L	A	1021115	15,00	CE	T		P	417			555	30,6		
026	505886	3576038-2Y	L	A	1021118	19,00											
					1021124	20,00	CE	T		P	434			567	32,5		
058	505880	3575671-1X	N	A	1020008	40,00	CE	T		P	372			511	29,3		
		3575671-2X	N	A	1020008	40,00	CE	T		P	372			511	29,3		

DOBLADO (Bend test)

POSICION (Item) B09	LOCALIZACION (Location) (2) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D = nE a C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50
011	L	CS	J	-20	097	101	116	105	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	097	101	116	105	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	097	101	116	105	ISO-V 10
013	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
014	L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
026	L	CS	J	-20	118	051	049	073	ISO-V 10
058	L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10

RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

POSICION (Item) B09	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C00	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) ºC C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C39 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C40 C11
011	L	CS	J	-20	097	101	116	105	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	097	101	116	105	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	097	101	116	105	ISO-V 10
013	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
014	L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
026	L	CS	J	-20	118	051	049	073	ISO-V 10
058	L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.I.S=ECMIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the classification Society)

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega

Z02 Z01

Cgarte

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0010/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40755-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-15 Z01

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A08

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specifications and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B39	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C69	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
001	12.00	1650	7700	1124	1	311437	✓	,17	1,41	,192	,009	,011	,040	,0071	,020	0,022	0,024	,006	,002	,003	,002						0,42	
055	25.00	1450	7600	2163	1	504716	✓	,17	1,34	,211	,009	,013	,050	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,006	,001						0,42	
TOTAL :				3287	2																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100.

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187611
Z01

Cgvte

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0010/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40753-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-15 Z01

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A08

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specifications and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B39	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C69	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
054	40.00	1600	12000	6029	1	505880	✓	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
056	40.00	1600	9200	4622	1	505880	✓	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
058	30.00	1450	8950	6112	2	503987	✓	,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0031	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001						0,39	
				6112	2	505880	✓	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				22875	6																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100.

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187611
Z01

Cgvte

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17945 - N.I.F. A33046855

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0387/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40753-02 — HOJA / Page of: 03 de 03 — A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-15 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 2=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Núcleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(2) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm P=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomec forming) N=Normalizado (normalized) 920±15ºC. 1,5 min/mm R=Revenido (temprered) 720±15ºC 3 min/mm

POSICION (Item)	COLADA (Heat)	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.)	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.)	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.)	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample)	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples)	ENSAYO DE TRACCIÓN (Tensile test)								DOBLADO (Bend test)				RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)								
			(3)					LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Oriental.)	TEMP. ENSA. (Test temp C)	FORMA PROBETA (Shape of Specimen)	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.)	ALARGAMIENTO (Elongation)	ALARGAMIENTO (Elongation)	ESTRICCION (Reduction of Area)		LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	MANDRIL (Mandrel)	ANGULO (Angle)	B = BIEN (OK)	ORIENTACION (Orientation)	LOCALIZACION (Location)	UNIDADES (Units)	TEMP. ENSAYO (Test temp. C)	(INDIVIDUALES (Single values) 1	2	3	MEDIA (Average)	TIPO DE ENSAYO (Type of test)
												HPA (N/MM2)				%	%	%			(2)	d= n a			(2)	(1)	(4)	ºC	C42 C21			C43 C32	C38 C40 C41
B06	B08	B07	B04		C00	mm	B05	C01	C02	ºC C04	C10	C11			C18	C19	C14	C15	C01	C02	C51	C52	C50	C02	C01	C30	C03				C43 C32	C38 C40 C41
001	511437	3575149-1	L	A	0812057	14,00		CE	T		P	385			541	30,6								L	CS	J	-20	102	098	095	098	ISO-V 10
035	504716	3575110-1	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543	29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
054	505880	3575670-1	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511	29,3								L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
056	505880	3575665-1	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511	29,3								L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
058	503987	3566988-1	N	A	0913089	30,00		CE	T		P	362			509	32,1								L	CS	J	-20	158	168	210	179	ISO-V 10
		3566917-1	K	A	0913089	30,00		CE	T		P	362			509	32,1								L	CS	J	-20	158	168	210	179	ISO-V 10
	505880	3575672-1	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511	29,3								L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
		3575672-2	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511	29,3								L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/152971/00.

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS POR C.A., S.A. DE ACUERDO CON INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN [illegible] EN 10160 SI-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5x5 [illegible] A/152971/00.

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0387/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42862-02 — HOJA / Page of: 01 de 03 — A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-12 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item)	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness)	ANCHO (Width)	LARGO (Length)	PESO (Weight) Kg	N.PIEZAS (Number of pieces)	COLADA (Heat)	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.)	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI						CQ01	TAM GRANO (Grain size)
B09	B11	B12	B13	B14	B10	B08	C00	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	
012	15,00	1550	10000	16425	9	522289		,17	1,29	,206	,003	,010	,031	,0068	,023	0,021	0,021	,004	,001	,049	,002						0,41	
015	15,00	2000	6550	1543	1	505883	✓	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
021	20,00	1550	5200	1265	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
026	20,00	2000	10000	3140	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
031	15,00	1450	5050	862	1	503998		,18	1,35	,187	,011	,018	,029	,0028	,021	0,018	0,026	,005	,001	,055	,001						0,43	
TOTAL :				23235	13																								

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39254 DE FECHA 25/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/152971/00

Acciona Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Tlf: +34985187595 Fax: +34985187511 Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0307/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42862-02 — HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer A05

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-12 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)

CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
058	30,00	1450	8950	3056	1	503987		,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0031	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001						0,39	

TOTAL : 3056 1

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

39254 15/12/05

A152981.00

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society) Z02

Por
(For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0307/2/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42862-02 — HOJA / Page of: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer A05

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-12 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 2 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re C11 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re C11 0,5 % (V.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P9 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Ø=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
012	522289	3577603-2	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
		3577604-4	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
		3577604-2	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
		3577605-1	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
		3577605-2	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
		3577606-2	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
		3577607-1	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
		3577607-2	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
		3577608-2	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
✓ 015	505883	4981417-1 ✓	L	A	1028026	15,00		CE	T		P	419			556		29,3								L	CS	J	-20	050	072	053	058	ISO-V 10
021	505883	3576121-2	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9								L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
026	505884	3576171-1	L	A	1022010	25,00		CE	T		P	401			547		27,0								L	CS	J	-20	116	055	121	097	ISO-V 10
031	503998	4981213-1	L	A	1026027	15,00		CE	T		P	408			544		31,8								L	CS	J	-20	070	063	068	067	ISO-V 10
058	503987	3566919-1	N	A	0913089	30,00		CE	T		P	362			509		32,1								L	CS	J	-20	158	168	210	179	ISO-V 10

✓ : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN.10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1.5*E(MIN.50 MAX.100MM

ESTE CERTIFICADO ... MATERIAL ... CONFORME ... 39254 ... 15/12/05 ... A152981.00

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society) Z02

Por
(For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0392/92

CHAPA B01
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPE[illegible]ON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42974-02 — HOJA / Page of: 01 de 03 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-13 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification B02 B03
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
013	15,00	1800	8750	3710	2	505262		,15	1,38	,290	,008	,013	,027	,0041	,023	0,016	0,025	,004	,002	,046	,001						0,40	
023	20,00	1550	6550	6376	4	504148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
025 ✓	20,00	2000	5200	8165	5	505256 ✓		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
				3266	2	505257 ✓		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				21517	13																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39621 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529731:00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0392/92

CHAPA B01
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPE[illegible]ON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42974-02 — HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-13 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification B02 B03
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
055	40,00	1600	9400	4723	1	504710		,16	1,33	,183	,007	,015	,035	,0046	,018	0,016	0,020	,003	,016	,056	,001						0,40	
TOTAL :				4723	1																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39621 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529731:00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Factoría Manzanal de Arriba - Tomo 1978 - Folio 115 - Hoja AS-17648 - N.I.F. A33446565

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/92

CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42974-02 — HOJA / Page of: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-13 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Núcleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re C11 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re C11 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2 P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) d=n E n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C00	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
013	505262	3572384-2	L	A	0930022	15,00		CE	T		P	409			555		31,8																	
					1012036	15,00																													
		3572386-2	L	A	1012036	15,00		CE	T		P	403			534		31,2																	
023	504148	3574405-1	L	A	1007059	22,00		CE	T		P	393			538		29,5																	
					1012044	20,00																													
		3574405-2	L	A	1007059	22,00		CE	T		P	393			538		29,5																	
		3574405-3	L	A	1007059	22,00		CE	T		P	393			538		29,5																	
		3574405-4	L	A	0902074	20,00		CE	T		P	393			528		32,5																	
					0916111	22,00																													
025	505257	3574971-3	L	A	0930096	18,00		CE	T		P	428			565		29,4																	
					1012082	25,00																													
		3574975-3	L	A	1012082	25,00																													
					1014114	20,00		CE	T		P	408			547		27,6																	
	505256	3575002-1 ✓	L	A	0929041	25,00																													
					0930030	25,00		CE	T		P	420			569		26,4																	
		3575002-2	L	A	0929041	25,00																													
					0930030	25,00		CE	T		P	420			569		26,4																	
		3575002-3 ✓	L	A	0929041	25,00																													
					0930030	25,00		CE	T		P	420			569		26,4																	
		3575002-4	L	A	0929041	25,00																													
					0930030	25,00		CE	T		P	420			569		26,4																	
		3575002-5	L	A	0929041	25,00		CE	T		P	422			542		25,9																	
055	504710	3574437-1	N	A	0916037	30,00																													
					1012075	40,00		CE	T		P	374			528		31,9																	

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39621 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152991-00
Madrid

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*EC(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega — ACERALIA Grupo Arcelor Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/92

CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42976-02 — HOJA / Page of: 01 de 03 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-13 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS A06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI						CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
✓002	12,00	2500	12000 ✓	5652	2	521820 ✓		,19	1,36	,299	,005	,011	,029	,0068	,017	0,024	0,020	,005	,001	,002	,003						0,43	
022	20,00	1550	5950	1448	1	594074		,17	1,33	,190	,009	,013	,027	,0042	,018	0,018	0,021	,004	,001	,056	,001						0,41	
✓032	15,00	2500	11000 ✓	6476	2	504148 ✓		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	

TOTAL : 13576,5

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0310/1/92

CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42976-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAHA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-13 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C76

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
059	40,00	1450	12500	5691	1	504710		,16	1,33	,183	,007	,015	,035	,0046	,018	0,016	0,020	,003	,016	,056	,001						0,40	
				5691	1	594110		,17	1,40	,205	,008	,016	,032	,0023	,029	0,019	0,022	,005	,024	,058	,001						0,43	
TOTAL :				11382	2																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39250 DE FECHA 15/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529710O

Hadud

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
Z01

Calidad

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 9978 - Folio 115 - Hoja AS-17845 - N.I.F. A85840642

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0310/1/92

CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42976-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAHA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-13 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) MPA (N/MM2) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2'P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Ø=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
002	521820	3574179-2✓	L	A	0929111	10,00		CE	T		P	403			569		29,7																		
					1008034	15,00																														
		3574180-1	L	A	0929111	10,00		CE	T		P	403			569		29,7																		
					1008034	15,00																														
022	594074	4980028-1	L	A	0821046	22,00		CE	T		P	386			533		29,5																		
032	504148	3574262-1	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	400			538		27,4																		
		3574262-2✓	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	400			538		27,4																		
059	594110	3574420-1	N	A	0819062	30,00		CE	T		P	373			520		29,9																		
	504710	3574438-1	N	A	0916037	30,00																														
					1012075	40,00		CE	T		P	374			528		31,9																		

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39250 DE FECHA 15/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529710O

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Calidad

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 9978 - Folio 115 - Hoja AS-17845 - N.I.F. A85840642

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0387/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43333-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B08	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B09	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
002	12,00	2500	12000	5652	2	521820		,19	1,36	,299	,005	,011	,029	,0068	,017	0,024	0,020	,005	,001	,002	,003						0,43	
021	20,00	1550	5200	6325	5	505883	V	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
022	20,00	1550	5950	1448	1	504148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
026	20,00	2000	10000	3140	1	593828		,16	1,14	,280	,003	,016	,037	,0036	,215	0,235	0,021	,005	,013	,001	,001						0,39	
032	15,00	2500	11000	3238	1	505256		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
039	25,00	1750	8700	2988	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
				2988	1	505886		,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	

10 V

TOTAL : 25779 12

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SELECCIONADO CON ALB. Nº 39303 DE FECHA 21/12/05 POR "SECCION DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A.15297100

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
Z01

Calidad

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0387/2002
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43333-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
FECHA / Date: 2005-12-16 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) A=Bruto Laminación (as rolled) N=N+R L=Conformado de Normalizeci½n (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10ºC. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10ºC. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) ºC C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C16	Re C11 SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	HPA (N/MM2)	C14	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Dim.nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) ºC C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C40 C41
002	521820	3574179-1	L	A	1008034	15,00																														
					1011058	12,00		CE	T		P	395			547			30,6																		
		3574180-2	L	A	0929111	10,00		CE	T		P	403			569			29,7																		
					1008034	15,00																														
021	505883	3576121-3	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552			31,9																		
		3576121-4	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552			31,9																		
		3576122-1	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552			31,9																		
					1021162	25,00																														
		3576122-2 V	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552			31,9																		
					1021162	25,00																														
		3576122-3	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552			31,9																		
					1021162	25,00																														
022	504148	3576195-1	L	A	0916111	22,00																														
					1022015	20,00		CE	T		P	405			549			27,6																		
026	593828	4979059-1	L	A	0818041	22,00		CE	T		P	361			512			31,8																		
					0927057	21,00																														
032	505256	3573787-2	L	A	0930091	15,00		CE	T		P	430			573			29,3																		
039	505884	3576169-2	L	A	1021112	25,00		CE	T		P	409			552			30,4																		
	505886	3576187-1	L	A	1021118	19,00		CE	T		P	411			545			32,2																		
					1021121	25,00																														

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SELECCIONADO CON ALB. Nº 39303 DE FECHA 21/12/05 POR "SECCION DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A.15297100

A: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43853-02 A03

HOJA 01 de 02 / Page of

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-23 201

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS A06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY. GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C10	TAM. GRANO (Grain size)
017	15,00	2500	8050	2370	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
019	15,00	2500	8350	2458	1	505622		,15	1,48	,334	,010	,019	,030	,0043	,022	0,022	0,036	,006	,001	,052	,001						0,43	
029	15,00	2800	12000	7912	2	506036	XV	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
038	25,00	2500	9300	4565	1	503994		,18	1,32	,193	,008	,015	,024	,0032	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001						0,42	
042	20,00	2500	11000	4318	1	594109		,15	1,37	,185	,009	,014	,025	,0031	,016	0,015	0,019	,004	,018	,059	,001						0,42	
045	25,00	2500	6150	3017	1	503992		,19	1,35	,198	,009	,016	,023	,0053	,019	0,016	0,020	,004	,001	,056	,001						0,41	
																											0,44	
TOTAL :				24638	7																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39537 DE FECHA 15/12/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 415297/00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) 202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187535
Fax +34985187811
201

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43853-02 A03

HOJA 02 de 02 / Page of

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-23 201

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

B1 C= Cabeza (top) P= Pie (bottom) I= Piel (skin) <= 1/4 espesor (thickness) 3= 1/3 espesor (thickness) E= Espesor completo (full thickness) N= Núcleo (thickness)
(2) L= Longitudinal T= Transversal Z= Through thickness D= Diagonal
(3) C= Cilíndrica (cylindrical) P= Prismática (prismatic)
(4) RESILENCIA (Impact test) J= Julios (joules) K= Julios/cm2 E= Lateral exp. (mm) V= Shear Area %
(5) = Envío (see inspector de pollen) A = N+ R L = Conformado de Normalizado o normalizado (rolling) T = Temple (temp. Tratamiento térmico) N = Normalizado (normalized) 920°. 10 C. 1,5 m/m R = Revenido (tempering) 720°. 10 C. 3 m/m

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) — DOBLADO (Bend test) — RESILENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) — OTROS ENSAYOS (Other tests)

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) B11	Tipo Tratamiento Probeta (Heat Treatment of Test Sample) B05	LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) C02	TEMPERATURA (Test temp.) C	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) C10	Re SUPERIOR (U.S.) C11	Re 0,2 % (U.S.)	Re 0,5 % (U.S.)	Re. (U.S.) C12	ALARGAMIENTO (Elongation) C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C14	ESTRICCION (Reduction of Area) C15	LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) C02	MANDRIL (Mandrel) C31	ANGULO (Angle) C32	B = 8CM (OK) C30	ORIENTACION (Orientation) C02	LOCALIZACION (Location) C01	UNIDADES (Units) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.) C	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
												MPA (N/MM2)																						
017	506036	3577264-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
019	505622	3575237-2	L	A	1017010	15,00		CE	T		P	448			570		28,0								L	CS	J	-20	054	106	110	090	ISO-V 10
029	506036	3577791-1	L	A	1102010	16,00		CE	T		P	394			544		32,7								L	CS	J	-20	037	083	051	057	ISO-V 10
		3577791-2	L	A	1102010	16,00		CE	T		P	394			564		32,7								L	CS	J	-20	037	083	051	057	ISO-V 10
038	503994	3567312-1	L	A	0827012	20,00		CE	T		P	383			528		27,6																
					0917016	22,00																			L	CS	J	-20	057	091	053	067	ISO-V 10
042	594109	3565971-1	L	A	0823035	20,00		CE	T		P	365			503		33,7								L	PS	J	-20	170	162	151	161	ISO-V 10
					0902005	25,00																			L	CS	J	-20	096	072	087	085	ISO-V 10
045	503992	3567012-1	L	A	1006007	20,00		CE	T		P	402			542		28,8																

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.600MM

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39537 DE FECHA 15/12/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 415297/00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) 202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
201

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43873-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-24 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C80	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	Cu C78	Ni C79	Cr C80	Mo C81	Nb C82	V C83	Ti C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
017	15,00	2500	8050	9480	4	506036	X	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
019	15,00	2500	8350	4916	2	506036	X	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
029	15,00	2800	12000	7912	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
✓ 030	✓15,00	2500	12000	3533	1	506036	X ✓	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
TOTAL :				25841	9																							

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39468 DE FECHA 12/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00
Acciona Madrid.

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187585
Fax: +34985187611
Z01

Acerallia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17545 - N.I.F A81046858

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0307/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43873-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-24 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C= Cabeza (top) P= Pie (bottom) S= Piel (skin) 4= 1/4 espesor (thickness) 2= 1/2 espesor (thickness) E= Espesor con plano (full thickn.) N= Nucleo (= Mid-thickness)
(2) L= Longitudinal T= Transversal Z= Through thickness D= Diagonal
(3) C= Circular (cylindrical) P= Perfil tubo (profile tube)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J= Julios (joules) K= Julios/cm 2 E= Lateral expansion F= Shear Area %
(5) = Sujeto a inspección (as rolled) A = N + R L = Configurado de Horno eléctrico + Horno cuchara (ladle) T = Tratado térmico (Heat treatment) N = Normalizado (Normalized) 920°-10 C / 1,5 h/inch R = Revenido (tempering) 720°-10 C. 3 h/inch

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04 | DIRECCION PROBETA (Test direction) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C09 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Tipo Probeta (Type of test specimen) B05 | LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Direction) C02 | TEMPERATURA (Test temp.) C | FORMA PROBETA (Shape of specimen) C10 | Re SUPERIOR (U.P.) | Re 0,2 % (L.E.) | Re 0,5 % (E.S.) | Re C11 | Rm (T.S.) C12 | ALARGAMIENTO (Elongation) % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | C16 | MPA (N/MM2)

DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Direction) C02 | MANDRIL (Mandrel) n = mm C51 | ANGULO (Angle) C50 | a = mm C56

RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): RESISTENCIA (Resistance) C21 | LOCALIZACION (Location) C01 | UNIDADES (Units) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.) C | INDIVIDUALES (Single values) C42 C41: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C36 C48 C43

POSICION (Item)	COLADA (Heat)	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.)	ESTADO SUMINISTRO	DIRECCION PROBETA	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.)	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample)	Tipo Probeta	LOCALIZACION	ORIENTACION	TEMP.	FORMA PROBETA	Re SUPERIOR	Re 0,2 %	Re 0,5 %	Rm	ALARGAMIENTO	ALARGAMIENTO	ESTRICCION	C16	LOCALIZACION	ORIENTACION	MANDRIL	ANGULO	a = mm	RESISTENCIA	LOCALIZACION	UNIDADES	TEMP. ENSAYO	INDIVIDUALES 1	2	3	MEDIA	TIPO DE ENSAYO
017	506036	3577264-2X	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559	29,3				L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
		3577264-3X	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559	29,3				L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
		3577275-2X	L	A	1028054	15,00														L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
					1028062	15,00		CE	T		P	395			542	28,6													
		3577275-3X	L	A	1028054	15,00														L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
					1028062	15,00		CE	T		P	395			542	28,6													
019	506036	3577279-2X	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559	29,3				L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
		3577279-3X	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559	29,3				L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
029	506036	3577318-1	L	A	1029044	15,00		CE	T		P	432			557	27,4				L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10
		3577319-1	L	A	1029044	15,00		CE	T		P	432			557	27,4				L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10
030	506036	3577304-1X ✓	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559	29,3				L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39468 DE FECHA 12/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Acerallia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17545 - N.I.F. A81046858

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0000/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO D. NSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43903-02

HOJA 01 de 02 / Page of: A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-12-24 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
A02 A03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B08

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM GRANO (Grain size)
017	15,00	2500	8050	2370	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
020	15,00	2500	10000	2944	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
029	15,00	2800	12000	3956	1	505886		,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
				7912	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
030	15,00	2500	12000	3533	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	25,00	2500	11000	5397	1	503994		,18	1,32	,193	,008	,013	,024	,0032	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001						0,42	
TOTAL :				26112	7																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 3950X DE FECHA 17/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/S25100 emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Cgivic

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0000/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO D. NSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43903-02

HOJA 02 de 02 / Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-24 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

D) C= Cabeza (top) P= Pie (bottom) S= Piel (skin) 1/4 = 1/4 espesor (thickness) 1/2 = 1/2 espesor (thickness) E= Espesor completo (full thickn.) N= Núcleo (core) Q) L= Longitudinal T= Transversal Z= Through thickness D= Diagonal

C) C= Cilíndrica (cylindrical) P= Prism rect. (prism rect.)

R) RESILENCIA (Impact test) J= Julios (Joules) K= Kabeçdas 2 L= Lateral exp. (Lat. exp.) S= Shear Area (Shear Area)

B) = Bruto (as treated) (as rolled) A = N+R I = Confinado de Norm. alizado + Revenido (Normalizing) T = Temple + Temp. de rev. (quenching) N = Normalizado (normalized) 920°-10 C. + Aire (Air) R = Revenido (tempering) 720°-10 C. + Aire (Air)

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tipo Probeta (Kind of Test Sample) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Direction) C02	Temp. ENSAYO (Test temp.) C	FORMA PROBETA (Shape of specimen) C10	Re SUPERIOR (N/mm²)	Re 0,2 % (N/mm²)	Re 0,5 % (N/mm²)	Rm. (N/mm²) C12	ALARGAMIENTO (Elongation) % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) % C14	ESTRICCION (Reduccion of area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Direction) C02	MANDRIL (Mandrel) = nE n C51	ANGULO (Angle) C52	Ø = nE (Ø) C50	RESILENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Direction) C03	LOCALIZACION (Location) C01	UNIDADES (Units) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.) C	VALORES INDIVIDUALES (Single values) 1	2	3	MEDIA (Average) C43	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
017	506036	3577275-1	L	A	1028054	15,00																			L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
					1028062	15,00		CE	T		P	395			542	26,6																		
020	505884	3576499-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564	33,1									L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
029	506036	3577318-2	L	A	1029044	15,00		CE	T		P	432			557	27,4									L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10
		3577319-2	L	A	1029044	15,00		CE	T		P	432			557	27,4									L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10
	505886	4981308-1	L	A	1021116	15,00		CE	T		P	412			552	31,8									L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
030	506036	3577304-2	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559	29,3									L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
052	503994	3567314-1	L	A	0827012	20,00		CE	T		P	383			528	27,6																		
					0917016	22,00																			L	CS	J	-20	057	091	053	067	ISO-V 10

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 3950X DE FECHA 17/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/S25100

* : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM)

Por la Sociedad Inspectora (for the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Cgivic

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81046856

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44213-02 — HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2006-01-03 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI							CQ01 C80	TAM. GRANO (Grain size)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
018	15,00	2500	8100	4768	2	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001							0,42	
020	15,00	2500	10000	5888	2	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001							0,42	
044	25,00	2500	5950	8757	3	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001							0,42	
051	25,00	2500	12000	5888	1	505884	✓	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001							0,42	
TOTAL :				25301	8																								

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39406 DE FECHA 05/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/1.00 emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
Empresa Registrada ER-0330/2/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44213-02 — HOJA / Page of: 02 de 02
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
FECHA / Date: 2006-01-03
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizaci-n (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 820 ± 10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) | **DOBLADO** (Bend test) | **RESILIENCIA** (Impact test) **DUREZA** (Hardness test) **OTROS ENSAYOS** (Other tests)

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Ø=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
018	505883	3576250-1	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6									L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576250-3	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6									L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
020	505884	3576491-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557		28,6									L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576571-2	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1									L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
044	505884	3576589-1	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3									L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
		3576589-2	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3									L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
		3576590-1	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3									L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
051	505884	3576563-1 ✓	L	A	1022010	25,00		CE	T		P	401			547		27,0									L	CS	J	-20	116	055	121	097	ISO-V 10

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5>E(MIN.50 MAX.100)

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39406 DE FECHA 05/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/1.00

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0382/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 HOJA 01 de 03 Page of: A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2006-01-04 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B04	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI						CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
038	25,00	2500	9300	4563	1	503992	X	,19	1,35	,198	,009	,016	,023	,0033	,019	0,016	0,020	,004	,001	,056	,001						0,44	
041	20,00	2500	12000	9420	2	504148	X	,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
042	20,00	2500	11000	4318	1	504716	X	,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				18301	4																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

MATERIAL ENTRADO CON EL Nº 39437 DE FECHA 10/01/06 emc
PARA LA FACTURA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529710 00

MADRID

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Calidad

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0382/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 HOJA 02 de 03 Page of: A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2006-01-04 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) AENOR (MARCA)

POSICION (item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B04	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI						CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
063	40,00	2500	7000	5495	1	594122	X	,17	1,39	,216	,010	,015	,027	,0031	,023	0,019	0,025	,006	,024	,055	,001						0,42	
TOTAL :				5495	1																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL ENTRADO CON EL Nº 39439 DE FECHA 10/01/06 emc
PARA LA FACTURA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529710 00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Calidad

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0302/2/02

CHAPA BLECHE PLATE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 — HOJA 03 de 03 — Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2006-01-04 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (mid-thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B00	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Re C11 MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P2 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C40 C41
038	503992	3567045-1X	L	A	0823098	25,00		CE	T		P	396				533		28,7									L	CS	J	-20	113	114	119	115	ISO-V 10
041	504148	3575235-1X	L	A	1007059	22,00		CE	T		P	393				538		29,5									L	CS	J	-20	074	075	066	072	ISO-V 10
					1012044	20,00																													
		3575235-2X	L	A	1007059	22,00		CE	T		P	393				538		29,5									L	CS	J	-20	074	075	066	072	ISO-V 10
					1012044	20,00																													
042	504716	4980615-1X	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406				543		29,3									L	CS	J	-20	087	103	089	093	ISO-V 10
					1017034	20,00																													
065	594122	3574881-1X	N	A	0830011	28,00		CE	T		P	368				523		30,3									L	CS	J	-20	138	165	129	144	ISO-V 10

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECMIN.50 MAX.100MM

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39439 DE FECHA 10.01.06 POR [illegible] DE COMERCIALIZACION [illegible] DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529710

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
ACERALIA Grupo Arcelor
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias. Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17848 - N.I.F. A81046958

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
FCS Commercial
(Chapa Gruesa / Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada

CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44736-02 — HOJA IN 03 de — Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date: 2006-01-12 Z02

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro Z01

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C76

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements Z01

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

POSICION (Item) A10	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B09	ANCHO (Width) B10	LARGO (Length) B11	PESO (Weight) Kg B12	N.PIEZAS (Number of pieces) B08	COLADA (Heat) B07	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	T.Grano (Grain size) C93
041	20,00	2500	12000	4710	1	504713		,17	1,57	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
045	25,00	2500	6150	3017	1	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				7727	2																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39511 DE FECHA 17/01/06 POR [illegible] DE COMERCIALIZACION [illegible] DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529710

ACCIONA MADRID

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)
Z02-Z03

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
ACERALIA Grupo Arcelor
Z02-Z03

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias. Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17848 - N.I.F. A81046958

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
FCS Commercial
(Chapa Gruesa / Heavy plate sales)

Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546

Empresa Registrada
ER-0302/99

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Work order: B02171

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44734-02

HOJA / Page: 03 de 03

CLIENTE / Customer
NORTESA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2006-01-12

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00326

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Los chapas en paquetes por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCESO DE ELABORACION / Melting process: E.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)

CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item)	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness)	ANCHO (Width)	LARGO (Length)	PESO (Weight) kg	NUMERO (Number) piezas (pieces)	COLADA (Heat)	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.)	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn	Si	S	P	Al	N	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	Ti							CQ01	Tipo de ensayo (Type of test)
A10	B09	B10	B11	B12	B08	B07	C05	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	C60
056	40,00	1600	9200	4622	1	505879	*	,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001							0,41	
				9244	2	505880	**	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001							0,41	
TOTAL :				13866	3																								

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 3911 DE FECHA 17/01/06 DE "NORTESA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700

Por la Sociedad Inspectora (or the classification society)

Por / Pour: ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: + 34985187505
Fax: + 34985187611

Acería Compacta de Bizkaia, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A-81046856

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoría de Gijón
FCS Commercial
(Chapa Gruesa / Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
Empresa Registrada ER-0302/99
CHAPA PLATE BLECHE TOLES
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
ORDEN SUMINISTRO / Work order: B02171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44734-02
HOJA / Page: 03 de 03
CLIENTE / Customer
NORTESA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328
FECHA / Date: 2006-01-12
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

(B) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (Skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickness) N = Nucleo (Middle thickness)
(D) L = Longitudinal T = Transversal C = Through thickness O = Diagonal
(C) C = Circunferencial (circumferential) P = Plana (plate perpendicular)
(R) RESILIENCIA (Impact test) J = Joules (Julios) K = Julios/cm 2 L = Lateral exp. in mm P = Shear Area %
(Z) = Ensayo Zeta (Zeta test) A = N + R J = Condicionado de normalización (normalizing rolling) T = Temple (Quench) + Revenido (Tempering) N = Normalizado (normalizing) 920º-960 C. 1,5 a 3 min. R = Revenido (tempering) 720º-760 C. 3 a 5 min

POSICION (Item)	COLADA (Heat)	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.)	ESTADO SUMINISTRO (As delivered condition)	ULTRASONIDOS (UST test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.)	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tipo Traccion Probeta (Part of test Sample)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Direction)	TEMPERATURA (Temperature) C	FORMA PROBETA (Shape of specimen)	Re C11 COMPRESOR (N/mm2)	Re C11 0,2 % (N/mm2)	Re C11 0,5 % (N/mm2)	Rm. (N/mm2) C12	ALARGAMIENTO (Elongation) % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) % C278	ESTRICCION (Reduction area) % C14	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) G1 C01	ORIENTACION (Direction) (D) C02	MANDRIL (Mandrel) = nD C51	ANGULO (Angle) C52	a = BASE (DX) C54	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Direction) G2 C02	LOCALIZACION (Location) D1 C03	UNIDADES (Units) (K) C33 C44	TEMP. ENSAYO (Test temp.ºC) C C03	INDIVIDUALES (Single values) 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C36 C40 C41
041	504713	3574860-1*	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563	23,0																
					1014046	20,00																											
045	505257	3574468-2*	L	A	0929095	20,00		CE	T		P	412			561	27,6												L	CS	J	-20	044	053	034	044	ISO-V 10
056	505880	3576072-1*	N	A	1021159	40,00		CE	T		P	376			509	30,3												L	CS	J	-20	074	089	082	082	ISO-V 10
		3576073-1*	N	A	1021159	40,00		CE	T		P	376			509	30,3												L	CS	J	-20	105	128	117	117	ISO-V 10
	505879	3576076-1*	N	A	1020009	40,00		CE	T		P	373			508	28,2												L	CS	J	-20	145	182	181	169	ISO-V 10

* : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100)

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 3911 DE FECHA 17/01/06 DE "NORTESA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700

Por la Sociedad Inspectora (or the classification society)

Por / Pour: ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega

Acería Compacta de Bizkaia, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A-81046856

1.2.- Acero Estructural. Perfiles

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 31-08-06 DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

1.4.-Acero Estructural. Perfiles

Por el presente documento, certificamos que las dimensiones, que se reflejan en los albaranes/certificados de cada recepción de perfiles, corresponden a la realidad de una inspección visual y dimensional efectuada al 100%, y no al 5 %, según el apartado 1.2 del PPI "I0404 01N" de 12 de enero de 2006.

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viacucto de Llobregat	PGO 28-08-06
	1.2.- ACERO ESTRUCTURAL. PERFILES	DF-D6i

Material	Largo	Calidad	Albarán	Proveedor	Certificado	NCola
IPE 500	14.100	S 355 J2G3	MAD 410189 ✓ MAD 410190 ✓	L. Comavesa, S.A.	MAD 410189 ✓ MAD 410190 ✓	64171

Elemento **Dovela 6 Interior**

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

A01

ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor

CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

CLIENTE

Información online en www.aceralialargos.com

emc acero para estructuras

ALBARAN DE SALIDA MAD 410189 ✓

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 795.31.61

AENOR ER Empresa Registrada ER-0131/1

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARÁN
A07 Nº	FECHA	S/PEDIDO	FECHA	FECHA
07-N-56224-2	2/9/05	5-0915	1/9/05	13/10/05

A08.1 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	*MADRID* *ESPAÑA* *ESPAÑA*	NECSO ENTRECANALES CUBIERTAS CNO.DE LA ALBERCA,S/N NI APROX.KM.24(ITV SAN SEBASTIAN DE LOS REYES MADRID

LISTA DE PAQUETES
S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
79948995151103	IPE 500	14,1 m.	4	64405	5.036
79948995151972	IPE 500	14,1 m.	4	64405	5.036
79948995167534	IPE 500	14,1 m.	4	64171, 64400	5.036
79948995168149	IPE 500	14,1 m.	4	64171 ✓	5.036
79948995168362	IPE 500	14,1 m.	4	64115	5.036
5 paquetes			20 barras		25.180 Kg

CIPG 50

A02 EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE**
S 355 J2G3 - EN 10025

C70.E MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C	Mn	Si	P	S	N	PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa	Rm MPa	A% L0=5,65VSo	Doblad. 180°	FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST °C	KV300	V1 j.	V2 j.	V3 j.	Med. j.
IPE-500	64115	,11	1,07	,20	,024	,011	,010	412	524	27,		-20°	10	124	66	106	
IPE-500	64171	,09	1,08	,22	,021	,019	,011	399	514	27,2		-20°	10	136	168	106	
IPE-500	64400	,10	1,00	,19	,027	,017	,010	398	514	31,2		-20°	10	86	126	66	
E-500	64405	,10	1,15	,22	,021	,016	,012	406	511	28,6		-20°	10	98	124	138	

Z01

4 / 4 análisis

D01: Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

B06: Marca APM

El poseedor final del atado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)

Productos en posesión de la marca EMC

Miguel Tusquellas

EXAMINADO

M-31600 Llobregat

P/A-152911-00

OBSERVACIONES	TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
91 665 4900	13.800	38.980	25.180

TRANSPORTISTA		CONDUCTOR
AGENCIA	TRANSP. HERRANZ	CEFERINO FERNANDEZ
MATRICULA	5002-BHM / M13227R	6.221.638

EL TRANSPORTISTA	POR EXPEDICIONES
	Ignacio Ajuria

Madrid, jueves 13 de octubre de 2005

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 15222, FOLIO 200, SECCION 8, HOJA Nº 254814 Nº I.V.A./N.I.F.: B46001319

A01

Arcelor Comercial Perfiles España, S.L.
Long Carbon Steel Europe
Sections
CARRETERA TOLEDO, KM. 8
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

arcelor

emc acero para estructuras

Información online en www.perfiles.arcelor.com

ALBARAN DE SALIDA MAD 410190✓

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARÁN
A07 Nº	FECHA	S/PEDIDO	FECHA	FECHA
07-N-56224-2	2/9/05	5-0915	1/9/05	13/10/05

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ARCELOR MADRID, S.L.
CARRETERA TOLEDO, N-401 - KM. 9,200
28021 VILLAVERDE (Madrid)
TELEF. (91) 797.23.00 - TELEX 22120 - 49632 ARIS E -
TELEFAX (91) 795.31.81

AENOR ER Empresa Registrada ER-0152/1998

A08.1 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	*MADRID* *ESPAÑA* *ESPAÑA*	**NECSO ENTRECANALES CUBIERTAS** CNO.DE LA ALBERCA,S/N NI APROX.KM.24(ITV SAN SEBASTIAN DE LOS REYES MADRID

LISTA DE PAQUETES
S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
79948995150235	IPE 500	14,1 m.	4	64405	5.032
79948995150511	IPE 500	14,1 m.	4	64405	5.032
79948995157988	IPE 500	14,1 m.	4	64402	5.032
79948995161649	IPE 500	14,1 m.	4	64401	5.032
79948995167303	IPE 500	14,1 m.	4	64171 ✓	5.032
5 paquetes			20 barras		25.160 Kg

A02 EN 10204/3.1 **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE** A03

S 355 J2G3 - EN 10025 (B01/B02/B03)

C70/E MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	COMPOSICION QUÍMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C	Mn	Si	P	S	N	CEV	PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa	Rm MPa	A% L0=5,65VSo	Doblad. 180°	FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST ºC	KV300	V1 J.	V2 J.	V3 J.	Media J.
IPE-500	64171	,09	1,08	,22	,021	,019	,011	,339	399	514	27,2		-20º	10	136	168	106	137
IPE-500	64401	,10	1,09	,22	,023	,013	,011	,347	410	516	28,		-20º	10	110	122	72	101
IPE-500	64402	,10	1,12	,23	,024	,013	,012	,353	413	510	28,6		-20º	10	152	140	170	154
IPE-500	64405	,10	1,15	,22	,021	,016	,012	,361	406	511	28,6		-20º	10	98	124	138	120

Z01

4 / 4 análisis

D01: Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

B06: Marca APM
El poseedor final del afado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)
Productos en posesión de gestor SIG: No

Laminados Comavesa, S.A.
Fundidores, n.º 2
Teléf. 91 665 49 00
28906 GETAFE

ARCELOR DISTRIBUCION IBERIA
Laminados Comavesa
Javier Asceguinolaza
Cliente: Acc Infraestructuras
Nº Pedido: -
Albarán: 410190 - MAD
Fecha: 7-6-06
C-13 rev. 1
EXAMINADO

OBSERVACIONES	TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	12.840	38.000	25.160

TRANSPORTISTA		CONDUCTOR
AGENCIA	TRANSP. HERRANZ	MARCO ARROYO
MATRICULA	TO8958M / M13754R	X4315410M

EL TRANSPORTISTA

POR EXPEDICIONES
Ignacio Ajuria 12:38
Madrid, jueves, 13 de octubre de 2005 19:13

1.4- Material de Aportación

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 08-09-06 DF-D6i

RELACIÓN DE MATERIAL DE APORTACIÓN

Fabricante	Tipo	Nombre	Diámetro	Colada/Lote	Utilización[1)]					
LINCOLN	Bob.Tubular	Outershield 71E-H	1,2	O17360757	M1ie	M2ie				
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2211	M1ie	M2ie				
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2218	M1ie	M2ie	D7ie			
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2251	M1ie	M2ie	**D6ie**	D5ie		
LINCOLN	Bobina	L61	3,2	F1SW60113	D7ie	**D6ie**	D5ie	D4ie		
LINCOLN	Flux	780	---	F1FX50209	D7ie	**D6ie**	D5ie	D4ie		
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2287	D7ie					
LINCOLN	Bob.Tubular	Outershield 71E-H	1,2	O17561739	D7ie	**D6ie**	D5ie			
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2301	**D6ie**	D5ie				

1) M = Mástil / T = Tirante / D = Dovela / i = Interior / e = Exterior

NOTA: Los certificados originales del material de aportación se encuentran recogidos en una carpeta general de Talleres Centrales, ya que estos otes se pueden utilizar para otros trabajos del taller.

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN KD S.A.

Producto	SupraMIG	Tamaño (mm)	1.2 X 15 Kg Plastic Random
Clasificación	BS EN 440:94 G424M21 G3Si1 G383C1 G3Si1 AWS A5.18-93 ER70S-6	Lote	2251
		Item No.	16S1215PRE
Cliente	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS,SA CAMINO DE LA ALBERCA,S/N (TELEF. 91 658 96 10) 28700 S.SEBASTIAN D REYES ESPAÑA	Cantidad	168,0 CO
		Pedido cliente	
		Nuestra orden:	SE283307

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 — 2.2

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti+Zr
0,070	0,820	1,450	0,01	0,010	0,025	0,030	0,010	0,021	0,001	0,005	0,003

Propiedades mecánicas, Metal Depositado — Según EN10204:2004 — 2.2

Tensile Test	Rel N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	CVN Impact Test	Temp. C	Impact min. Average J
	466	577	30		-40	92

Información adicional — Según EN10204:2004 — 2.2

Otras pruebas

Observaciones

EXAMINADO

Lincoln Electric Europe

122.04

DB AG Minden

42.122.14

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

Compañía	Emitido por	Cargo	Fecha	Cert.número
LINCOLN-KD, S.A.	**M. Ollero**	**Adm. DGC**	**22/05/2006**	**6_5921**

Domicilio Social:
CTRA. LAUREA MIRO 396-398
APARTADO DE CORREOS 1413
08980 SANT FELIU DE LLOB.
ESPAÑA

Teléfono: +34 93 6859600
Fax: +34 93 6859623

certificate3.0

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN-KD, S.A.

Producto	L61	Tamaño (mm)	3,2
Clasificación	AWS A5.17 ASME SFA 5.17 : EM12K EN756 : S2Si	Lote	F1SW60113
		Item No.	FL61-32-30
Cliente	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS,SA CAMINO DE LA ALBERCA,S/N (TELEF. 91 658 96 10) 28700 S.SEBASTIAN D REYES ESPAÑA	Cantidad Pedido cliente Nuestra orden:	1.080,0 KG . SE280951

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 2.2

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Cu	V
0,115	0,22	0,92	<0,01	<0,01	0,072	0,077	<0,01	<0,01	0,074	<0,01

Propiedades mecánicas, Metal Depositado — Según EN10204:2004

Información adicional — Según EN10204:2004

Otras pruebas

Observaciones

EXAMINADO

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

Compañía	Emitido por	Cargo	Fecha	Cert.número
LINCOLN-KD, S.A.	M. Ollero	Adm. DGC	12/04/2006	6_4371

Domicilio Social:
CTRA. LAUREÀ MIRO 396-398
APARTADO DE CORREOS 1413
08980 SANT FELIU DE LLOB.
ESPAÑA

Teléfono: +34.93.6859000 *Fax:* +34 93 6859623

certificate3.0

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN-KD, S.A.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Producto	780/L61	D (mm)	3,2
Clasif.	AWS 5.17 F7A2-EM12K EN 756 S 42 0 AR/AB S2Si	Lote No. Hilo	F1SW50618
		Flux	F1FX50209 –
Cliente	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A. Camino de la Alberca s/n 28700 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES	Pedido Cliente No. Pedido LKD No.	

Composición química (% en peso) — según : EN10204 '2.2'
I : Hilo
II : Metal Depositado

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu	V	Al	
I	0.10	0.19	0.93	0.009	0.007					0.01			
II	0.13	0.52	1.04	0.017	0.006					0.10			
	Ti	B	Co	W	As	Sn	Sb	Pb					N
I													
II													

Ensayos mecánicos, metal depositado — según : EN10204 '2.2'

Ensayo Tracción

Cond.	temp. ensayo	ReL/ Rp0.2	ReH	Rm	A5
	[°C]	MPa	MPa	MPa	[%]
AW	20	508		637	26

Ensayo Impacto, Charpy entalla V (CVN)

temp. ensayo	CVN valores individuales			CVN promedio
[°C]	[J]			[J]
-20	60	70	62	64

Composición del Flux (% en peso) — según : EN10204 '2.2'

Mo	Zr	Mg	Ni	Fe	Mn	Cr	V	Ti	Ca	Si	K	Al
0,13	0,14	4,03	0,01	4,17	11,52	0,11	0,14	5,28	5,8	6,77	0,47	19,12

Otros ensayos

Información adicional

EXAMINADO

El producto arriba identificado ha sido fabricado, ensayado y suministrado en cumplimiento con el Programa de Garantía de Calidad, que cumple los requisitos de ISO 9001 V2000.

Compañía	Emitido por	Función	Fecha	Cert. No.
Lincoln KD, S.A.	M.Ollero	Adm. DGC	16.12.05	05/1731

Sede social:
Laureà Miró 396-398
08980 St. Feliu de Llobregat
(Barcelona)

Teléfono: *93-685-96-00* *Fax:* *93-685-96-16*

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN-KD, S.A.

Producto	OUTERSHIELD 71E-H	Tamaño (mm)	1,2
Clasificación	AWS A5.20-95: E71T-1MJ-H4 EN 758-97: T 46 3 P M1 H5	Lote	O17561739
		Item No.	941197
Cliente	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS,SA CAMINO DE LA ALBERCA,S/N (TELEF. 91 658 96 10) 28700 S.SEBASTIAN D REYES ESPAÑA	Cantidad Pedido cliente Nuestra orden:	840,0 KG SE289142

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 2.2

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu	V
0,04	0,61	1,4	0,011	0,014	0,03	0,03	0,0	0,02	0,0	0,02

Propiedades mecánicas, Metal Depositado — Según EN10204:2004 2.2

Tensile testing

Cond.	Temp. °C	ReL N/mm2	Rm N/mm2	A5 %
AW	RT	570	628	24

Impact testing

Cond.	Temp.1 °C	Av1 J
AW	-30	89

Información adicional — Según EN10204:2004 2.2

Otras pruebas

Diffusible Hydrogen	HDM
4	ml/100g

Observaciones

Lincoln Electric Europe
122.04
EN 758-97
DB AG Minden

42.122.03

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

Compañía	Emitido por	Cargo	Fecha	Cert.número
LINCOLN-KD, S.A.	M. Ollero	Adm. DGC	01/08/2006	6_9170

Domicilio Social :
CTRA. LAUREA MIRO 396-398
APARTADO DE CORREOS 1413
08980 SANT FELIU DE LLOB.
ESPAÑA

Teléfono : +34 93 6859600
Fax: +34 93 6859623

certificate3.0

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN-KD, S.A.

Producto	SupraMIG	Tamaño (mm)	1.2 X 15 Kg Plastic Random
Clasificación	BS EN 440:94 G424M21 G3Si1 G383C1 G3Si1. AWS A5.18-93 ER70S-6	Lote	2162301
		Item No.	16S1215PRE
Cliente	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS,SA CAMINO DE LA ALBERCA,S/N (TELEF. 91 658 96 10) 28700 S.SEBASTIAN D REYES ESPAÑA	Cantidad Pedido cliente Nuestra orden:	56,0 CO SE289142

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 2.2

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti+Zr
0,070	0,820	1,450	0,01	0,010	0,025	0,030	0,010	0,021	0,001	0,005	0,003

Propiedades mecánicas, Metal Depositado — Según EN10204:2004 2.2

Tensile Test	ReI N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	CVN Impact Test	Temp. C	Impact min. Average J
	466	577	30		-40	92

Información adicional — Según EN10204:2004 2.2

Otras pruebas

Observaciones

Lincoln Electric Europe
122.04
DB AG Minden

42.122.14

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

Compañía	Emitido por	Cargo	Fecha	Cert.número
LINCOLN-KD, S.A.	M. Ollero	Adm. DGC	01/08/2006	6_9171

Domicilio Social :
CTRA. LAUREA MIRO 396-398
APARTADO DE CORREOS 1413
08980 SANT FELIU DE LLOB.
ESPAÑA

Teléfono : +34 93 6859600
Fax. +34 93 6859623

certificate3.0

1.5.- Pintura

DE :APYDESA Nº DE FAX :91318137? 002

04/07 06 MAR 11:50 FAX 917631121 HEMPEL MADRID

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 105
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 968
Mail: @hempel.com
http: www.hempel.es

SR: Carlos Hernandez
Viaducto Llobregat
Perfiles (IPE400 a IPE500)

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15891-19890 HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898
Número de componentes : 2 A: 15898-19890 B: 99751
Proporción de mezcla : 40 LT 60 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 25/04/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
15898	19890	6042091	HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898

CARACTERISTICAS	VALOR DE CONTROL
Peso especifico base : s/ASTM 1475-98	1,978
Viscosidad base : ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A	76
Viscosidad mezcla : ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A	15
Pintura (Micras) : s/ASTM D 1210-96	40
Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96	006+
Punto inflama. mezcla °C: s/ISO 3679-03	006+
Volúmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95	22
Secaje al tacto : s/ASTM D 1640-95	OK
Vida almacenaje (Meses):	12

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
Quality Control

Firma
Signed by

acciona Infraestructuras – TALLERES CENTRALES – Calidad y Medio Ambiente

Fecha
Date 4/07/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., encontrando dentro ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y verificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple satisfactoriamente con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and procedures mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. The relevant has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established satisfactorily for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España
Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 10/04/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
98751	00000	6042098	GALVOSIL LIQUID 98751

CARACTERISTICAS	VALOR DE CONTROL
Peso específico : s/ASTM 1475-98	0,900
Viscosidad : ISO 2555-90/ASTM D2196-86(99)	17 S/BOOKFIELD
Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96	
Punto inflama. °C : s/ISO 3679/ASTM D3278,96	022+
Secaje al tacto : s/ASTM D 1640-95	OK
Vida almacenaje (Meses):	06

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
Quality Control

Firma
Signed by

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Fecha
Date 4/07/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.
This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España
Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15300-50890 HEMPADUR PRIMER 15309
Número de componentes : 2 A: 15309-50890 B: 95040
Proporción de mezcla : 80 LI 20 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 19/07/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
15309	50890	6073724	HEMPADUR PRIMER 15309

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico base : s/ASTM 1475-98	(1,358 - 1,438)	1,405
Viscosidad base : s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97)	(66-78)	74
Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96	(<=50)	50
Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96	(026)	(026)
Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83	(031+)	(031+)
Volúmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95	(050)	50
Secaje al tacto : s/ASTM D 1640-95	(4HORAS)	(4HORAS)
Vida almacenaje (Meses):	(24)	

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- Quality Control

Firma
Signed by

Fecha
Date 24/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.
This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

0795141

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 13/07/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
95040	00000	6063580	CURING AGENT 95040

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico s/ASTM 1475-98 :	(0,914 - 0,934)	0,924
Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 :	(K-N..S.GARDNER)	N S/GARDNER
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(NO.APLICABLE)	
Punto inflama. °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 :	(031+)	(031+)
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	(NO,APLICABLE)	(NO,APLICABLE)
Vida almacenaje (Meses):	(12)	

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- *Quality Control*

Firma
Signed by

Fecha
Date 24/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

0792537

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15360-19840 HEMPADUR ZINC 15369
Número de componentes : 2 A: 15369-19840 B: 95740
Proporción de mezcla : 80 LI 20 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 19/07/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
15369	19840	6063574	HEMPADUR ZINC 15369

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico base s/ASTM 1475-98 :	(2,581 - 2,661)	2,652
Viscosidad base s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) :	(90-102)	94
Viscosidad mezcla s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) :	(70-82)	76
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(<=50)	50
Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96	(030)	(030)
Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83	(025+)	(025+)
Volúmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95	(049	49
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	(2.HORAS)	(2.HORAS)
Vida almacenaje (Meses):	(24)	

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- *Quality Control*

Firma
Signed by

Fecha
Date 7/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

0792537

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 14/07/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
95740	00000	6063495	CURING AGENT 95740

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico s/ASTM 1475-98 :	(0,879 - 0,919)	0,900
Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 :	(A2-A1.S/GARDNER)	A2 S/GARDNER
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(NO.APLICABLE)	
Punto inflama. °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 :	(025+)	(025+)
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	(NO.APLICABLE)	(NO.APLICABLE)
Vida almacenaje (Meses):		

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- Quality Control

Firma
Signed by

Fecha
Date 7/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

0795523

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 45200-12170 HEMPADUR HI-BUILD 45209
Número de componentes : 2 A: 45209-12170 B: 95040
Proporción de mezcla : 75 LI 25 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 28/07/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
45209	12170	6073701	HEMPADUR HI-BUILD 45209

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico base s/ASTM 1475-98 :	(1,448 - 1,528)	1,459
Viscosidad base s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) :	(90-110)	105
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(MAX.50)	50
Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96	(MIN.26)	(MIN.26)
Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83	(031+)	(031+)
Volúmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95	(57-61)	59
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	(8 HORAS)	(8.HORAS)
Vida almacenaje (Meses):	(24)	

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- Quality Control

Firma
Signed by

Fecha
Date 28/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 3/08/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
95040	00000	6073839	CURING AGENT 95040

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico s/ASTM 1475-98 :	(0,914 - 0,934)	0,922
Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 :	(K-N..S.GARDNER)	M S/GARDNER
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(NO.APLICABLE)	
Punto inflama. °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 :	(031+)	(031+)
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	(NO,APLICABLE)	(NO,APLICABLE)
Vida almacenaje (Meses):	(12)	

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- Quality Control

Firma
Signed by

Fecha
Date 28/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established, specifically for this product.

HEMPEL

2.- HOMOLOGACIONES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 31-08-06 DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

2.1.- Soldadores

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 08-09-06 DF-CF-TC

RELACIÓN DE SOLDADORES

Apellidos	Nombre	D7i	D7e	D6i	D6e	D5i	D5e	D4i	D4e	M2i	M2e	M1i	M1e	T4i	T4e	T3i	T3e	T2i	T2e	T1i	T1e
Barrientos Giraldo	José	X	X																		
Bienias	Tadeus				X																
Cadenas Díaz	Jairo																				
Carrilero Pila	José	X	X	X				X	X	X	X	X	X								
Fil	Marian		X	X	X	X				X	X	X	X								
García Díaz	Pedro Pablo																				
García Martínez	Miguel Angel	X	X	X	X	X				X	X	X	X								
García Moreno	Eduardo				X	X															
Garrido Exposito	Gregorio																				
Gilabert García	Fernando	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X							
Gómez Teresa	Jesus																				
Grybel	Stanislaw	X	X	X	X	X															
Jeziak	Bogdan	X	X	X	X	X				X	X	X	X								
Kryzanowski	Aleksander	X	X	X	X	X				X		X									
Kucharczyk	Zbigniew	X	X	X	X	X					X		X								
López Pérez	Juan Carlos																				
Martínez Romero	Manuel			X	X											X					
Pacheco Pacheco	Walter																				
Pedregosa Moreno	Antonio	X	X	X	X	X	X	X	X												
Pedregosa Moreno	Manuel																				
Salle	Elvio Roberto																				
Serrano García	Mariano			X	X											X					
Selvático Romero	Julián			X	X																
Sevilla Sánchez	David			X	X																
Siwiec	Jan						X														
Toapanta	Reinaldo																				
Valle Ródenas	Antonio	X	X																		
Wawszcak	Sylwin Stanislaw	X	X																		
Villegas Cabanas	Juan Manuel													X	X		X				
Wojtas	Stanislaw	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X							

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad & Medio Ambiente

3.- FABRICACIÓN

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
31-08-06
DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR
TALLERES CENTRALES

3.1.- Trazabilidad. Material Base

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT
Viacucto de Llobregat
Trazabilidad Dovela 6 Interior

PGO
28-08-06
DF-D6i

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	5.950	1.550	15	S 355 J2G3	39003	Norsider, S.A.	40592-02	593706	3576085-3	053	604.D6I.01	1
CHAPA	10.000	1.550	20	S 355 J2G3	39021	Norsider, S.A.	40593-02	505883	3576116-1	063	604.D6I.02	1
CHAPA	5.200	1.550	20	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	505883	3576122-2	059	604.D6I.03	1
CHAPA	6.550	1.550	15	S 355 J2G3	39002	Norsider, S.A.	40273-02	505884	3576117-4	052	604.D6I.04	1
CHAPA	5.950	2.000	15	S 355 J2G3	39052	Norsider, S.A.	40603-02	505883	3576024-2	066	604.D6I.05	1
CHAPA	5.200	2.000	20	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	505256	3575002-1	049	604.D6I.06	1
CHAPA	10.000	2.000	20	S 355 J2G3	39022	Norsider, S.A.	40594-02	505886	3576027-1	056	604.D6I.07	1
CHAPA	6.550	2.000	15	S 355 J2G3	39254	Norsider, S.A.	42862-02	505883	4981417-1	057	604.D6I.08	1
CHAPA	5.950	1.550	15	S 355 J2G3	39003	Norsider, S.A.	40592-02	593706	3576085-3	053	604.D6I.09	1
CHAPA	10.000	1.550	20	S 355.J2G3	39021	Norsider, S.A.	40593-02	505883	3576115-2	062	604.D6I.10	1
CHAPA	5.200	1.550	20	S 355 J2G3	39054	Norsider, S.A.	39840-02	505883	3576121-1	058	604.D6I.11	1
CHAPA	6.550	1.550	15	S 355 J2G3	39002	Norsider, S.A.	40273-02	505884	3576117-4	052	604.D6I.12	1
CHAPA	5.950	2.000	15	S 355 J2G3	39052	Norsider, S.A.	40603-02	505883	3576024-2	066	604.D6I.13	1
CHAPA	5.200	2.000	20	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	505257	3575002-3	048	604.D6I.14	1
CHAPA	10.000	2.000	20	S 355 J2G3	39022	Norsider, S.A.	40594-02	505886	3576027-2	055	604.D6I.15	1
CHAPA	6.550	2.000	15	S 355 J2G3	39254	Norsider, S.A.	42862-02	505883	4981417-1	057	604.D6I.16	1
CHAPA	12.000	1.600	40	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	505880	3575670-1	089	604.D6I.17	1
CHAPA	9.200	1.600	40	S 355 J2G3	39021	Norsider, S.A.	40593-02	505880	3576101-1	088	604.D6I.18	1
CHAPA	8.950	1.450	30	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	505880	3575672-1	086	604.D6I.19	1
CHAPA	9.100	1.450	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	504710	4981592-1	098	604.D6I.20	1
CHAPA	8.950	1.450	30	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	503987	3566908-1	076	604.D6I.21	1
CHAPA	8.950	1.450	30	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	505880	3575672-1	086	604.D6I.22	1
CHAPA	12.000	2.500	15	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577304-1	094	604.D6I.23	4
CHAPA	12.000	2.500	15	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43903-02	506036	3577304-2	095	604.D6I.24	4
CHAPA	12.000	2.500	15	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577304-1	094	604.D6I.25	4
CHAPA	12.000	2.500	15	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43903-02	506036	3577304-2	095	604.D6I.26	4
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	521820	3574179-2	102	604.D6I.27	8
CHAPA	11.000	2.500	15	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	504148	3574262-2	101	604.D6I.28	1
CHAPA	12.000	2.500	15	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43903-02	506036	3577304-2	095	604.D6I.28	7
CHAPA	11.000	2.500	15	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	504148	3574262-2	101	604.D6I.29	20
CHAPA	12.000	2.500	15	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577304-1	094	604.D6I.29	12
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	43853-02	506036	3577791-1	092	604.D6I.30	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	521820	3574179-2	102	604.D6I.31	4
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	521820	3574179-2	102	604.D6I.32	4
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	521820	3574179-2	102	604.D6I.33	8
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	521820	3574179-2	102	604.D6I.34	16
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-1	097	604.D6I.35	6
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39511	Norsider, S.A.	44734-02	504713	3574860-1	100	604.D6I.36	6

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT
Viacucto de Llobregat
Trazabilidad Dovela 6 Interior

PGO
28-08-06
DF-D6i

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39511	Norsider, S.A.	44734-02	504713	3574860-1	100	604.D6I.37	2
CHAPA	7.000	2.500	40	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	594122	3574881-1	096	604.D6I.38	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39511	Norsider, S.A.	44734-02	504713	3574860-1	100	604.D6I.39	2
CHAPA	12.000	2.500	15	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43903-02	506036	3577304-2	095	604.D6I.40	8
CHAPA	12.000	2.500	25	S 355 J2G3	39406	Norsider, S.A.	44213-02	505884	3576563-1	091	604.D6I.41	4
CHAPA	12.000	2.500	15	S.355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577304-1	094	604.D6I.42	4
CHAPA	12.000	2.500	15	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43903-02	506036	3577304-2	095	604.D6I.42	8
CHAPA	11.000	2.500	15	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	504148	3574262-2	101	604.D6I.43	12
CHAPA	12.000	2.500	25	S 355 J2G3	39406	Norsider, S.A.	44213-02	505884	3576563-1	091	604.D6I.44	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	521820	3574179-2	102	604.D6I.45	1
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	521820	3574179-2	102	604.D6I.46	1
CHAPA	11.000	2.500	15	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	504148	3574262-2	101	604.D6I.47	36
CHAPA	11.000	2.500	15	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	504148	3574262-2	101	604.D6I.48	10
CHAPA	11.000	2.500	15	S 355 J2G3	39250	Norsider, S.A.	42976-02	504148	3574262-2	101	604.D6I.49	2
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410189	L. Comavesa, S.A.	MAD 410189 MAD 410190	64171			604.D6I.50/51/52	3/3/6

acciona
Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

3.2.- Trazabilidad. Material Aportación

3.2.- Trazabilidad. Material de Aportación

El listado de los materiales de aportación y sus certificados se encuentran recogidos en el apartado 1.4.

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 31-08-06 DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

3.3- Preparación de Bordes

3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO
DC32t Edic. form: 3	FICHA DE INSPECCIÓN	Página: 1 de 1

PPI: I 0404 01 N (12/01/2006) **Nº FICHA:** D6i

ZONA INSPECCIONADA:

Sector (1): Dovela 6 Interior **Elemento:**

Nº	Operación	Frecuencia o intensidad de inspección	Aceptación sector/elemento (fecha) D6i						Firma (2)
3.3	Preparación de Bordes	20%	31-ago						
3.4	Soldaduras terminadas	50%	08-sep						

OBSERVACIONES:
Se ha ampliado la inspección de soldaduras terminadas a un 100%

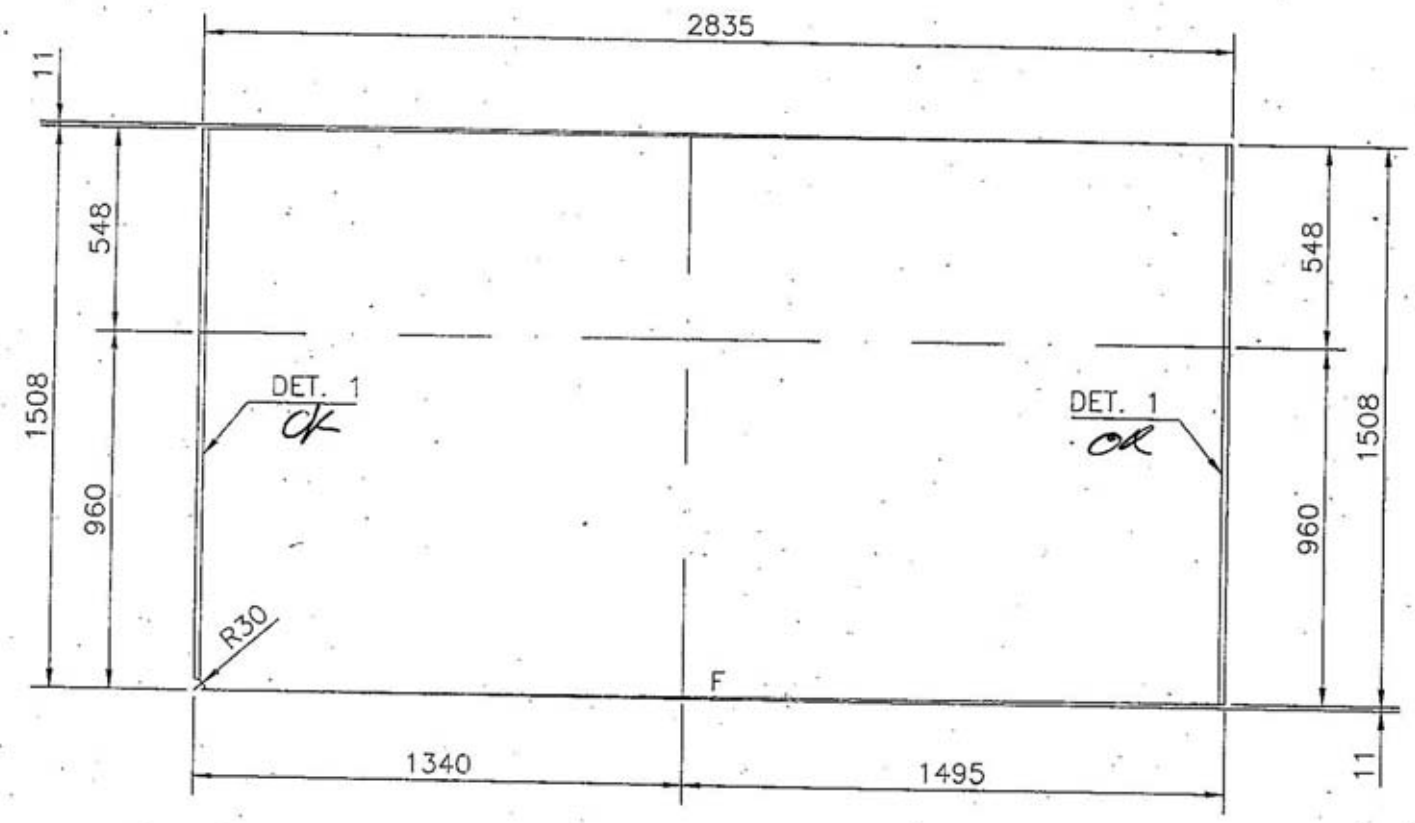
Indicar para los no conformes y pendientes de aprobación: nº de operación y causas:

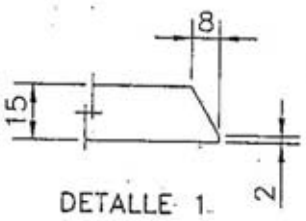
INSPECCIONADO (Nombre): Carlos Hernández Pardo	VºBº INSPECCIÓN (Nombre): Rco. Crespo Cid
Función: JQMA Talleres Centrales	Función:
Firma:	Fecha y Firma: 11/09/06

TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

(1) Definir cada sector de acuerdo a la división geográfica. Puede sustituirse la descripción por un croquis adjunto donde se definan los sectores. En el caso de fichas con controles únicamente ambientales, cada sector puede ser una unidad de tiempo.
(2) En el caso de que las operaciones de inspección las realicen distintos responsables, estos tendrán que firmar en la casilla correspondiente a la operación inspeccionada. En este caso no es necesario firmar la casilla de pié de página.

OT.- 31.604





CHAPA DE 15

604.D6I.01

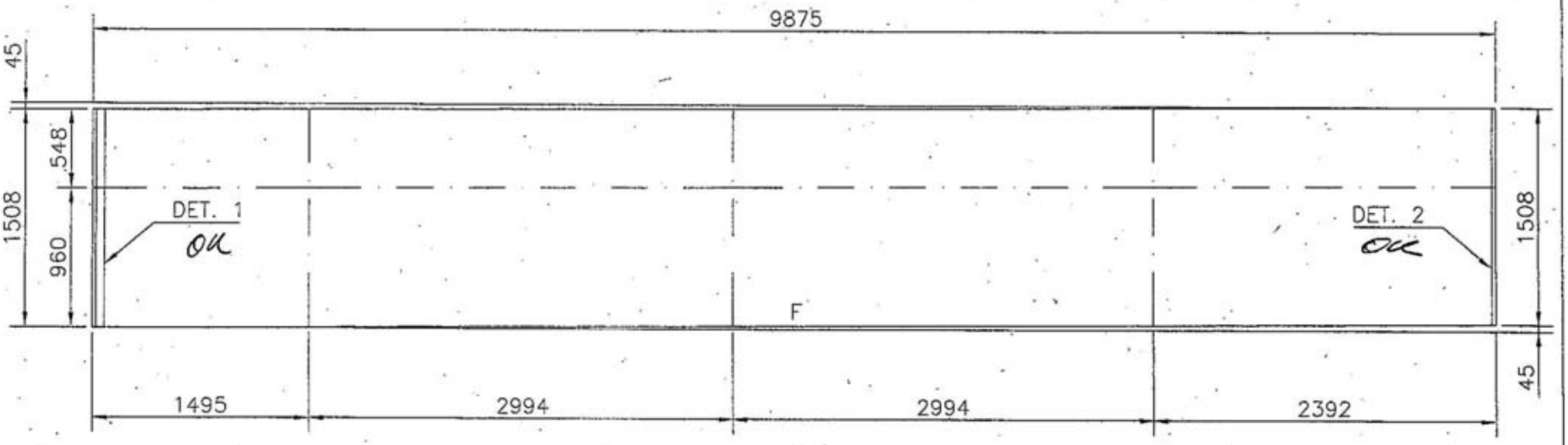
FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.01	S355J2G3	1 PIEZA	507,07	507,07
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/20	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			

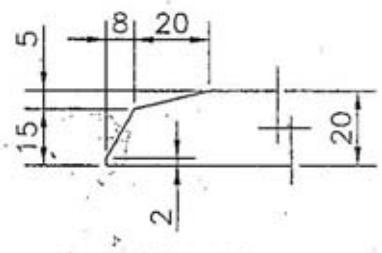
acciona Infraestructuras — TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

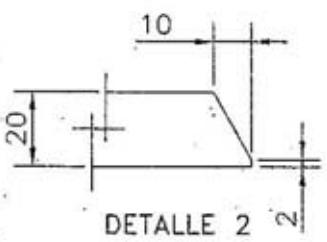
DEL PLANO: 604-CI-D6

24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

OT.- 31.604







CHAPA DE 20

604.D6I.02

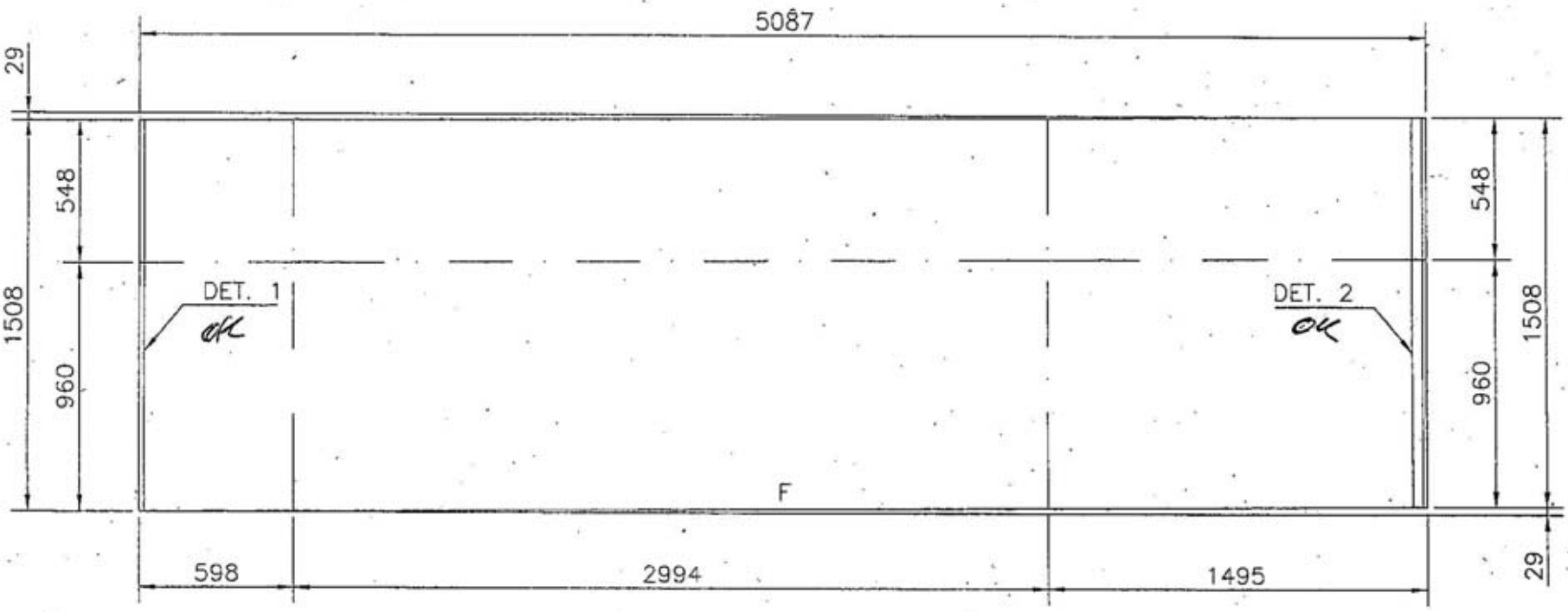
FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.02	S355J2G3	1 PIEZA	2407,73	2407,73
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			

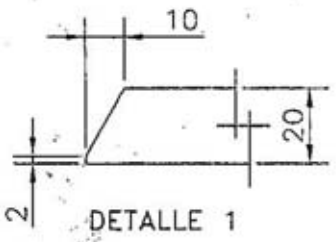
acciona Infraestructuras — TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

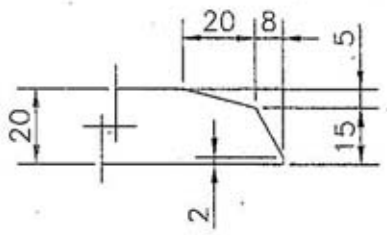
DEL PLANO: 604-CI-D6

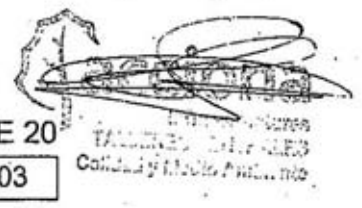
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

OT.- 31.604









CHAPA DE 20

604.D6I.03

FECHA	20-4-06				
ENTREGADO		RECIBIDO			
OF. TECNICA		TALLER			

MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
604.D6I.03	S355J2G3	1 PIEZA	1227,54	1227,54

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/25

DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE

DEL PLANO: 604-CI-D6

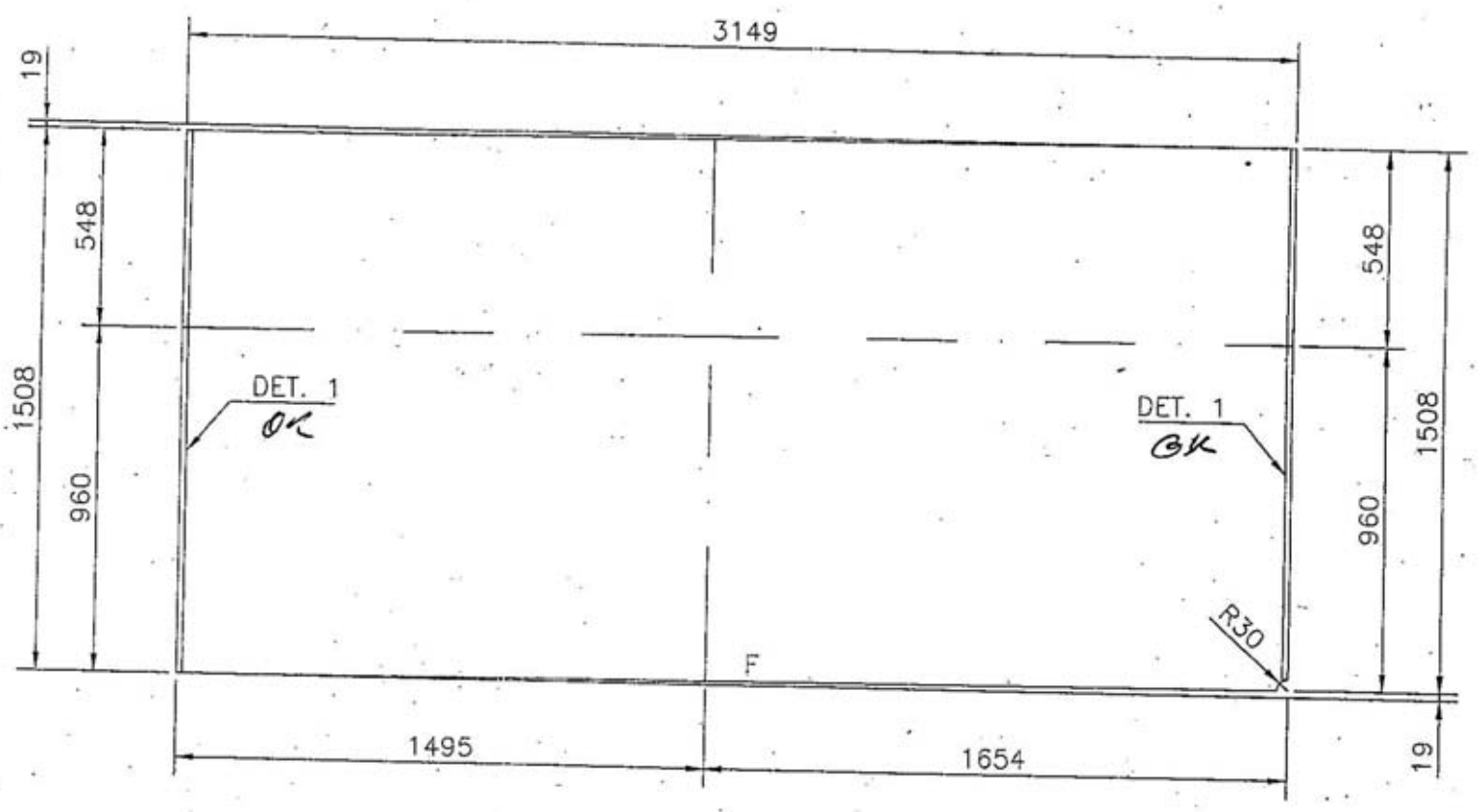
acciona Infraestructuras

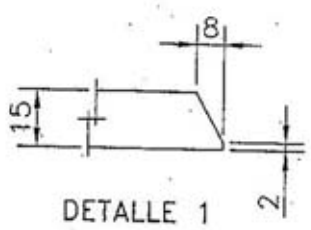
TALLERES CENTRALES

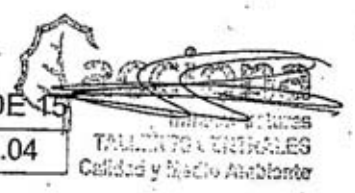
TALLERES TORREJÓN

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604







CHAPA DE 15

604.D6I.04

FECHA	20-4-06				
ENTREGADO		RECIBIDO			
OF. TECNICA		TALLER			

MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
604.D6I.04	S355J2G3	1 PIEZA	566,20	566,20

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/20

DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE

DEL PLANO: 604-CI-D6

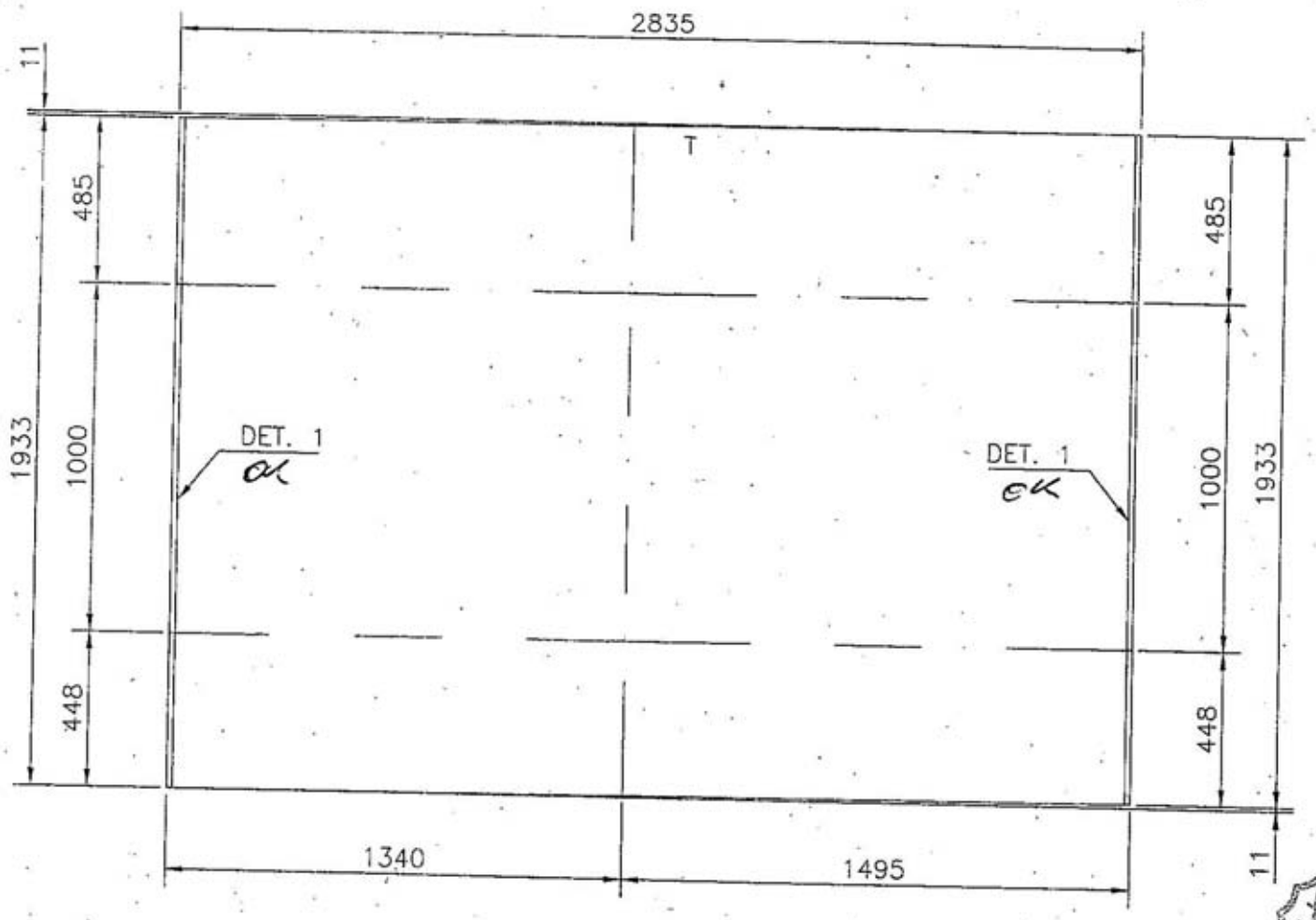
acciona Infraestructuras

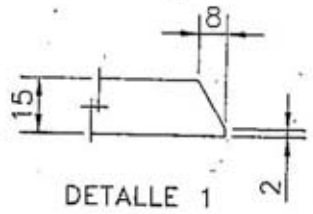
TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRÚCCION		0		

OT.- 31.604





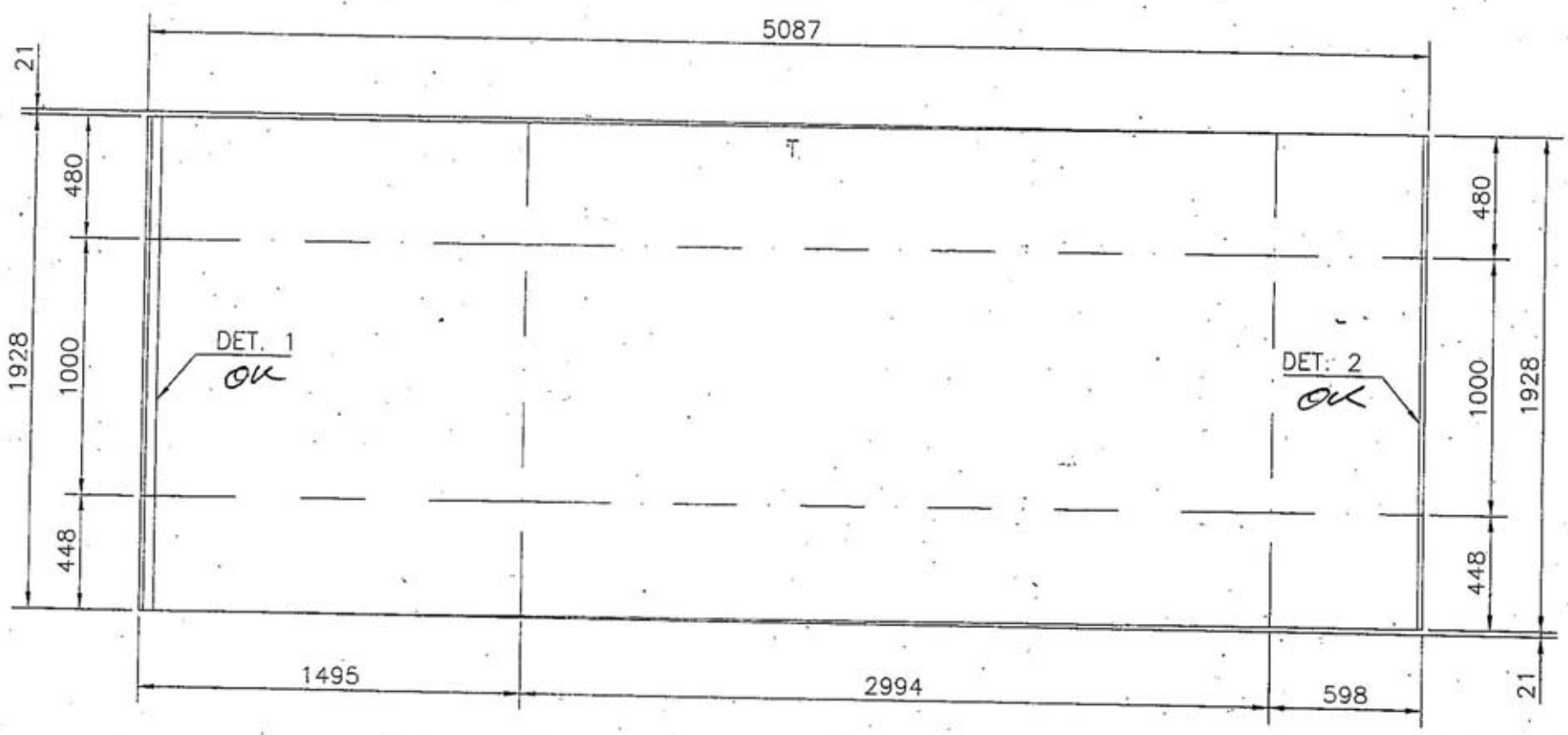
CHAPA DE 15

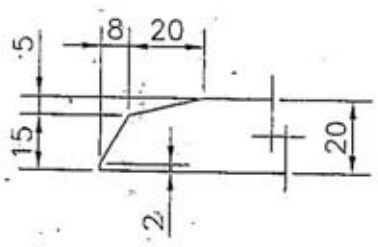
604.D6I.05

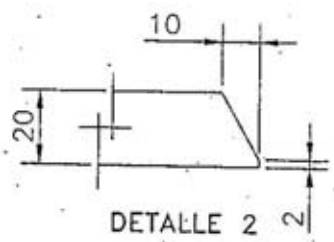
				FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
				ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.05	S355J2G3	1 PIEZA	648,95	648,95
				OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION					ESCALA: 1/20	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	0 REVISIÓN	APROBADO	FECHA					

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D6

OT.- 31.604







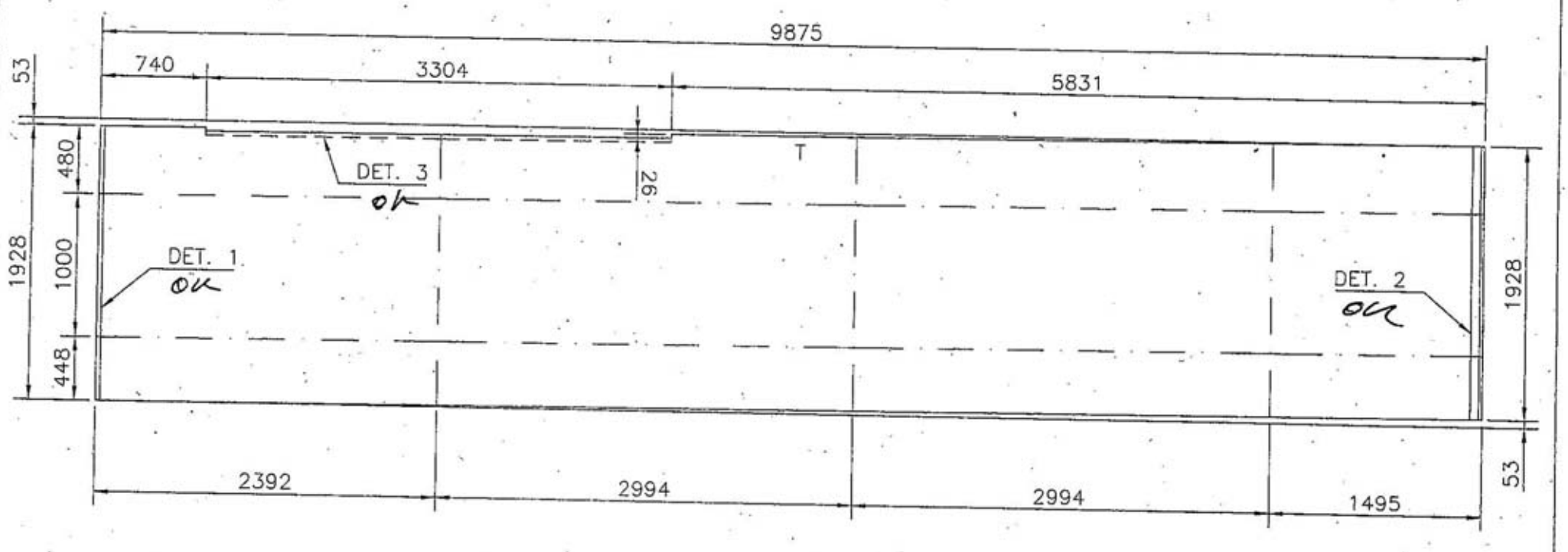
CHAPA DE 20

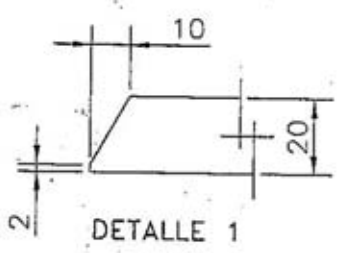
604.D6I.06

				FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
				ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.06	S355J2G3	1 PIEZA	1556,58	1556,58
				OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION					ESCALA: 1/25	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	0 REVISIÓN	APROBADO	FECHA					

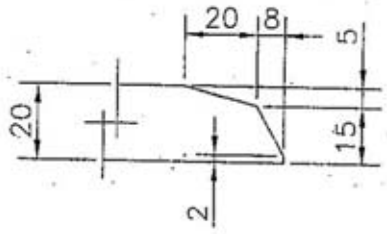
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D6

OT.- 31.604

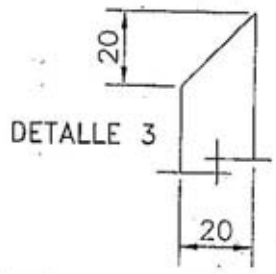




DETALLE 1



DETALLE 2



DETALLE 3

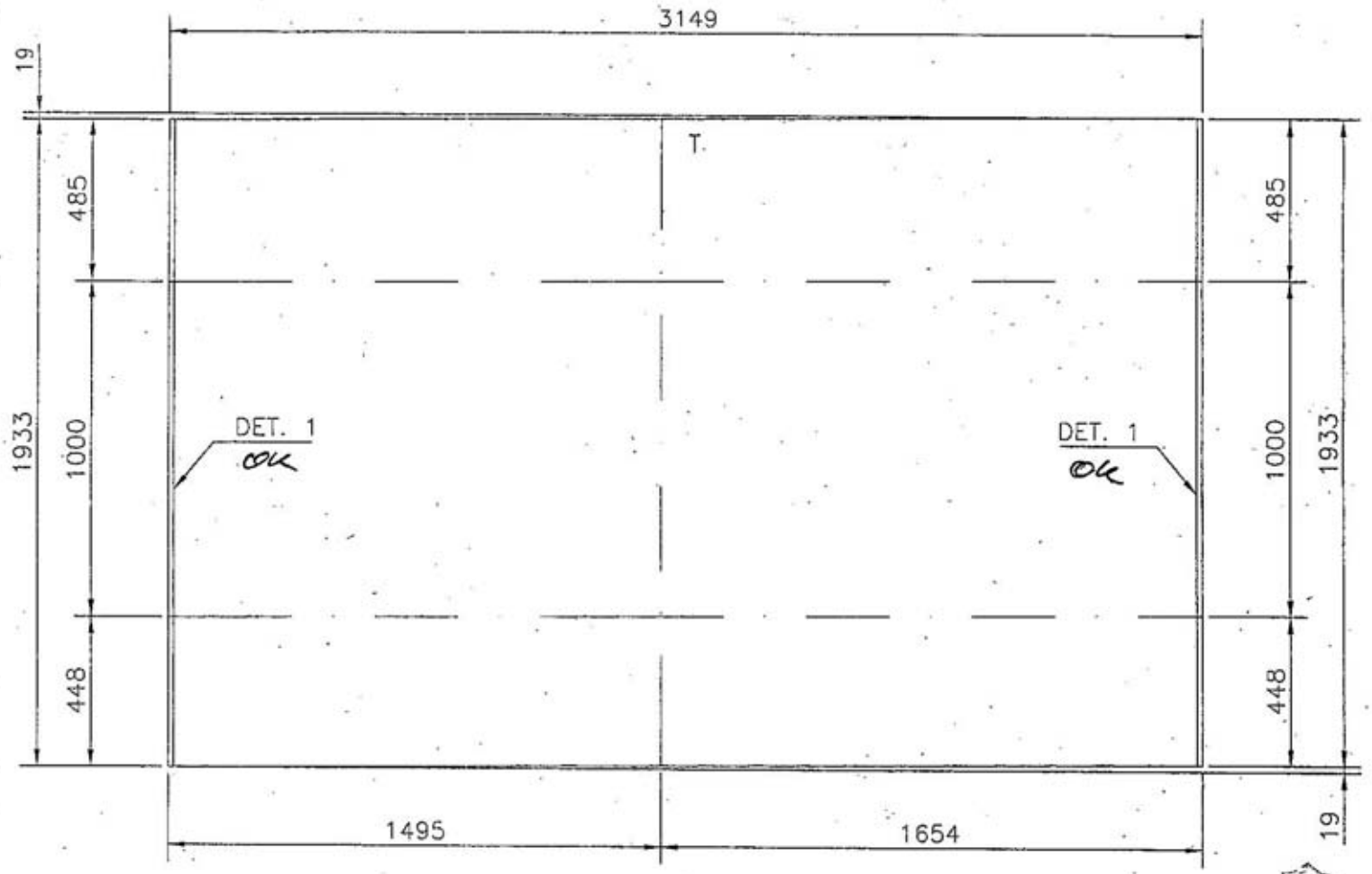
CHAPA DE 20

604.D6I.07

FECHA 20-4-06					
ENTREGADO	RECIBIDO	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
		604.D6I.07	S355J2G3	1 PIEZA	3071,29	3071,29
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
24-3-06 VALIDO PARA CONSTRUCCION		ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			
FECHA MODIFICACION	COMPROBADO REVISIÓN 0 APROBADO FECHA	DEL PLANO: 604-CI-D6				

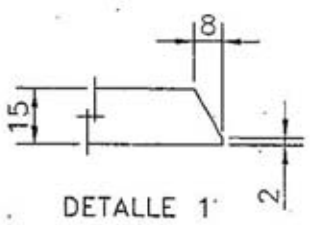
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN

OT.- 31.604



CHAPA DE 15

604.D6I.08

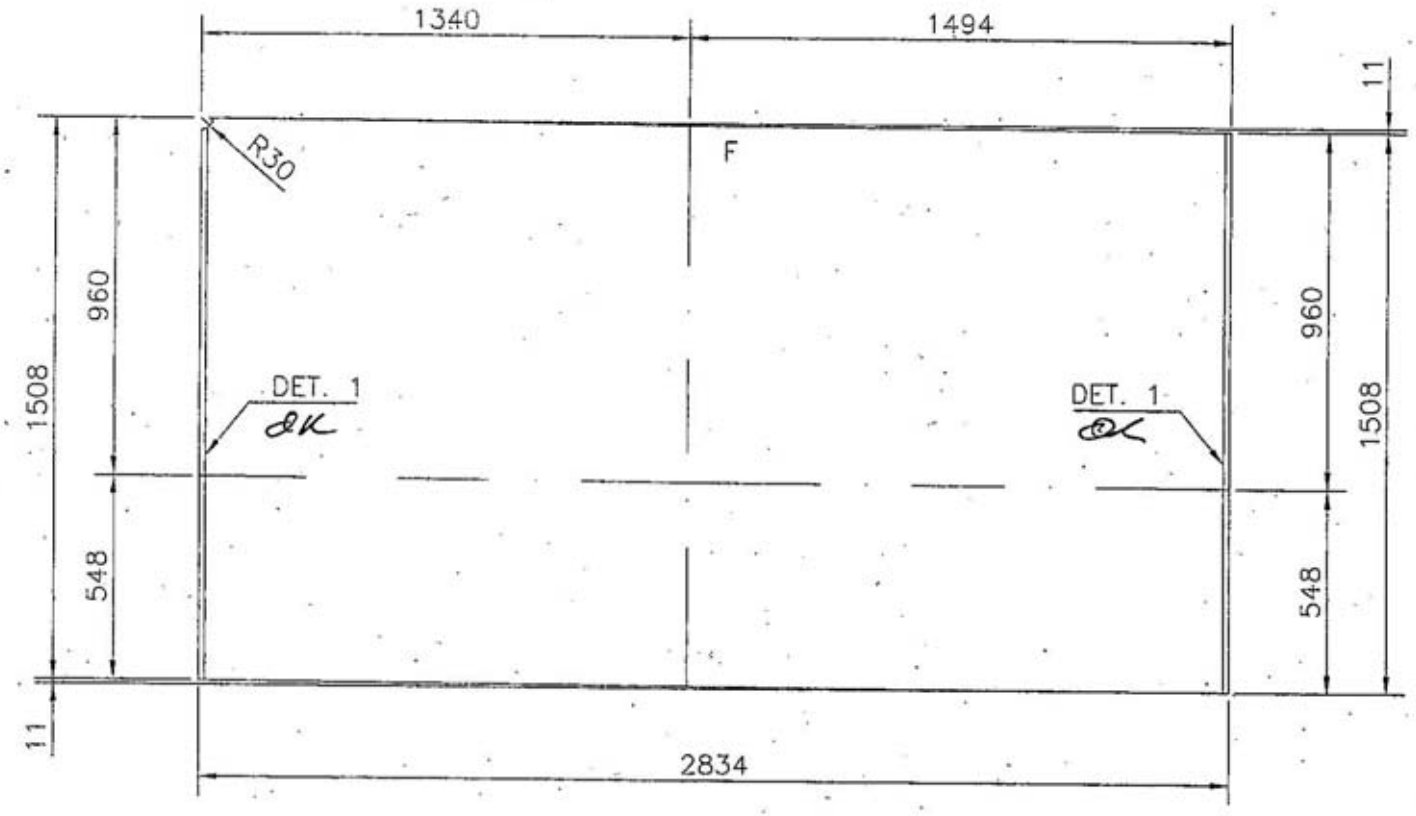


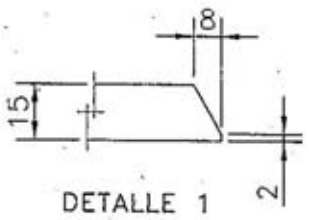
DETALLE 1

FECHA 20-4-06					
ENTREGADO	RECIBIDO	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
		604.D6I.08	S355J2G3	1 PIEZA	723,79	723,79
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
24-3-06 VALIDO PARA CONSTRUCCION		ESCALA: 1/20	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			
FECHA MODIFICACION	COMPROBADO REVISIÓN 0 APROBADO FECHA	DEL PLANO: 604-CI-D6				

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN

OT.- 31.604





DETALLE 1

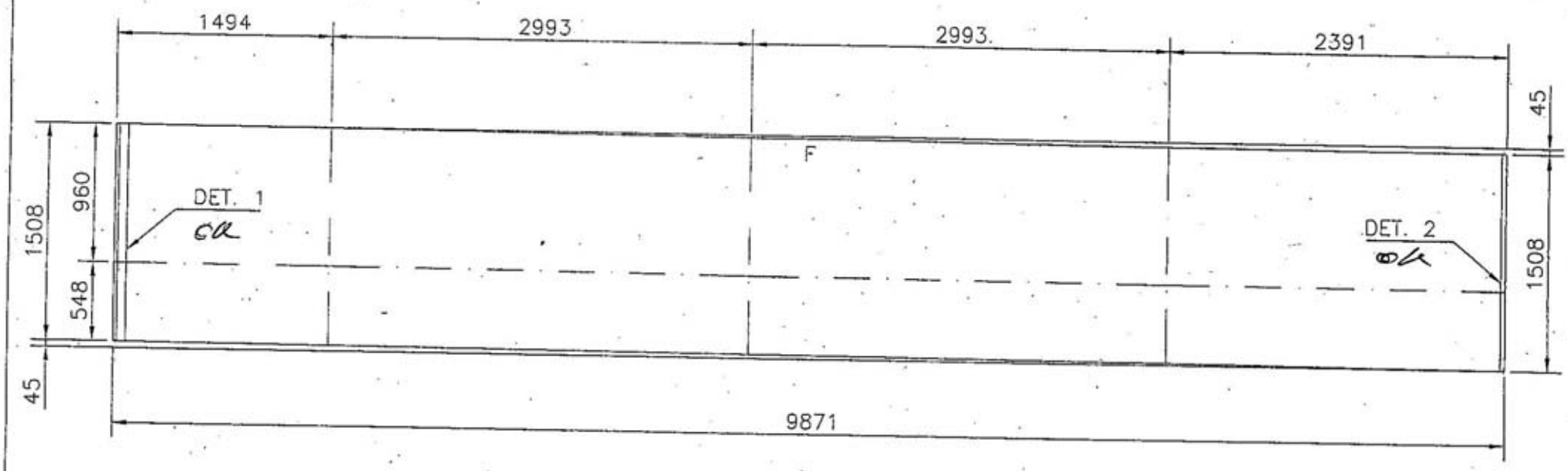
CHAPA DE 15

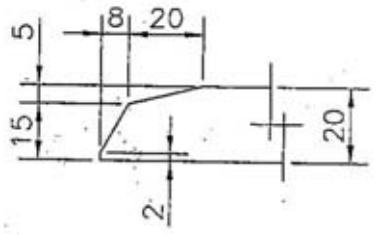
604.D6I.09

FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	acciona Infraestructuras
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.09	S355J2G3	1 PIEZA	506,89	506,89	TALLERES CENTRALES
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT					TALLERES TORREJÓN
		ESCALA: 1/20	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE				DEL PLANO: 604-CI-D6

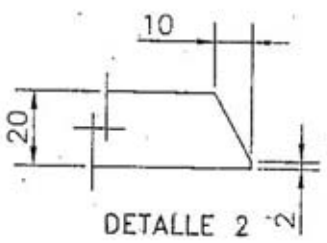
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31:604





DETALLE 1



DETALLE 2

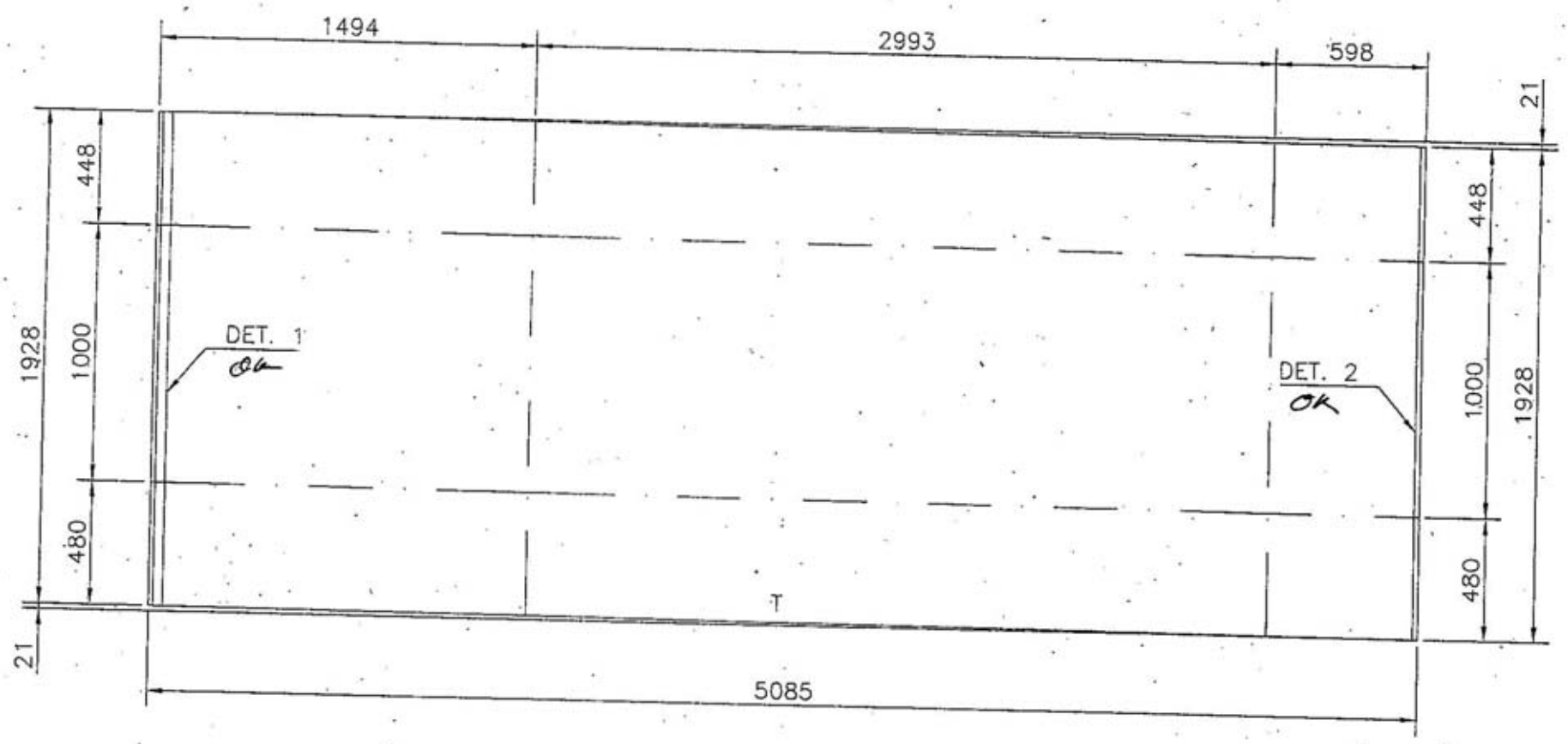
CHAPA DE 20

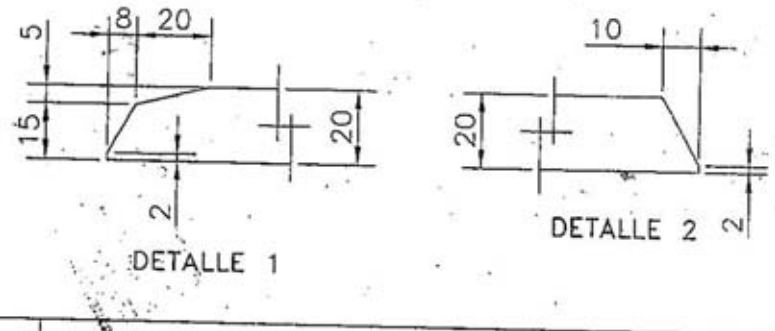
604.D6I.10

FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	acciona Infraestructuras
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.10	S355J2G3	1 PIEZA	2406,75	2406,75	TALLERES CENTRALES
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT					TALLERES TORREJÓN
		ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE				DEL PLANO: 604-CI-D6

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





CHAPA DE 20

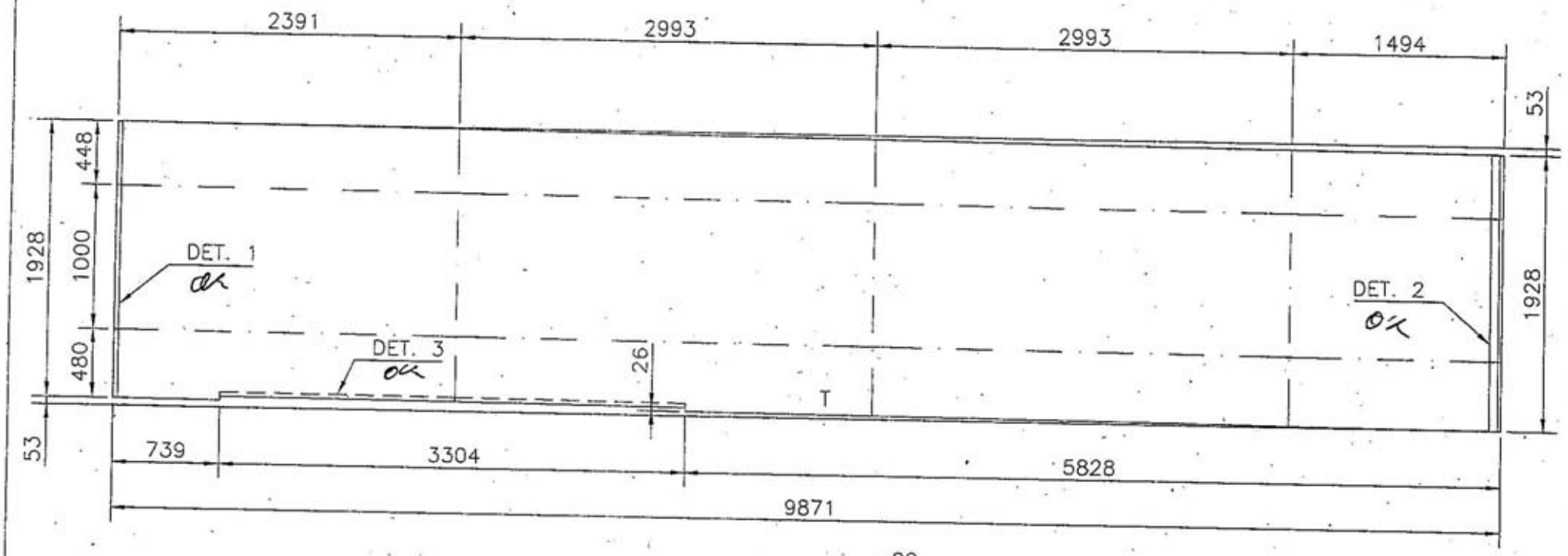
604.D6I.14

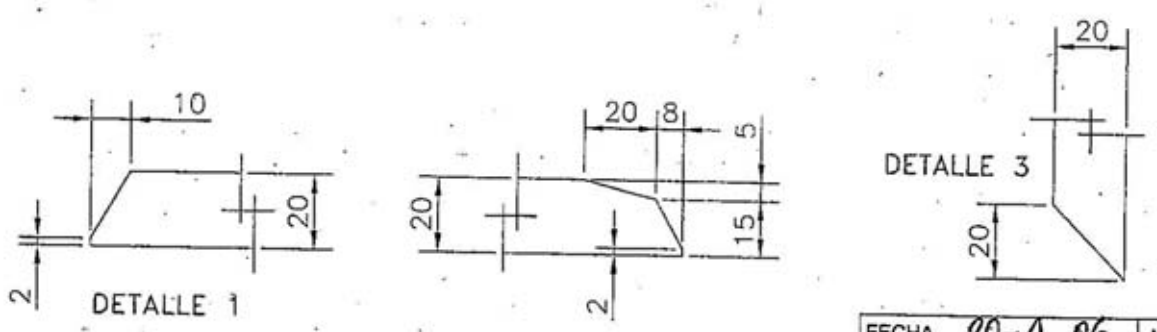
FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.14	S355J2G3	1 PIEZA	1555,97	1555,97
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/25	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D6

OT.- 31.604





CHAPA DE 20

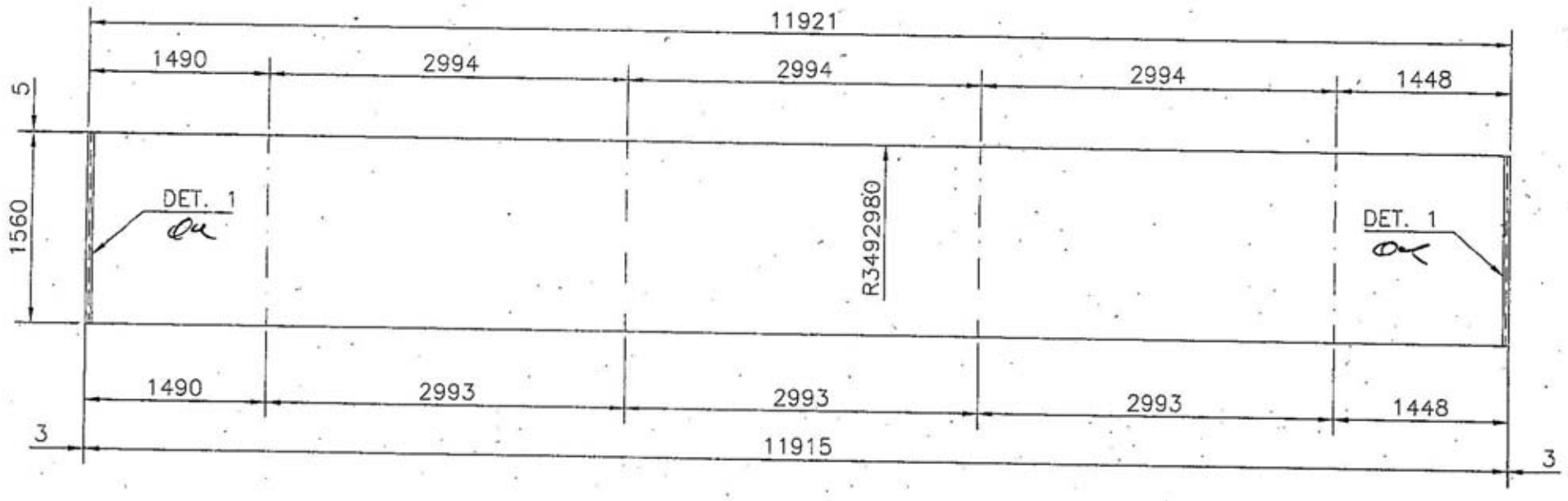
604.D6I.15

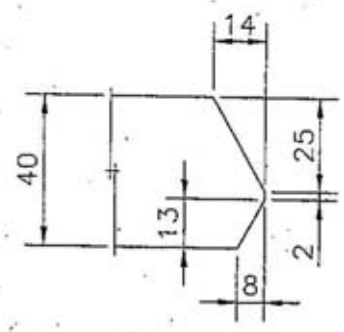
FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.15	S355J2G3	1 PIEZA	3070,05	3070,05
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D6

OT.- 31.604





DETALLE 1

CHAPA DE 40

604.D6I.17

FECHA 5-5-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.17	S355J2G3	1 PIEZA	5858,10	5858,10
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
ESCALA: 1/50		DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE				

acciona Infraestructuras

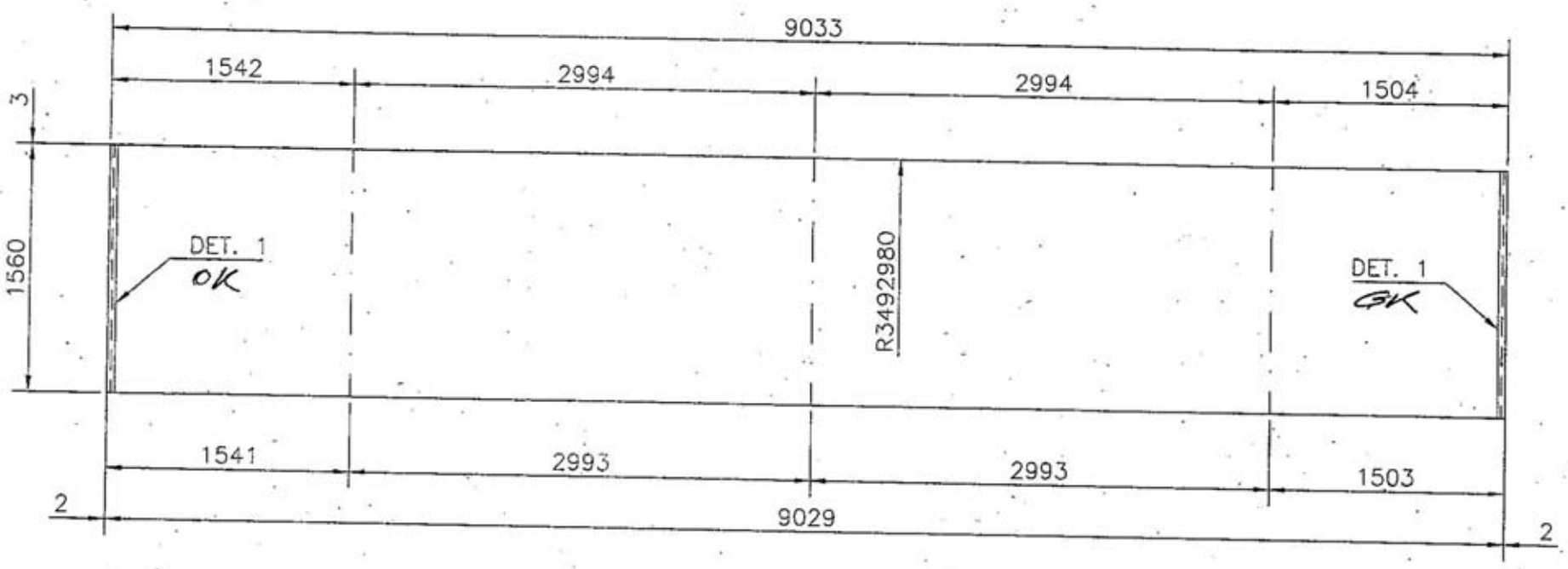
TALLERES CENTRALES

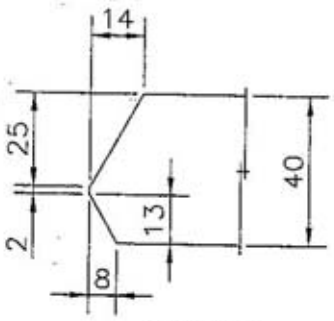
TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D6

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1

CHAPA DE 40

604.D6I.18

FECHA 5-5-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.18	S355J2G3	1 PIEZA	4433,23	4433,23
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
ESCALA: 1/40		DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE				

acciona Infraestructuras

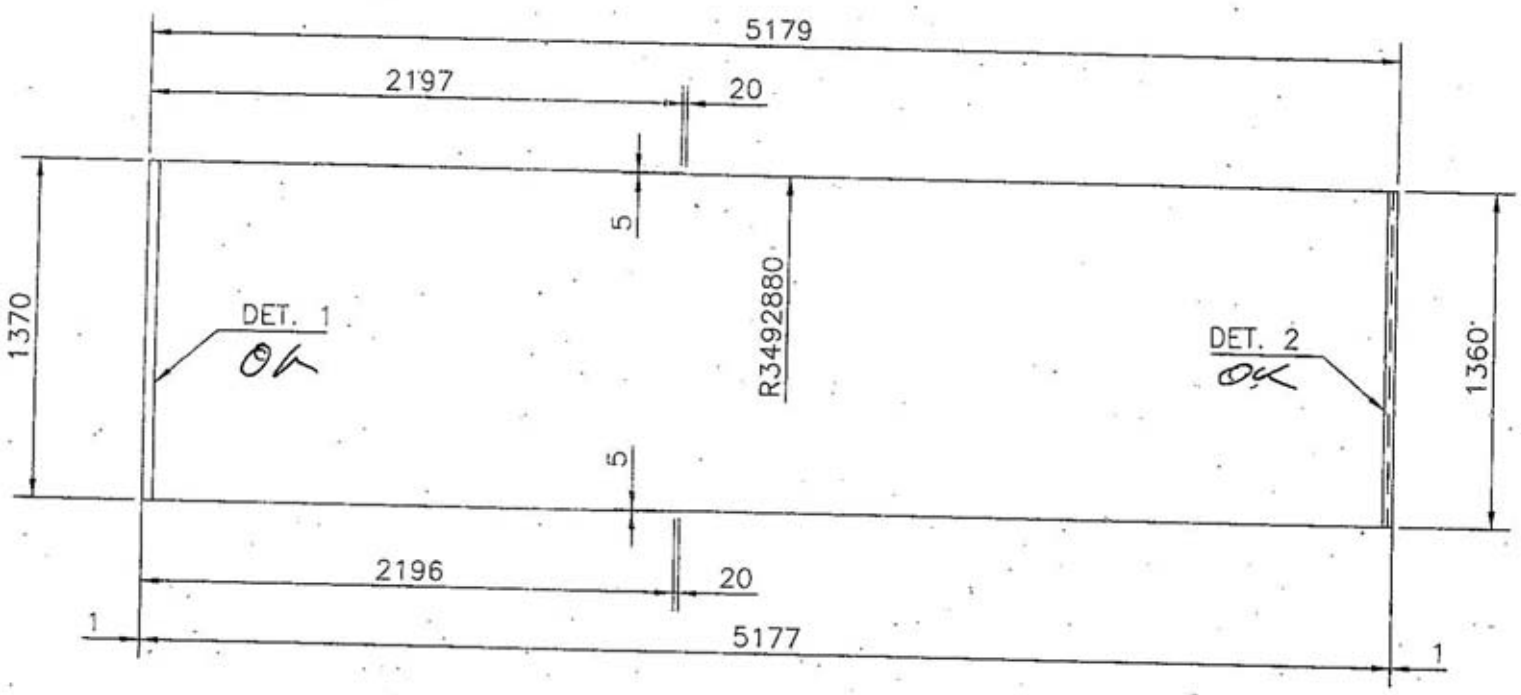
TALLERES CENTRALES

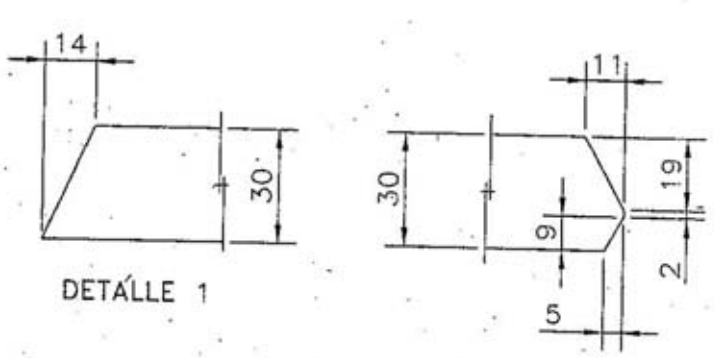
TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D6

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





CHAPA DE 30

604.D6I.19

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

FECHA 5-5-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.19	S355J2G3	1 PIEZA	1670,93	1670,93
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES

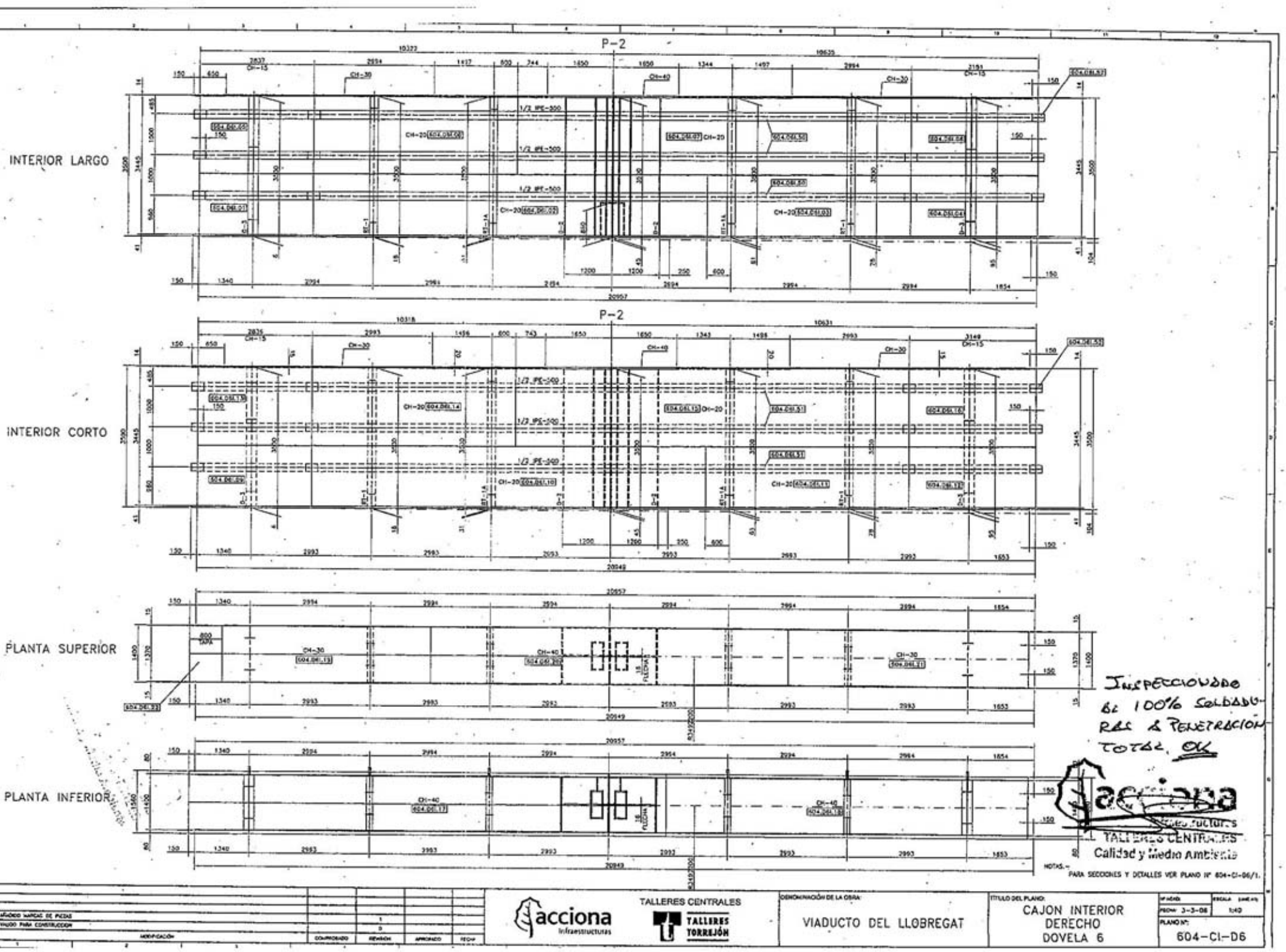
TALLERES TORREJÓN

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

ESCALA: 1/30

DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE

DEL PLANO: 604-CI-D6



INSPECCIONADO AL 100% SOLDADURAS A PENETRACION TOTAL. OK

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

NOTAS.-
PARA SECCIONES Y DETALLES VER PLANO Nº 604-CI-06/1.

FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
26-3-06	AÑADIDO MARCAS DE PIEZAS		1		
3-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6

Nº HOJA	ESCALA (UNE A1)
FECHA 3-3-06	1:40
PLANO Nº: 604-CI-D6	

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

acciona Infraestructuras – Talleres Centrales	Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 31-08-06 DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

4.1.- Ultrasonidos

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME DE INSPECCION POR ULTRASONIDOS
Ultrasonic Test Report

HOJA (Sheet): 1 de 2 (of) — Rev. 0

INFORME (Report nbr.): 06-301-UT

CLIENTE (Customer): ACCIONA INFRAESTRUCTURAS

DIRECCION (Address): CMNO. DE LA ALBERCA S/N S.S. DE LOS REYES-MADRID

O.T. (S.C.I.) (Working order): 06-2270-M 07-09-2006

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO (P. order): VIADUCTO DEL LLOBREGAT	FECHA RECEPCION (Reception Date): 07-09-06 FECHA ENSAYO (Test Date): 07-09-06	
OBJETO ENSAYADO (Tested Object): DOVELA 6 INTERIOR.	CALIF. S/ESPECIFICACION (Specification Calification): UNE-EN-1712.98 NIVEL 2	
PLANO (Drawing): ADJUNTO	PROCEDIMIENTO (Procedure): UT-12-000 Rev.: 0	EXTENSION EXAMEN (Control Extension): SPOT

2. DATOS DE LA PIEZA. (SOLDADURA [X] /CHAPA [ ] /FUNDICION, FORJA, REDONDO [ ] /OTROS [ ])
Specimen — Weld — Plate — Casting, Forging and bars — Other

IDENTIFICACION (Identification): - SOLDADURAS A PENETRACION TOTAL, INDICADAS EN PLANOS ADJUNTOS.

CALIDAD (Specification): A° CARBONO — N° COLADA (Heat Nbr.): -------

PREPARACION BORDES (Joint design): "V" y "X" — DIMENSIONES (Dimension): S/PLANO — ESPESOR (Thickness): 15/40 mm

ORIGEN DE REFERENCIA (Reference origin): MARCADO EN PIEZA — ESTADO SUPERFICIAL (Surface condition): BRUTO/MECANIZADO

3. MEDIOS DE INSPECCION.
Inspection Equipmets

EQUIPO MARCA (Equipment): KRAUTKRAMER — MODELO (Model): USM-35x — N° INTERNO (Internal nbr.): UTE-01-044

PALP. NORMAL TIPO (Straight beam transducer): MSEB-O-4	DIAMETRO (Diameter): 10 mm.		FRECUENCIA (Frecuency): 4	MHZ	
PALP. NORMAL TIPO (Straight beam transducer): ----	DIAMETRO (Diameter): --- mm.		FRECUENCIA (Frecuency): ---	MHZ	
PALP. ANGULAR TIPO (Angle beam transducer): MWB 70-4	ANGULO (Angle): 70 °	DIMENS. (Dimension): 8x9 mm.	FRECUENCIA (Frecuency): 4	MHZ	
PALP. ANGULAR TIPO (Angle beam transducer): MWB 60-4	ANGULO (Angle): 70 °	DIMENS. (Dimension): 8x9 mm.	FRECUENCIA (Frecuency): 4	MHZ	

MEDIO ACOPLANTE (Couplant): COLA CELULOSICA — BLOQUE CALIBRACION (Calibration Block): V-1 BLOQUE ϕ 3mm

4. CALIBRACION EQUIPO.
Equipment calibration

TIPO PALPADOR (Transducer type)	REFLECTOR CALIBRACION (Calibration reflector)	SENSIBILIDAD MAX. (%) (Max. sensibility (%))	CAMPO DE AJUSTE (mm) (Range)	GANANCIA (dB) (Gain)
MSEB-O-4	ϕ 3 mm	75	20-50	58
MWB 70-4	ϕ 3 mm	75	150	60
MWB 60-4	ϕ 3 mm	75	120	50
WB-70-2	ϕ 3 mm	75	200	58

OPERADOR	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL (Level): II FIRMA Y FECHA (Sign-Date):	FIRMA Y FECHA (Sign-Date):	Servicios de Control e Inspección, S.A. (34) Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) Tel.: 91 884 43 93 Fax: 91 884 43 94 FIRMA Y FECHA (Sign-Date): 7-9-06

Este informe sólo afecta a los ítems indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Servicios de Control e Inspección, S. A.

Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME DE INSPECCION POR ULTRASONIDOS
Ultrasonic Test Report

HOJA: 2 de 2 (Sheet: of) — Rev. 0

INFORME: 06-301-UT (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMNO. DE LA ALBERCA S/N S.S. DE LOS REYES-MADRID (Address)

O.T. (S.C.I.): 06-2270-M 07-09-2006 (Working order)

5. RESULTADOS DEL EXAMEN. (ACEPTABLE ☐ / RECHAZABLE ☒)
Results

DEFECTO NUM. Indication nbr.	X (mm)	Y (mm)	L (mm)	P (mm)	Am (dB)	EVALUACION Evaluation
D-6I, R1	1100	0	1200	6	58 (1)	RECHAZABLE
" R2	0	2	120	6	56 (1)	RECHAZABLE
" R3	0	3	100	7	58 (1)	RECHAZABLE
----------	-------	-------	-------	-------	-------	----------

ABREVIATURAS /Interpretation results:

L → LONGITUD DEFECTO (50 % Am) / Indication length (50 % Am)
P → DIMENSION MAX. PROFUNDIDAD (50 % Am) / Depth max. (50 % Am)
X.Y. → SITUACION PALPADOR EN Am DESDE O / Transducer situation in Am from O
Am → AMPLITUD MAX. ECO DEL DEFECTO / Max. amplitude signal indication.
O → ORIGEN DE REFERENCIA / Reference origin.

6. LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: TALLERES CENTRALES S.S. DE LOS REYES
Testing Place

7. CROQUIS. (ANEXO ☒ / N/A ☐)
Sketch Added

8. ANEXOS. (N° DE ANEXOS QUE ACOMPAÑAN A ESTE INFORME: 1)
Annex nbr. of annex enclosed to this report

DESCRIPCION: (1) CROQUIS CON ZONAS INSPECCIONADAS.
Description

9. OBSERVACIONES:
Notes

(1) MWB 70-4.

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: II URBANO (Level)		
FIRMA Y FECHA: 06-09-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 06-09-06 (Sign-Date)

Servicios de Control e Inspección, S.A. (34) Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) Tel: 91 884 43 93 Fax: 91 884 43 24

Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Formato 02 Rev. 02 Hoja 2 de 2

Servicios de Control e Inspección, S. A.

Servicios de Control e Inspección, S.A. (34) Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) Telf: 91 884 43 93 Fax: 91 884 43 24

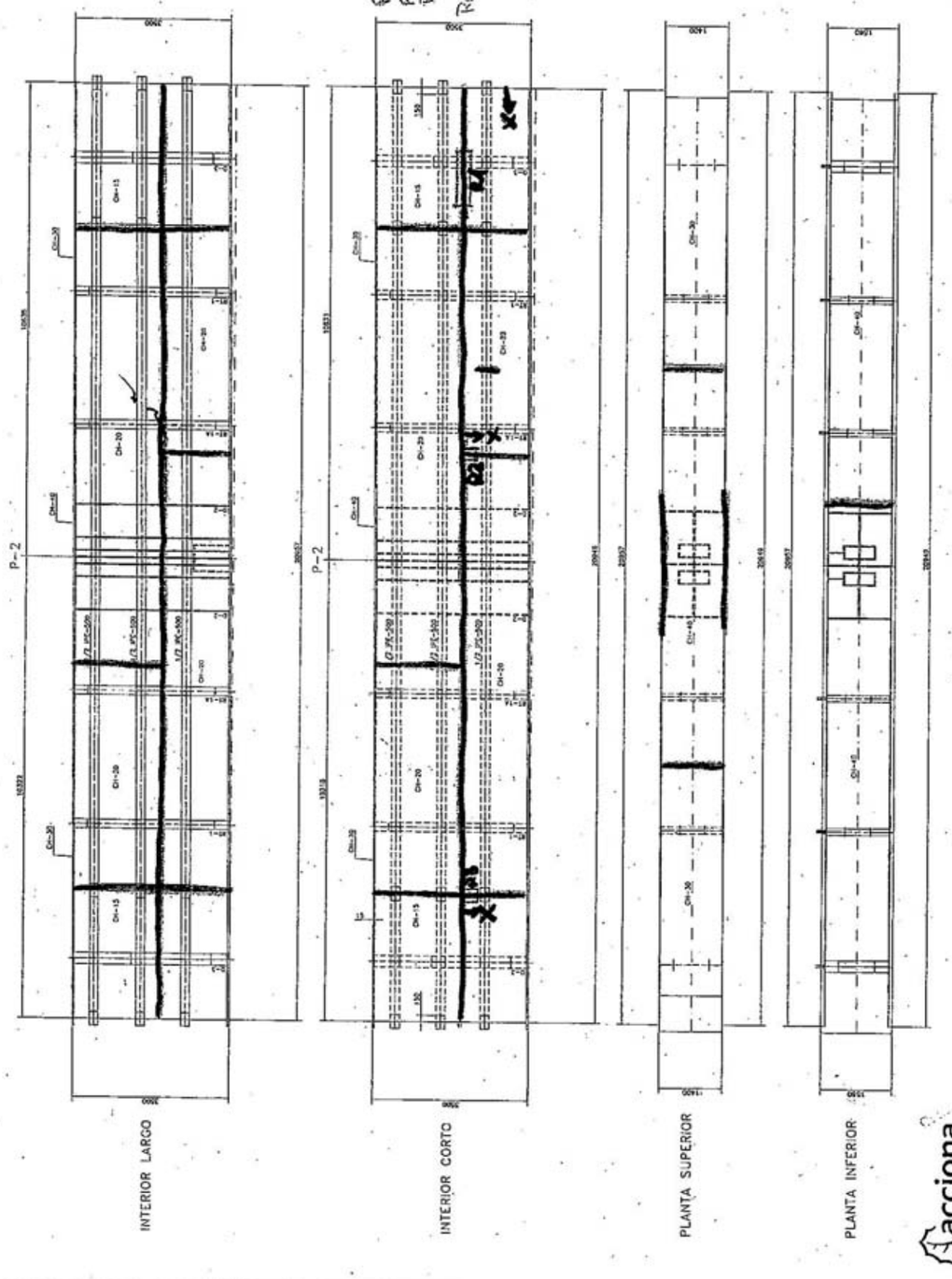
INFORME N° 06-301 -UT
HOJA 1 DE 2 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

5T

R1 L:1200 P:6 x 1100
R2 L:120 P:6 x 0
R3 L:100 P:7 x 0
REFERENCIAS OK 29/8/06

CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 6

VIADUCTO DEL LLOBREGAT



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Servicios de Control e Inspección, S. A.

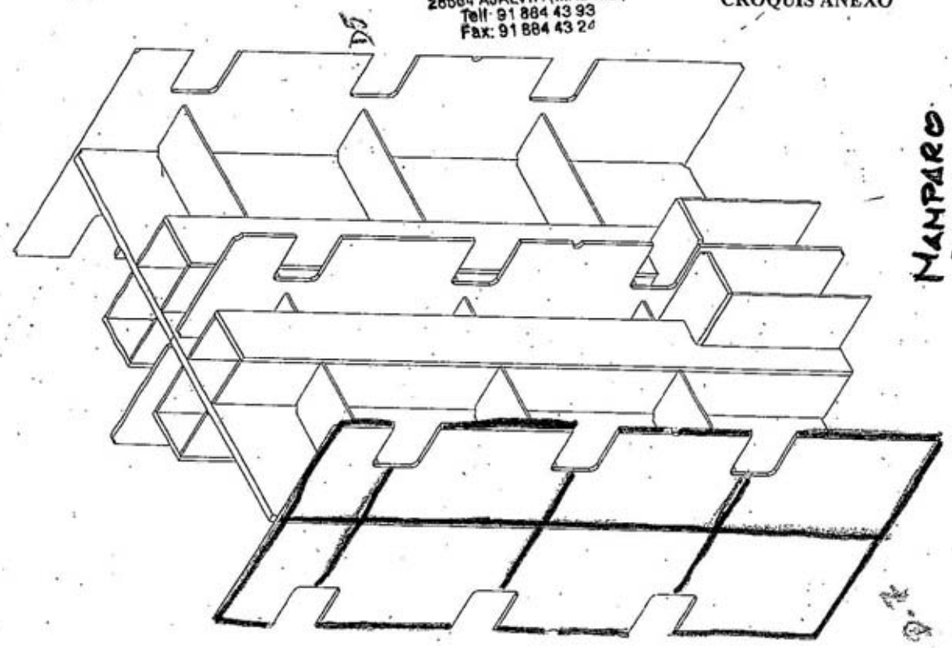
Servicios de Control e Inspección, S.A. (34)
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

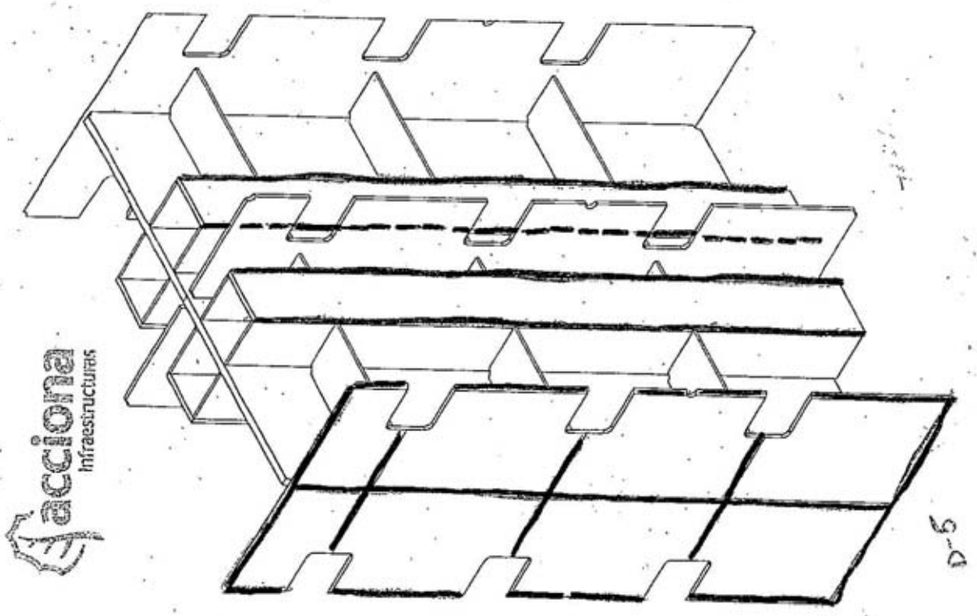
INFORME Nº 06-301 -UT
HOJA 2 DE 2 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

UT

D5

MAMPARO D6I





accionа Infraestructuras

D6-D

Servicios de Control e Inspección, S. A.

Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME DE INSPECCION POR ULTRASONIDOS
Ultrasonic Test Report

HOJA: 1 de 2 (Sheet: of) | Rev.0

INFORME: 06-302-UT (Report nbr.)

O.T. (S.C.I.): 06-2270-UT (Working order) 29-08-06

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMNO. DE LA ALBERCA S/N (Address) S.S. DE LOS REYES-MADRID

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO: VIADUCTO DEL LLOBREGAT (P. order)

FECHA RECEPCION/(Reception Date): 29-08-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 29-08-06

OBJETO ENSAYADO: DOVELA 6 INTERIOR. (REPARACION) (Tested Object)

CALIF. S/ESPECIFICACION: UNE-EN-1712.98 NIVEL 2 (Specification Calification)

PLANO: ADJUNTO (Drawing)

PROCEDIMIENTO: UT-12-000 Rev.: 0 (Procedure)

EXTENSION EXAMEN: 100% REPAR. (Control Extension)

2. DATOS DE LA PIEZA. (SOLDADURA [X] /CHAPA [ ] /FUNDICION, FORJA, REDONDO [ ] /OTROS [ ])
Specimen — Weld — Plate — Casting, Forging and bars — Other

IDENTIFICACION: - 3 SOLDADURAS RECHAZADAS EN INFORME Nº 06-301-UT (Identification)

CALIDAD: Aº CARBONO (Specification)

Nº COLADA: ------- (Heat Nbr.)

PREPARACION BORDES: "V" (Joint design)

DIMENSIONES: S/PLANO (Dimension)

ESPESOR: 20mm (Thickness)

ORIGEN DE REFERENCIA: MARCADO EN PIEZA (Reference origin)

ESTADO SUPERFICIAL: BRUTO/MECANIZADO (Surface condition)

3. MEDIOS DE INSPECCION.
Inspection Equipments

EQUIPO MARCA: KRAUTKRAMER (Equipment)

MODELO: USM-35x (Model)

Nº INTERNO: UTE-01-044 (Internal nbr.)

PALP. NORMAL TIPO: MSEB-O-4 (Straight beam transducer)

DIAMETRO: 10 mm. (Diameter)

FRECUENCIA: 4 MHZ (Frecuency)

PALP. NORMAL TIPO: ---- (Straight beam transducer)

DIAMETRO: --- mm. (Diameter)

FRECUENCIA: --- MHZ (Frecuency)

PALP. ANGULAR TIPO: MWB 70-4 (Angle beam transducer)

ANGULO: 70 (Angle) ° DIMENS.: 8x9 mm. (Dimension)

FRECUENCIA: 4 MHZ (Frecuency)

PALP. ANGULAR TIPO: MWB 60-4 (Angle beam transducer)

ANGULO: 70 (Angle) ° DIMENS.: 8x9 mm. (Dimension)

FRECUENCIA: 4 MHZ (Frecuency)

MEDIO ACOPLANTE: COLA CELULOSICA (Couplant)

BLOQUE CALIBRACION: V-1 BLOQUE ϕ 3mm (Calibration Block)

4. CALIBRACION EQUIPO.
Equipment calibration

TIPO PALPADOR (Transducer type)	REFLECTOR CALIBRACION (Calibration reflector)	SENSIBILIDAD MAX. (%) (Max. sensibility (%))	CAMPO DE AJUSTE (mm) (Range)	GANANCIA (dB) (Gain)
MSEB-O-4	ϕ 3 mm	75	20-50	58
MWB 70-4	ϕ 3 mm	75	150	60
MWB 60-4	ϕ 3 mm	75	120	50
WB-70-2	ϕ 3 mm	75	200	58

OPERADOR "S.C.I." — NIVEL: (Level) — FIRMA (Sign-Date): 09-06

INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer — FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)

INSPECTOR "S.C.I." — FIRMA (Sign-Date): 11-9-06

Servicios de Control e Inspección, S.A. (34) Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1.8 28864 AJALVIR (MADRID) Telf. 91 884 43 93 Fax. 91 884 43 24

Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Formato 029 Rev. 02 Hoja 1 de 2

Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

4.2.- Radiografías

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME DE INSPECCION POR ULTRASONIDOS
Ultrasonic Test Report

HOJA: 2 de 2 (Sheet: of) | Rev. 0

INFORME: 06-302-UT (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMNO. DE LA ALBERCA S/N S.S. DE LOS REYES-MADRID (Address)

O.T.(S.C.I.): 06-2270-UT (Working order) 29-08-06

5. **RESULTADOS DEL EXAMEN.** (ACEPTABLE [X] / RECHAZABLE [ ])
Results

DEFECTO NUM. Indication nbr.	X (mm)	Y (mm)	L (mm)	P (mm)	Am (dB)	EVALUACION Evaluation
---	---	---	---	---	---	---

ABREVIATURAS /Interpretation results:

L → LONGITUD DEFECTO (50 % Am) / Indication lenght (50 % Am)
P → DIMENSION MAX. PROFUNDIDAD (50 % Am) / Depth max. (50 % Am)
X.Y. → SITUACIÓN PALPADOR EN Am DESDE O / Transducer situation in Am from O.
Am → AMPLITUD MAX. ECO DEL DEFECTO / Max. amplitude signal indication.
O → ORIGEN DE REFERÉNCIA / Reference origin.

6. **LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO:** *TALLERES CENTRALES S.S. DE LOS REYES*
Testing Place

7. **CROQUIS.** (ANEXO [ ] / N/A [X])
Sketch Added

8. **ANEXOS.** (N° DE ANEXOS QUE ACOMPAÑAN A ESTE INFORME: 0)
Annex nbr. of annex enclosed to this report
DESCRIPCION:
Description

9. **OBSERVACIONES:**
Notes

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: II Level		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 29-09-06 Sign-Date	FIRMA Y FECHA: Sign-Date	FIRMA Y FECHA: 6-10-06 Sign-Date

Este informe solo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME RADIOGRAFICO
Radiographic Report

HOJA: 1 de 2 (Sheet: of) | Rev. 0

INFORME: 06-0977-RX (Report nbr.)

O.T. (S.C.I.): 06-2172-M (Working order) 24-08-06

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N 28700 S.S.REYES MADRID. (Address)

PEDIDO: OBRA: AVE SAN JOAN DESPI-SANT BOI DE LLOBREGAT. (VIADUCTO DEL LLOBREGAT) (P. order)

FECHA RECEPCION/(Reception Date): 24-08-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 24-08-06

OBJETO ENSAYADO: DOVELAS (Tested Object)

CALIF. S/ESPECIFICACION: EN-25817 NIVEL B (Specification Calification)

MATERIAL: A° CARBONO (Material) | DIAMETRO: --- (Diameter) | ESPESOR: 15 (Thickness) | EXTENSION EXAMEN: SPOT (Control Extension)

DESCRIPCION DEL EXAMEN - Description of Examination

PROCEDIMIENTO: RT-14-000 Rev.: 1 (Procedure) | PENETR.: DIN (IQI) | N°: 6 FE (Nbr.) | SITUACION: S (Situation) | GALGA: -- (Shim)

TIPO DE FUENTE: Ir-192 (Source Type) | COD. EQUIPO: -------- (Equipment Code) | TAMAÑO FOCAL: 2x3 mm (Focal Size)

TIPO FILM: AGFA D-7 (Film Type) | TAMAÑO: 10x40 (Size) | N° FILMS: 1 (Nbr. Films) | CHASIS: VACUPACK

PANTALLAS: Pb (Screens) | DISTANCIA F.F.: 450 (F.F. Distance) | DENSIDAD: 2÷4 (Density) | S/D PARED: S (S/D Wall)

ACTIVIDAD: 67 Ci (Activity) | kV.: ------- mA.: ------- | TIEMPO EXP.: 1' (Time Expos.) | S/D VISION: S (S/D Viewing)

Tipo de defecto/Defect Type(DIN-8524)

Aa Poros -Porosity
Ab Poros Vermiculares-Worm Holes
Ba Escoria Irregular-Slag Inclusion
Bb Escorias Alineadas-Slag Lines
Bc Escorias Alternadas-Slag Alternate
C Falta de Fusión-Lack Fusion
D Falta de Penetración-Lack Penetration
Ea Grieta longitudinal-Long. Crack
Eb Grieta Transversal-Transverse Crack
F Mordeduras-Undercut
G/H Inclusión Flux/Tungsten.-Flux/Tungsten.
K Crater/Rechupes-Shrinkages
O Otros defectos-Other Defects

Calificación/calification I.I.S./I.I.W. comisión

Soldadura perfecta - Negro.
Soldadura Buena - Azul.
Soldadura Regular - Gris.
Soldadura Mala - Marrón.
Soldadura muy Mala - Rojo.

Calificación/calification Código ASME/API/AWS/EN.

A = Aceptable - Aceptable. R = Rechazable - Rejectable.

IDENTIFICACION Film Identification	SECTOR	ESPESOR Thickness mm.	IQI	DENSIDAD Density	TIPO DE DEFECTO Defect Type	CALIF. Result	OBSERVACIONES Remarks
D 5-I R1	0-1	--	6FE	2÷4		A	
" R2	0-1	--	"	"		A	
D 6-E R1	0-1	--	"	"		A	
" R2	0-1	--	"	"		A	
" R3	0-1	--	"	"		A	
" R4	0-1	--	"	"		A	
D 6-I R1	0-1	--	"	"	O	A	
D 7-E R1	0-1	--	"	"	Aa	A	
" R2	0-1	--	"	"	Aa	A	

LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: S/TALLERES EN S.SEBASTIAN DE LOS REYES. (Testing Place)

OBSERVACIONES GENERALES: VER CROQUIS ANEXOS. (General Notes)

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE - Customer	Supervisor "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 28-08-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 29-8-06 (Sign-Date)

Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME RADIOGRAFICO
Radiographic Report

HOJA: 2 de 2 (Sheet: of) | Rev. 0

INFORME: 06-0977-RX (Report nbr.)

O.T. (S.C.I.): 06-2172-M (Working order) 24-08-06

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

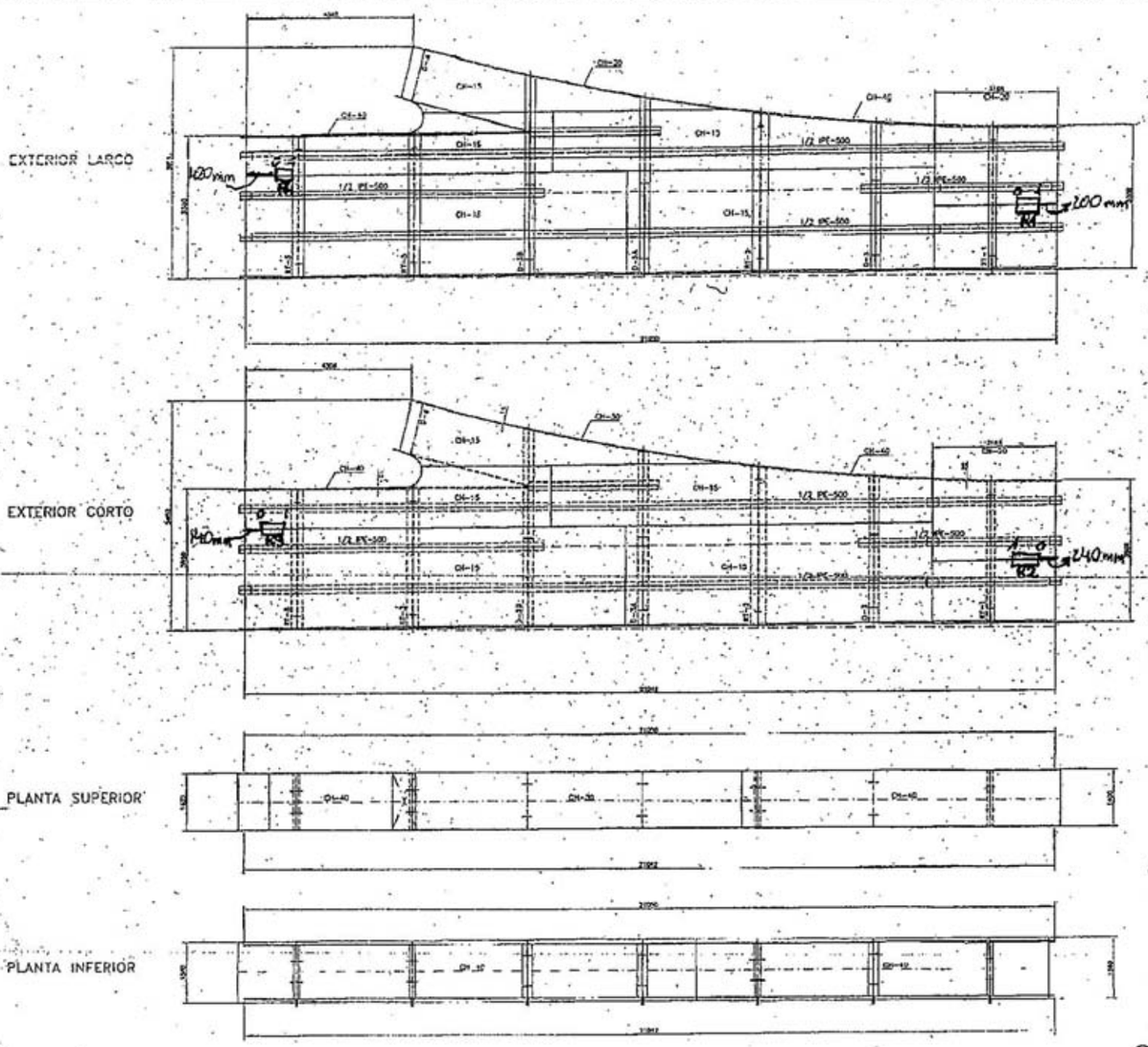
DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N 28700 S.S.REYES MADRID. (Address)

IDENTIFICACION Film Identification	SECTOR	ESPESOR Thickness mm.	IQI	DENSIDAD Density	TIPO DE DEFECTO Defect Type	CALIF. Result	OBSERVACIONES Remarks
D 7-E R3	0-1	--	6FE	2÷4		A	
" R4	0-1	--	"	"	O	A	INDICACION SUPERFICIAL
----------	------	------	-----	-------	----------	---	----------

OBSERVACIONES GENERALES: VER CROQUIS ANEXOS. (General Notes)

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE - Customer	Supervisor "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 28-08-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 29-8-06 (Sign-Date)

Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.



Servicios de Control e Inspección, S. A.

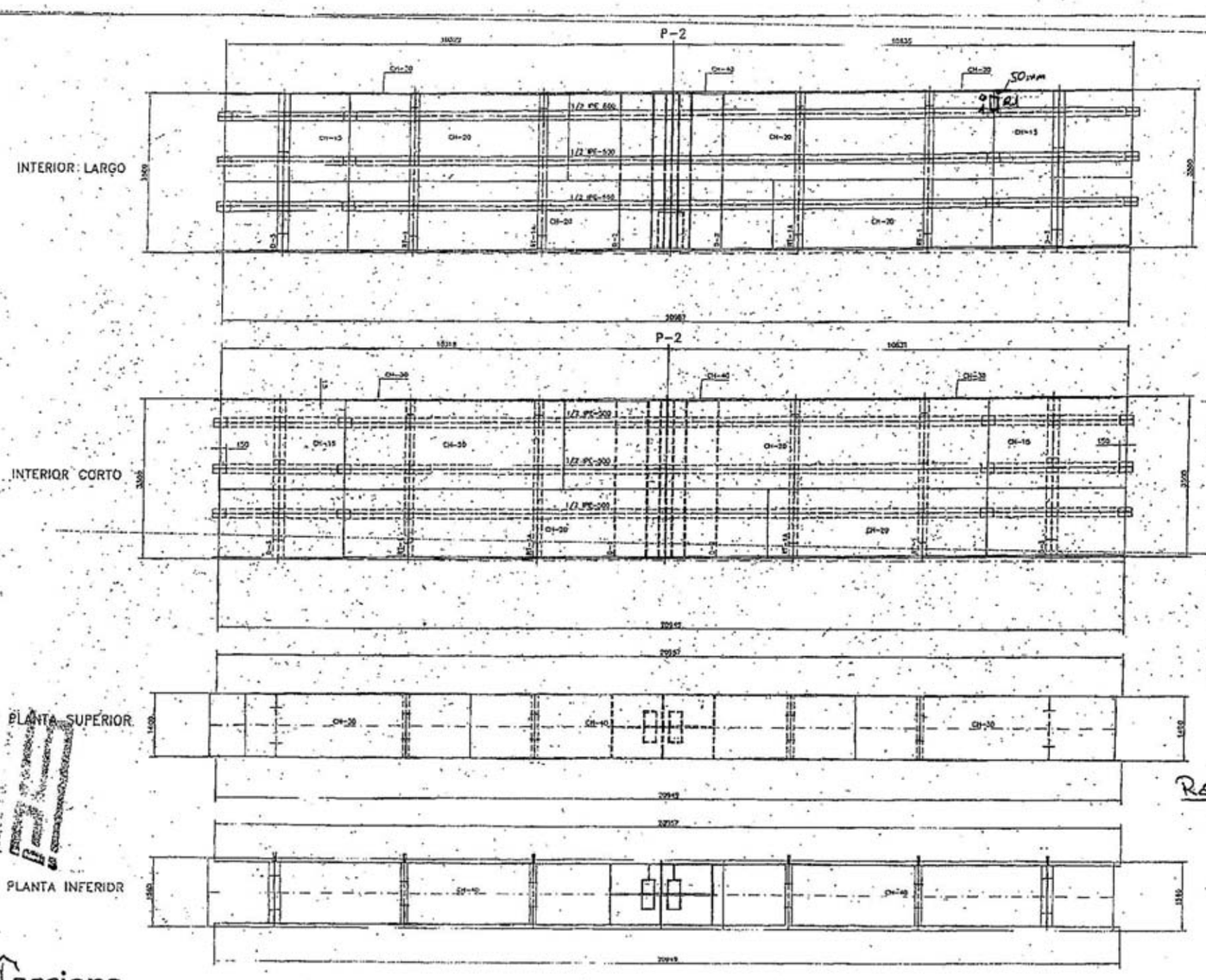
INFORME Nº 06-0977-RX
HOJA 1 DE 4 REV. 0
FECHA 28-08-06

RADIOGRAFIAS
D7E R1
D7E R2
D7E R3
D7E R4

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 7



Servicios de Control e Inspección, S. A.

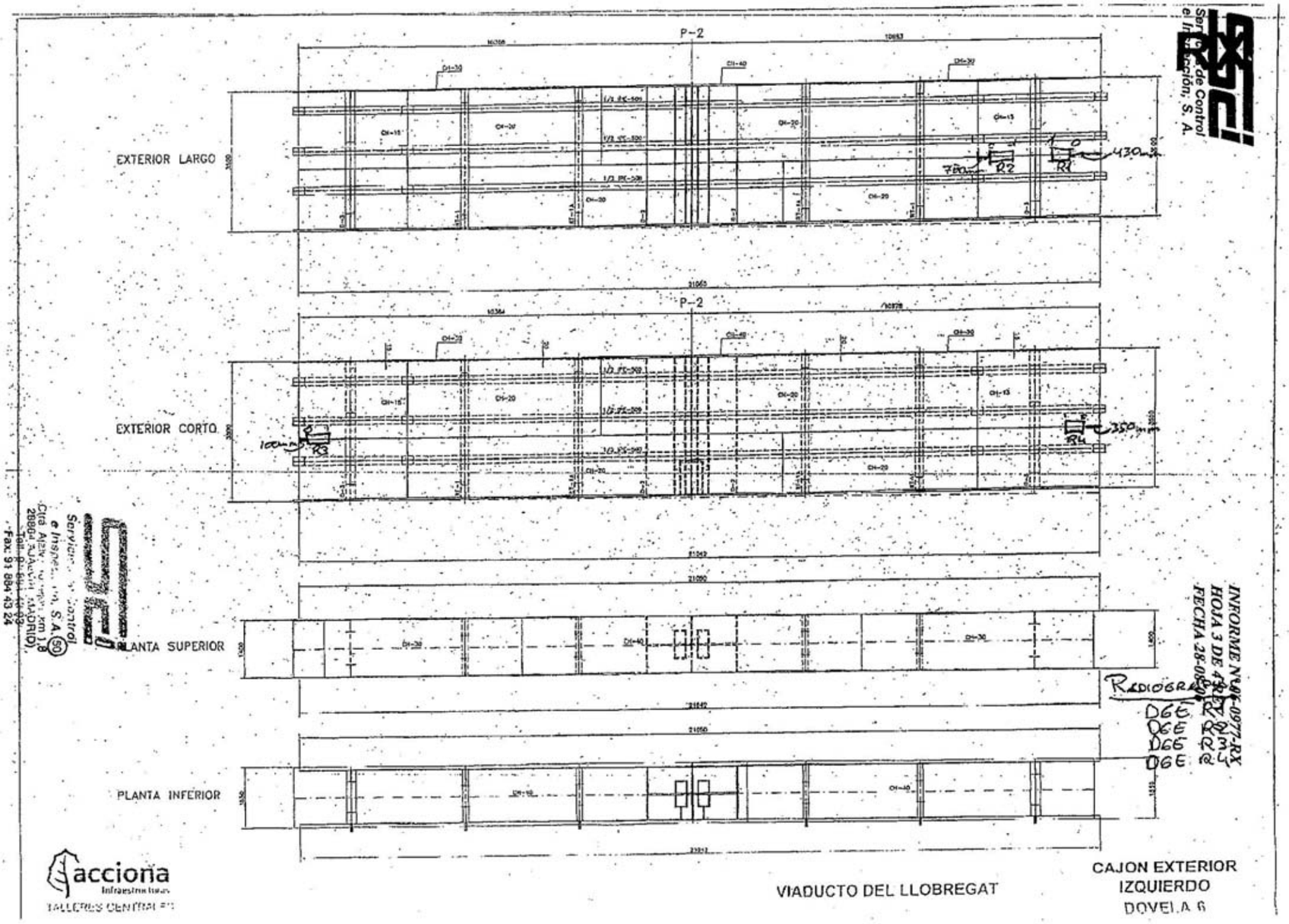
INFORME Nº 06-0977-RX
HOJA 2 DE 4 REV. 0
FECHA 28-08-06

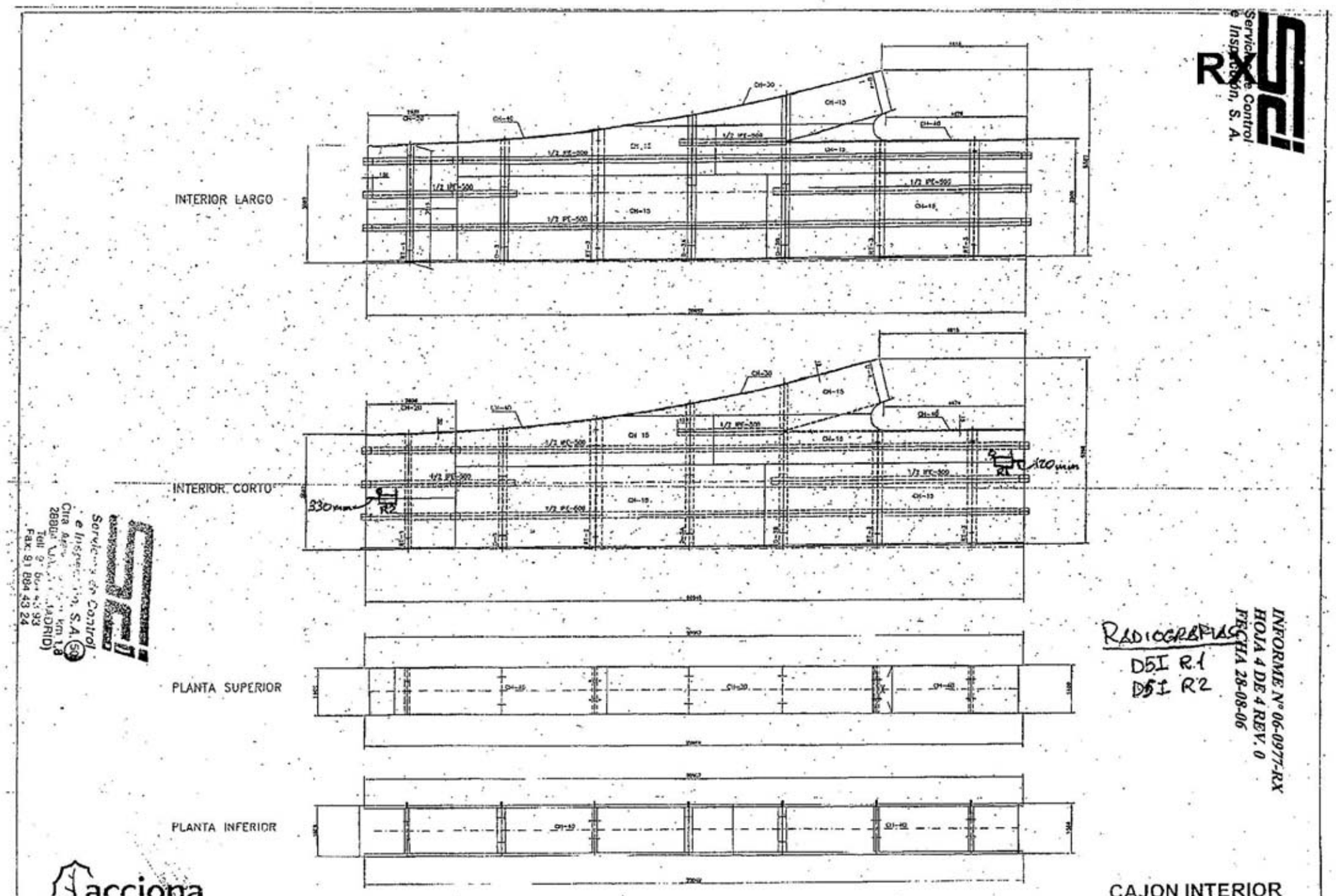
RADIOGRAFIA
D6I. R1

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 6


P-2
EXTERIOR LARGO
P-2
EXTERIOR CORTO
PLANTA SUPERIOR
PLANTA INFERIOR
Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra Alcobendas, km 1,8
28880 TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)
Tel.: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24
INFORME Nº 06-0977-RX
HOJA 3 DE 4 REV. 0
FECHA 28-08-06
RADIOGRAFIAS
D6E R1
D6E R2
D6E R3
D6E R4
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
VIADUCTO DEL LLOBREGAT
CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 6


INTERIOR LARGO
INTERIOR CORTO
PLANTA SUPERIOR
PLANTA INFERIOR
Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra Alcobendas, km 1,8
28880 TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)
Tel.: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24
INFORME Nº 06-0977-RX
HOJA 4 DE 4 REV. 0
FECHA 28-08-06
RADIOGRAFIAS
D5I R1
D5I R2
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
VIADUCTO DEL LLOBREGAT
CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 5

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME RADIOGRAFICO
Radiographic Report

HOJA: 1 de 2 (Sheet: of) | Rev. 0

INFORME: 06-1022-RX (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N 28700 S.S.REYES MADRID. (Address)

O.T. (S.C.I.): 06-2282-M (Working order) 08-09-06

PEDIDO: OBRA: AVE SAN JOAN DESPI-SANT BOI DE LLOBREGAT. (VIADUCTO DEL LLOBREGAT) (P. order)

FECHA RECEPCION/(Reception Date): 08-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 08-09-06

OBJETO ENSAYADO: DOVELAS (Tested Object)

CALIF. S/ESPECIFICACION: EN-25817 NIVEL B (Specification Calification)

MATERIAL: A° CARBONO (Material)

DIAMETRO: ---- (Diameter)

ESPESOR: 15/20 (Thickness)

EXTENSION EXAMEN: SPOT (Control Extension)

DESCRIPCION DEL EXAMEN - Description of Examination

PROCEDIMIENTO: RT-14-000 Rev.:1 (Procedure)

PENETR.: DIN (IQI) N°: 6 FE (Nbr.) SITUACION: S (Situation) GALGA: -- (Shim)

TIPO DE FUENTE: Ir-192 (Source Type)

COD. EQUIPO: -------- (Equipment Code)

TAMAÑO FOCAL: 3x2 mm (Focal Size)

TIPO FILM: AGFA D-7 (Film Type)

TAMAÑO: 10x40 (Size)

N° FILMS: 1 (Nbr. Films)

CHASIS: VACUPACK

PANTALLAS: Pb (Screens)

DISTANCIA F.F.: 500 (F.F. Distance)

DENSIDAD: 2÷4 (Density)

S/D PARED: S (S/D Wall)

ACTIVIDAD: 50 Ci (Activity)

kV.: -------
mA.: -------

TIEMPO EXP.: 1'40" (Time Expos.)

S/D VISION: S (S/D Viewing)

Tipo de defecto/Defect Type(DIN-8524)

Aa Poros -Porosity
Ab Poros Vermiculares-Worm Holes
Ba Escoria Irregular-Slag Inclusion
Bb Escorias Alineadas-Slag Lines
Bc Escorias Alternadas-Slag Alternate
C Falta de Fusión-Lack Fusion
D Falta de Penetración-Lack Penetration
Ea Grieta longitudinal-Long. Crack
Eb Grieta Transversal-Transverse Crack
F Mordeduras-Undercut
G/H Inclusión Flux/Tungsten.-Flux/Tungsten.
K Crater/Rechupes-Shrinkages
O Otros defectos-Other Defects

Calificación/calification I.I.S./I.I.W. comisión

Soldadura perfecta - Negro. Soldadura Mala - Marrón.
Soldadura Buena - Azul. Soldadura muy Mala - Rojo.
Soldadura Regular - Gris.

Calificación/calification Código ASME/API/AWS/EN.

A = Aceptable - Aceptable. R = Rechazable - Rejectable.

IDENTIFICACION Film Identification	SECTOR	ESPESOR Thickness mm.	IQI	DENSIDAD Density	TIPO DE DEFECTO Defect Type	CALIF. Result	OBSERVACIONES Remarks
D 5-E R1	0-1	--	6FE	2÷4	Aa	A	
" R2	0-1	--	"	"		A	
D 5-I R3	0-1	--	"	"		A	
" R4	0-1	--	"	"		A	
D 6-E R5	0-1	--	"	"		A	
D 6-I R2	0-1	--	"	"		A	
" R3	0-1	--	"	"		A	
D 6-I R4	0-1	--	"	"		A	
" R5	0-1	--	"	"	Aa	A	

LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: S/TALLERES EN S.SEBASTIAN DE LOS REYES. (Testing Place)

OBSERVACIONES GENERALES: (General Notes) VER CROQUIS ANEXOS.

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE - Customer	eval./Supervisor "S.C.I."
NIVEL: 2 (Level) URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 11-09-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	

Este informe sólo afecta a los ítems indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Formato 025.1 Rev. 03

Servicios de Control e Inspección, S.A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME RADIOGRAFICO
Radiographic Report

HOJA: 2 de 2 (Sheet: of) | Rev. 0

INFORME: 06-1022-RX (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N 28700 S.S.REYES MADRID. (Address)

O.T. (S.C.I.): 06-2282-M (Working order) 08-09-06

IDENTIFICACION Film Identification	SECTOR	ESPESOR Thickness mm.	IQI	DENSIDAD Density	TIPO DE DEFECTO Defect Type	CALIF. Result	OBSERVACIONES Remarks
T 3-E R1	0-1	--	6FE	2÷4		A	
T 3-I R1	0-1	--	"	"		A	
T 4-E R1	0-1	--	"	"	Aa	A	
T 4-I R4	0-1	--	"	"	Aa	A	
D 6-E R6	0-1	--	"	"	Aa	A	
D 6-I R6	0-1	--	"	"		A	
D 6-E R7	0-1	--	"	"		A	
D 6-I R7	0-1	--	"	"		A	
D 6-E R8	0-1	--	"	"		A	
D 6-I R8	0-1	--	"	"		A	

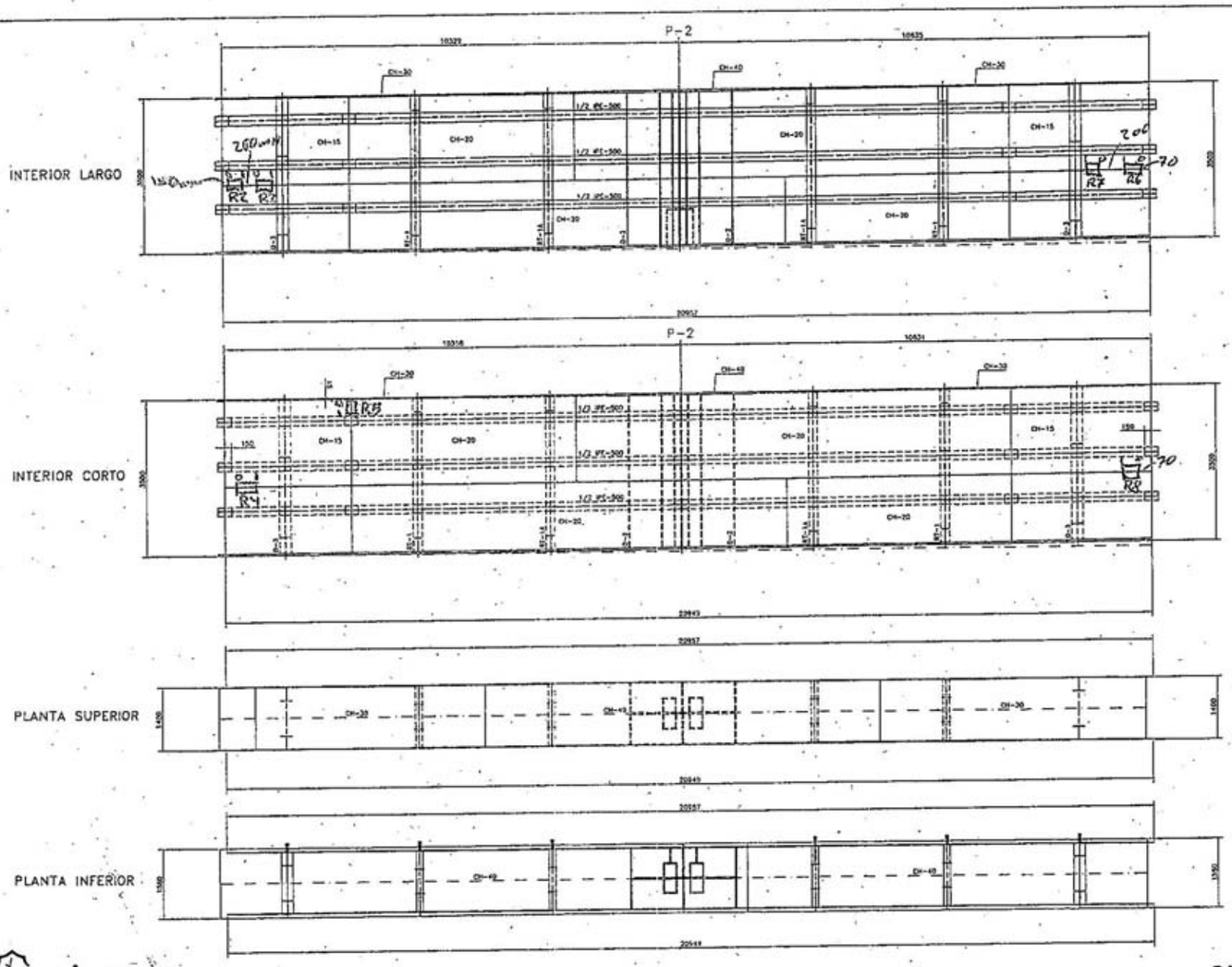
OBSERVACIONES GENERALES: (General Notes) VER CROQUIS ANEXOS.

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE - Customer	eval./Supervisor "S.C.I."
NIVEL: 2 (Level) URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 11-09-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	

Este informe sólo afecta a los ítems indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Formato 025.2 Rev. 02

RX



Servicios de Control e Inspección, S.A.

Servicios de Control e Inspección S.A (34)
C/ Agustín Torroba Km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Tel: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

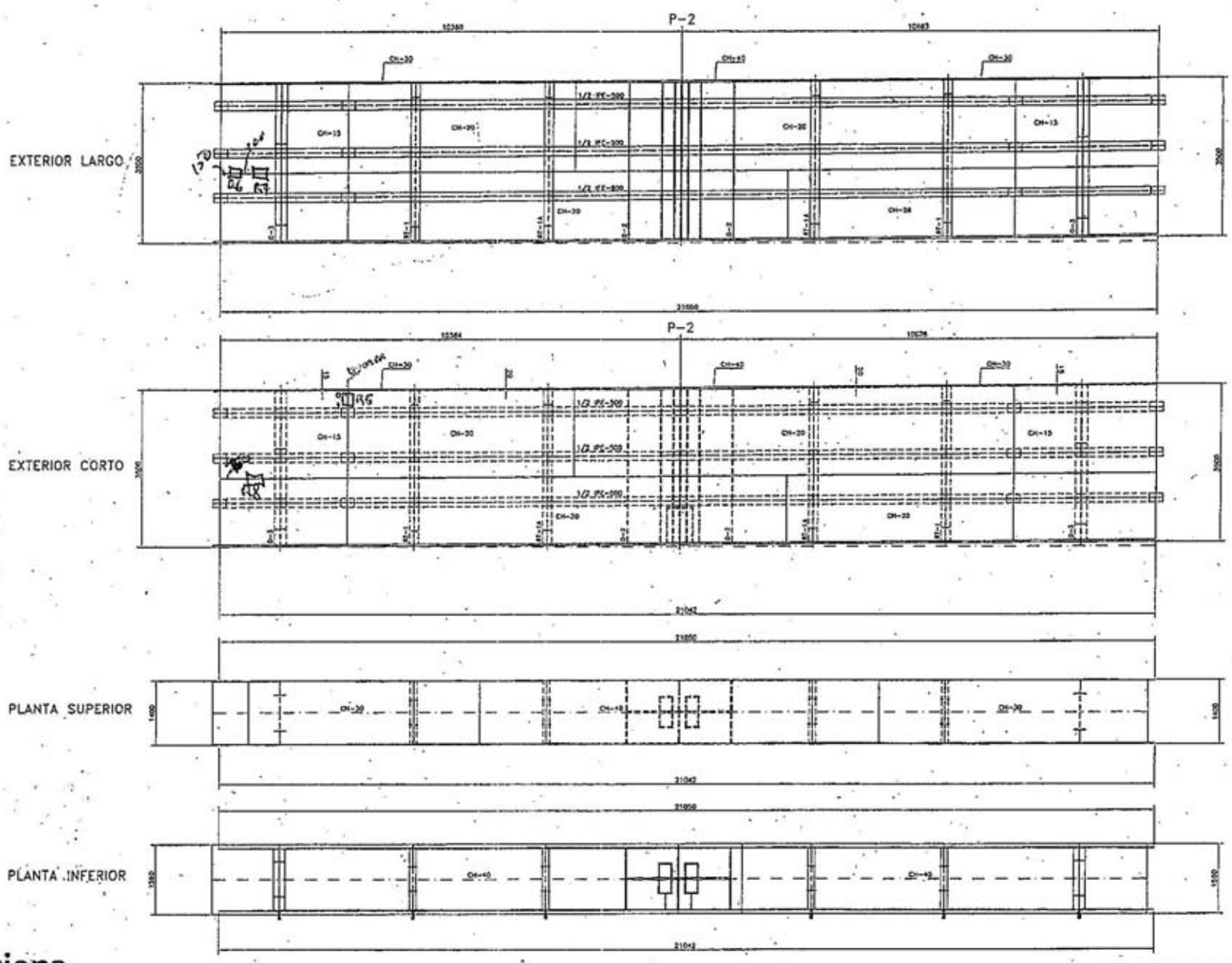
INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 1 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBRÉGAT

CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 6

RX



Servicios de Control e Inspección, S.A.

Servicios de Control e Inspección S.A (34)
C/ Agustín Torroba Km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Tel: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 2 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

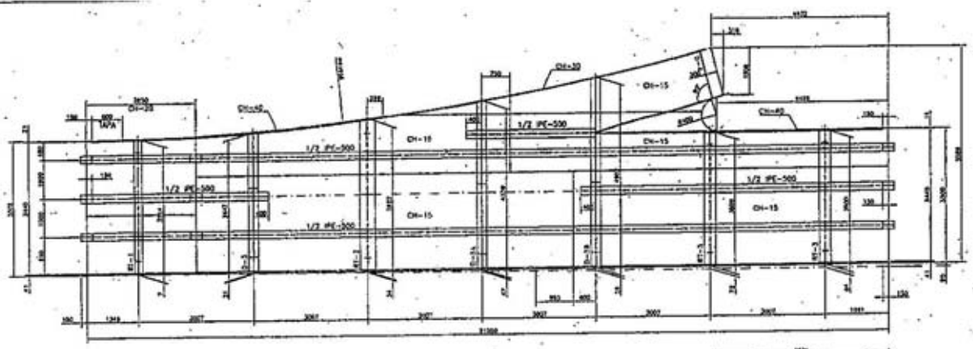
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

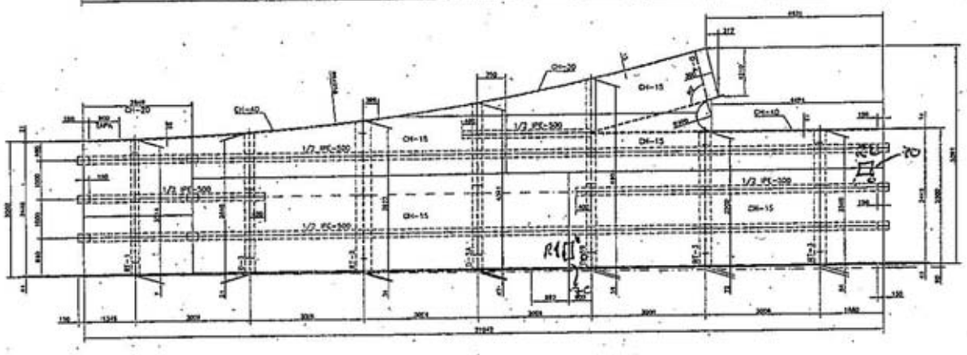
CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 6

RX

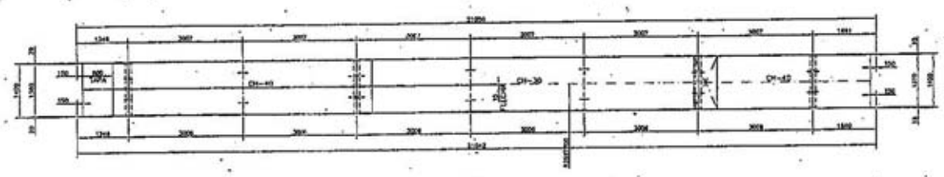
EXTERIOR LARGO



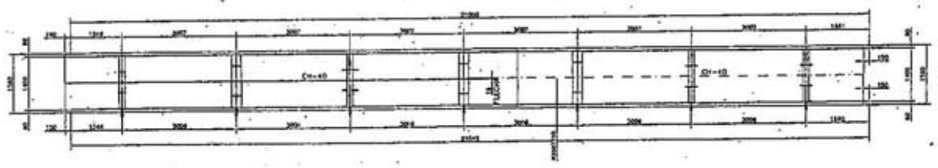
EXTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



Servicios de Control e Inspección, S. A.
Servicios de Control e Inspección, S.A (34)
Ctra. Ajalvir-Torrejón, Km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 3 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

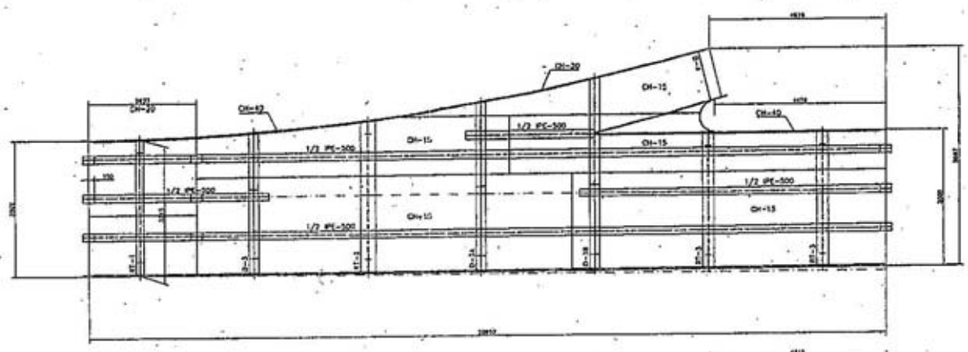
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

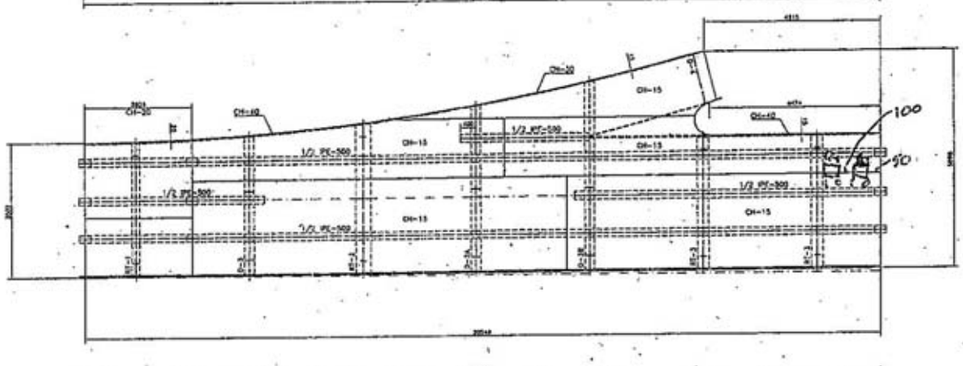
CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 5

RX

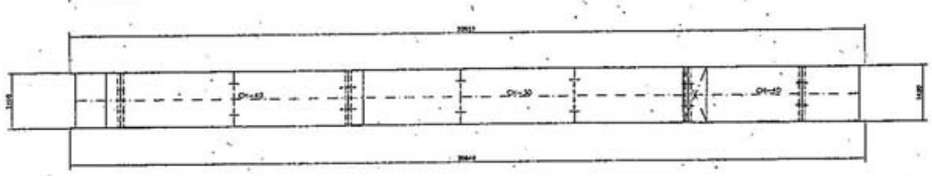
INTERIOR LARGO



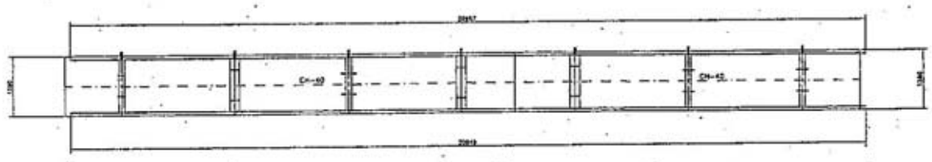
INTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



Servicios de Control e Inspección, S. A.
Servicios de Control e Inspección, S.A (34)
Ctra. Ajalvir-Torrejón, Km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf 91 884 43 93
Fax 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 4 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

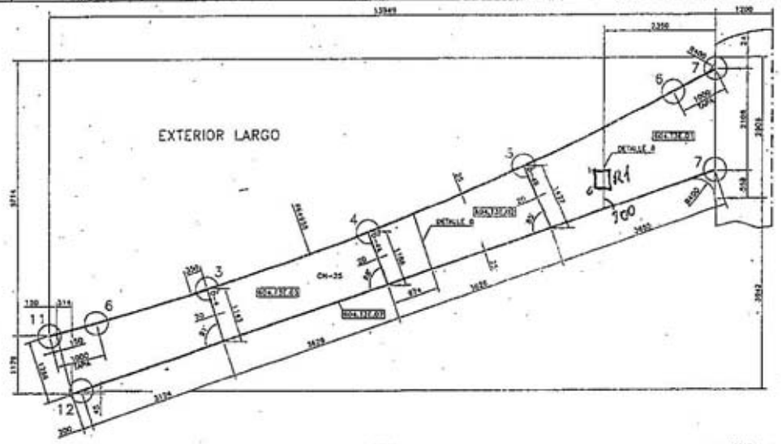
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

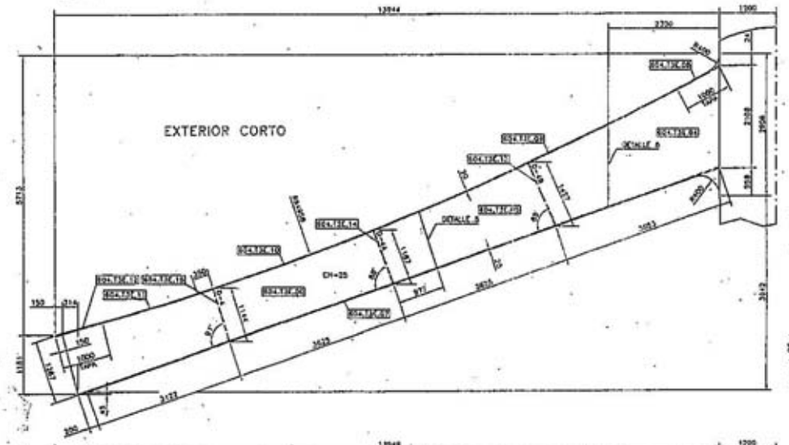
CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 5

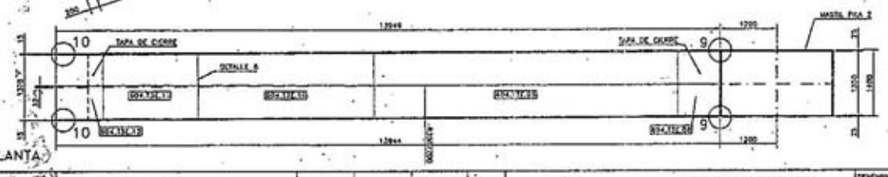
RX

EXTERIOR LARGO

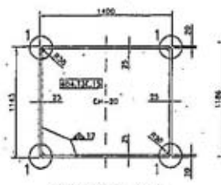


EXTERIOR CORTO

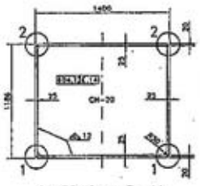




PLANTA



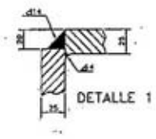
DIAFRAGMA D-4



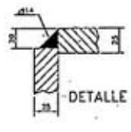
DIAFRAGMA D-4A



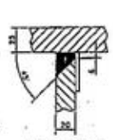
DIAFRAGMA D-4B



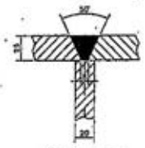
DETALLE 1



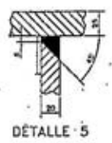
DETALLE 2



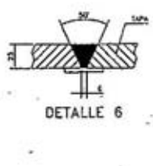
DETALLE 3



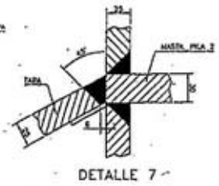
DETALLE 4



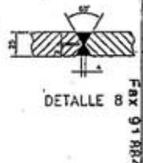
DETALLE 5



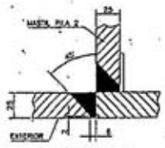
DETALLE 6



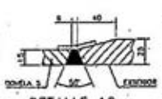
DETALLE 7



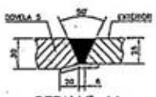
DETALLE 8



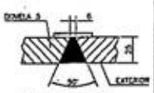
DETALLE 9



DETALLE 10



DETALLE 11



DETALLE 12

3-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION								
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISION	APROBADO	FECHA				

acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T3 DOVELA 5

Nº ACAD: FECHA: 3-3-06 — ESCALA: 1:40 — PLANO Nº: 604-T3-D5E

ESCALA: DIN A3

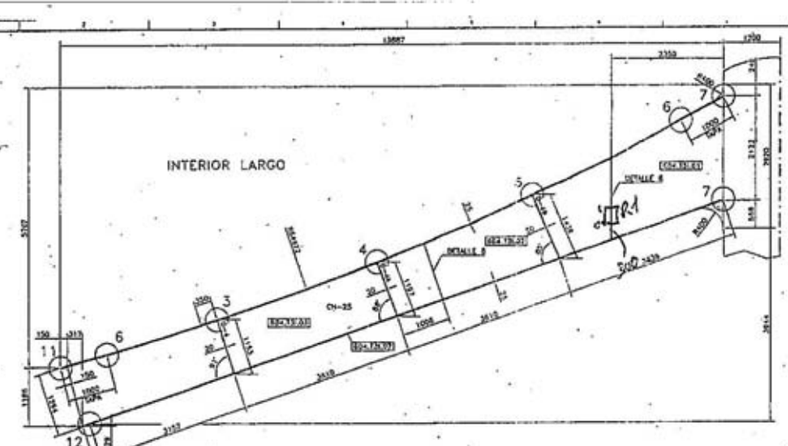
Servicios de Control e Inspección, S.A.

Servicios de Control e Inspección, S.A (34)
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf. 91 884 43 93
Fax 91 884 43 24

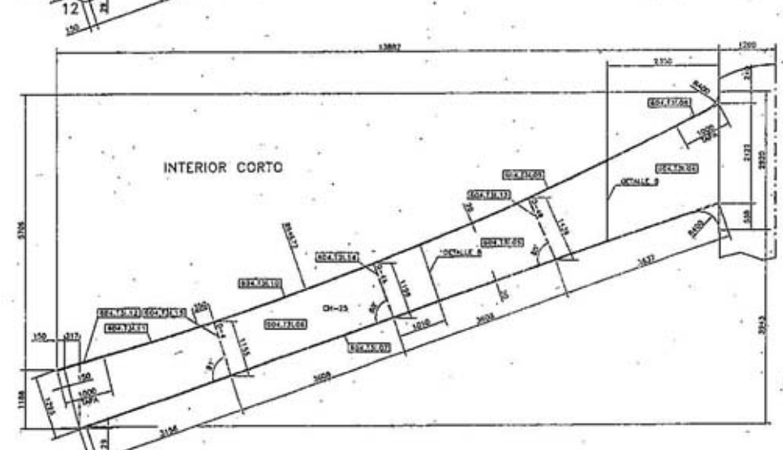
INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 5 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

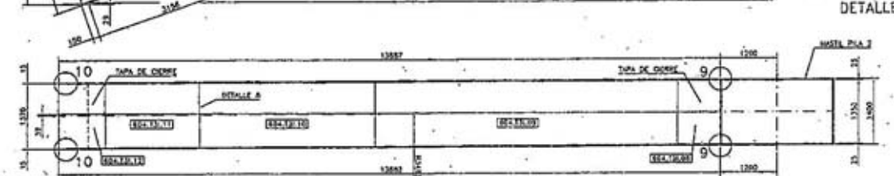
RX

INTERIOR LARGO

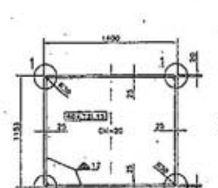


INTERIOR CORTO

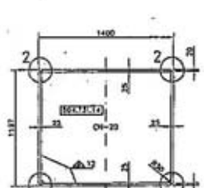




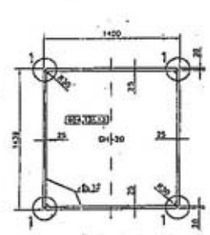
PLANTA



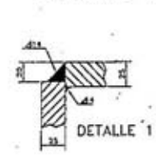
DIAFRAGMA D-4



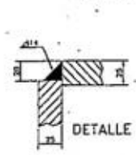
DIAFRAGMA D-4A



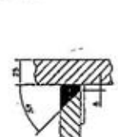
DIAFRAGMA D-4B



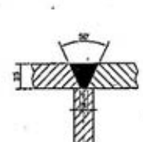
DETALLE 1



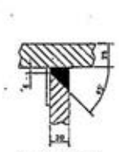
DETALLE 2



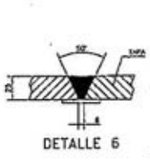
DETALLE 3



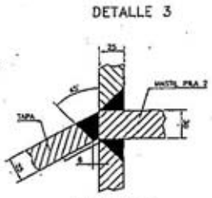
DETALLE 4



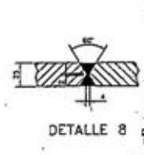
DETALLE 5



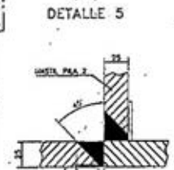
DETALLE 6



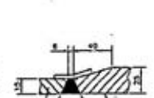
DETALLE 7



DETALLE 8



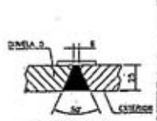
DETALLE 9



DETALLE 10



DETALLE 11



DETALLE 12

3-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION								
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISION	APROBADO	FECHA				

acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON INTERIOR DERECHO TIRANTE T3 DOVELA 5

Nº ACAD: FECHA: 3-3-06 — ESCALA: 1:40 — PLANO Nº: 604-T3-D5I

ESCALA: DIN A3

Servicios de Control e Inspección, S.A.

Servicios de Control e Inspección, S.A (34)
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf. 91 884 43 93
Fax 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 6 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

RX

EXTERIOR LARGO

EXTERIOR CORTO

DIAFRAGMA D-4

DIAFRAGMA D-4A

DIAFRAGMA D-4B

DETALLE 1

DETALLE 2

DETALLE 3

DETALLE 4

DETALLE 5

DETALLE 6

DETALLE. 7

DETALLE 8

DETALLE 9

DETALLE 10

DETALLE 11

DETALLE 12

PLANTA

TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras

TALLERES TORREJÓN

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TÍTULO DEL PLANO: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T4 DOVELA 7

ESCALA: 1/40

PLANO Nº: 604-T4-D7E

Servicios de Control e Inspección, S.A.

Ctra. Madrid-Toledo, Km. 11,1 28864 ALALVIR (MADRID)

Tel. 91 884 43 93

INFORME Nº 06-1022-RX

HOJA 7 DE 8 REV.0

FECHA: 11-09-06

CROQUIS ANEXO

RX

INTERIOR LARGO

INTERIOR CORTO

DIAFRAGMA D-4

DIAFRAGMA D-4A

DIAFRAGMA D-4B

DETALLE 1

DETALLE 2

DETALLE 3

DETALLE 4

DETALLE 5

DETALLE 6

DETALLE 7

DETALLE 8

DETALLE 9

DETALLE 10

DETALLE 11

DETALLE 12

PLANTA

TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras

TALLERES TORREJÓN

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TÍTULO DEL PLANO: CAJON INTERIOR DERECHO TIRANTE T4 DOVELA 7

ESCALA: 1/40

PLANO Nº: 604-T4-D7I

Servicios de Control e Inspección, S.A.

Ctra. Madrid-Toledo, Km. 11,1 28864 ALALVIR (MADRID)

Tel. 91 884 43 93

INFORME Nº 06-1022-RX

HOJA 8 DE 8 REV.0

FECHA: 11-09-06

CROQUIS ANEXO

4.3.- Partículas Magnéticas

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME DE INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETICAS
Magnetic Particles Test Report

HOJA: 1 de 1 (Sheet: of) — Rev.0
INFORME: 06-382-PM (Report nbr.)
O.T. (S.C.I.): 06-2282-M (Working order) 08-09-06

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURA SA (Customer)
DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N S.S.DE LOS REYES-MADRID. (Address)

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO: VIADUCTO DEL LLOBREGAT (P. order)
FECHA RECEPCION/(Reception Date): 08-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 08-09-06
OBJETO ENSAYADO: DOVELA. 6-INT (Tested Object)
CALIF. S/ESPECIFICACION: EN_1291 NIVEL 2 (Specification Calification)
PLANO: ADJUNTO. (Drawing)
PROCEDIMIENTO: PM-09-009 Rev.: 0 (Procedure)
EXTENSION EXAMEN: SPOT (Control Extension)

2. DATOS DE LA PIEZA. (SOLDADURA [X] / CHAPA [ ] / OTROS [ ]) CALIDAD MAT.: A° CARBONO
Specimen — Weld — Plate — Other — Material specification

IDENTIFICACION: (Identification)
-SE INSPECCIONAN SOLDADURAS INDICADAS EN PLANOS ADJUNTOS.

ZONA A INSPECCIONAR: SOLDADURA Y ZONAS ADYACENTES (Inspection area)
ESTADO SUPERFICIAL: BRUTO (Surface condition)

3. MEDIOS DE INSPECCION. TIPO DE ENSAYO:
Inspection Equipments — Testing type

EQUIPO (Equipment)
- MARCA: PARKER (Commercial name) — MODELO: B-300S (Model) — CODIGO SCI: PME-01-040 (Code nbr.)
- TIPO DE CORRIENTE: C.A (Current type) — INTENSIDAD: 2,5 Amp. (Intensity) — COD. LAMP. U.V.: --- (Black light internal code)

PARTICULAS (Particles)
- TIPO: CONT.SUSP.DISO (Type) — MARCA: ARDROX (Commercial name) — CODIGO: 800/3 8386W (Code Nbr.)
- COLOR: NEGRO LACA BLANCA (Colour) — N° LOTE: 154031 LACA 135041 (Nbr.)

MAGNETIZACION (Magnetization)
- METODO: CONTINUO (Method) — INTENSIDAD CAMPO: 8,6 KA/m (Intensity field)
- SEP. ELECTRODOS: 75-125mm. (Electrodes separation) — DIRECCIONES: 2 A 90° (Orientations)

4. LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: S/T S.S. DE LOS REYES
Testing place

5. RESULTADOS DE LA PRUEBA (CROQUIS ANEXO [X] N/A [ ])
Test results — Added sketch

ACEPTABLE.
- APARECEN POROS, MARCADOS EN CROQUIS ANEXOS CON R. QUE SON REPARADOS SIENDO LA REINSPECCION ACEPTABLE.

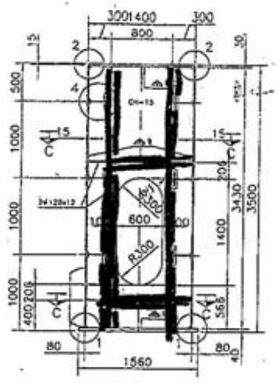
6. OBSERVACIONES:
Notes

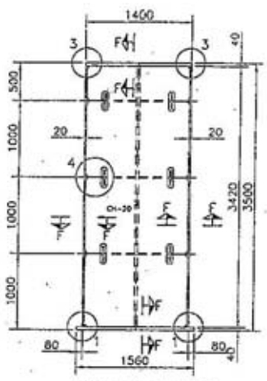
OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
Nivel: 2 Level Nombre: CUBANO ARAUJO FIRMA Y FECHA: 11-09-06 Sign-Date	FIRMA Y FECHA: Sign-Date	Nivel: 2 Level Nombre: [illegible] FIRMA Y FECHA: 12-9-06 Sign-Date

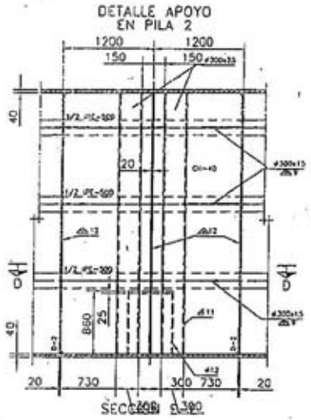
Servicios de Control e Inspección, S.A. (34) Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) Tel.: 91 884 43 00 Fax: 91 884 43 24

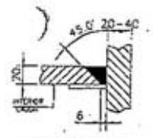
Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

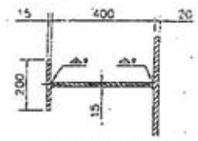
Formato 032 Rev. 02

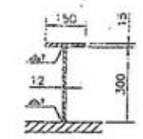


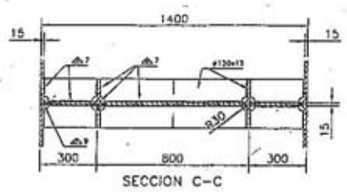


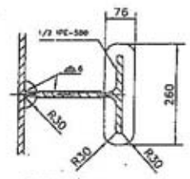




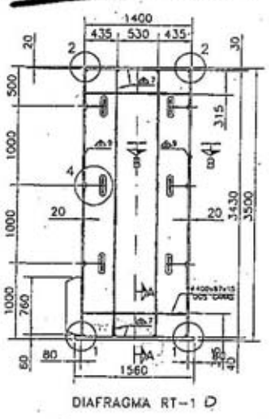


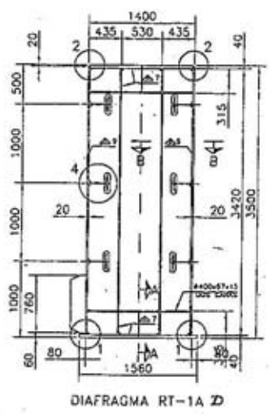


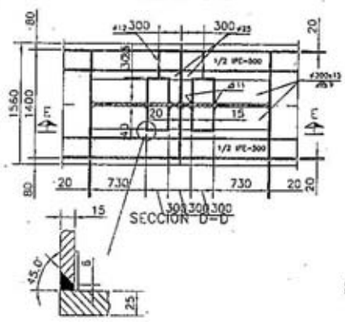


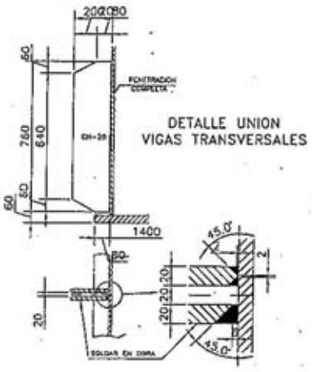


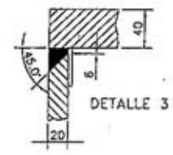
Ac. Arribas · Capas

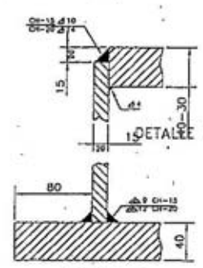












acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Servicios de Control e Inspección, S.A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km 1,7
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf. 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

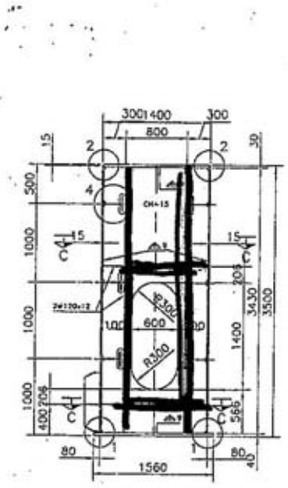
PM

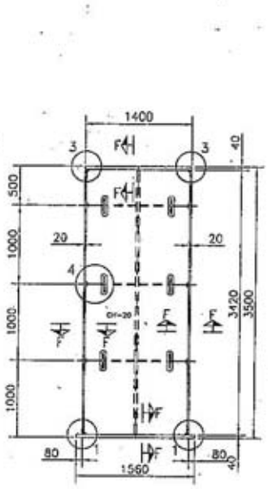
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

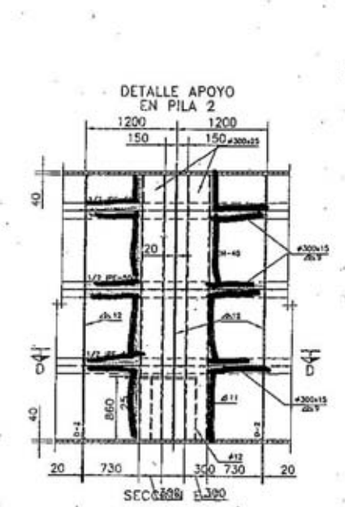
CAJON INTERIOR DERECHO
SECCIONES Y DETALLES
DOVELA 6

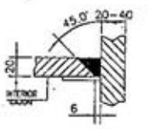
INFORME Nº 06-382 -PM
HOJA 1 DE 3 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

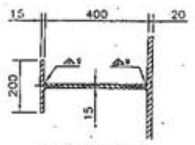
Servicios de Control e Inspección, S.A.

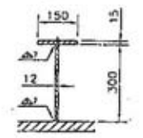


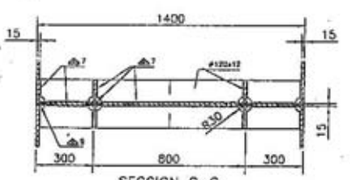


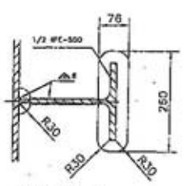




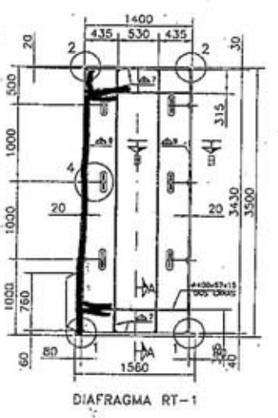


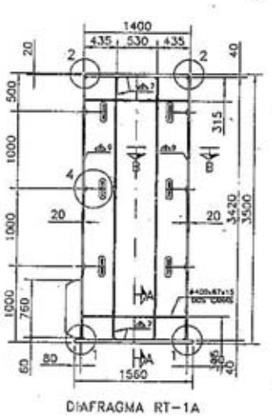


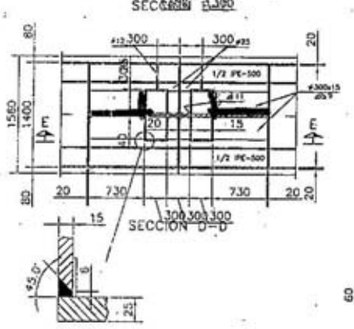


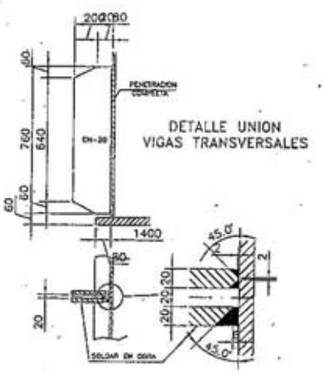


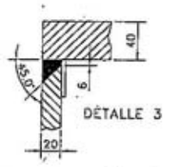
Ac. Arribas

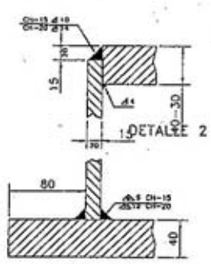












acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Servicios de Control e Inspección, S.A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km 1,7
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf. 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

PM

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON INTERIOR DERECHO
SECCIONES Y DETALLES
DOVELA 6

INFORME Nº 06-382 -PM
HOJA 2 DE 3 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

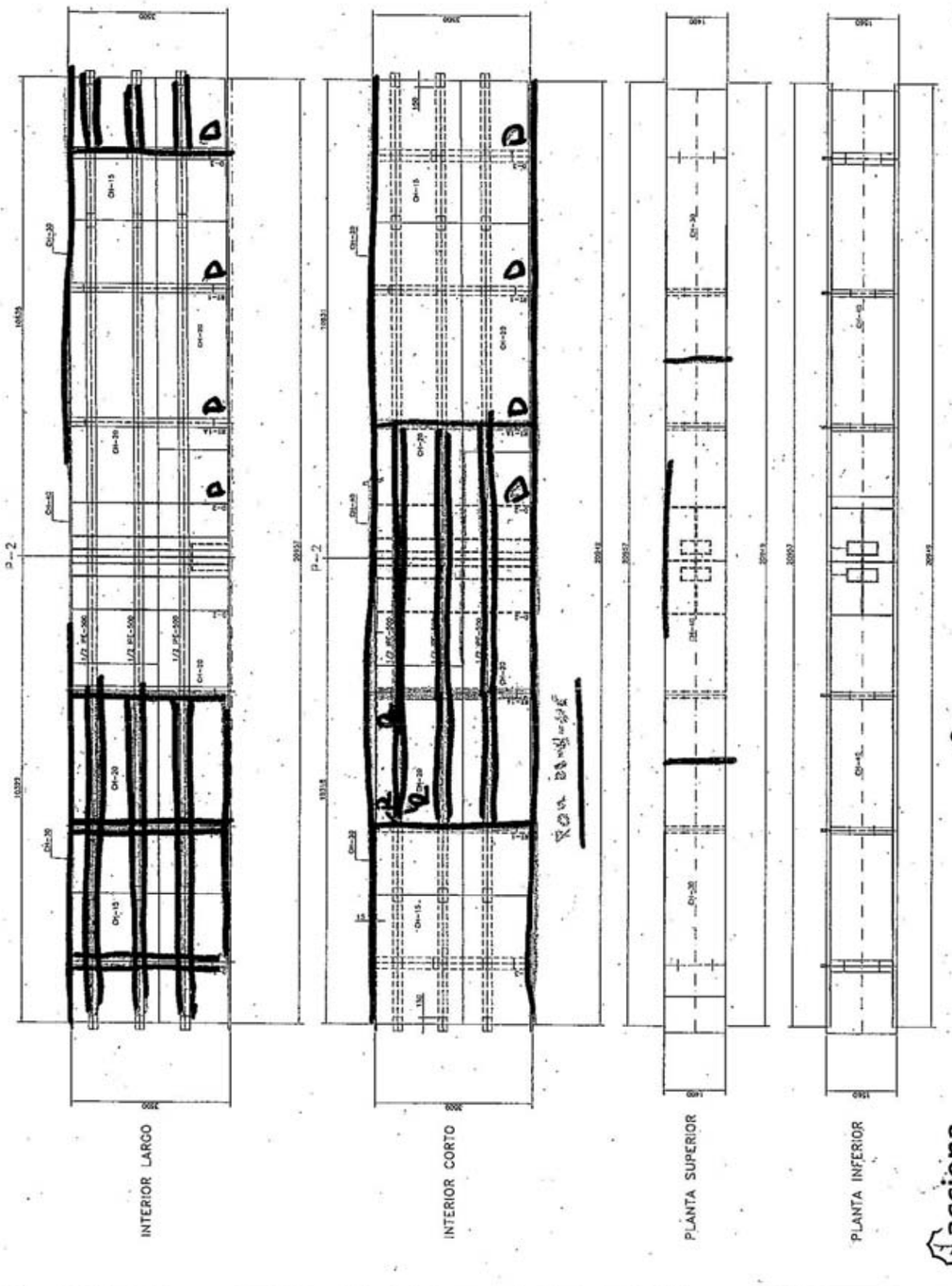
Servicios de Control e Inspección, S. A.

INFORME Nº 06-382 -PM
HOJA 3 DE 3 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

PM

CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6

VIADUCTO DEL LLOBREGAT



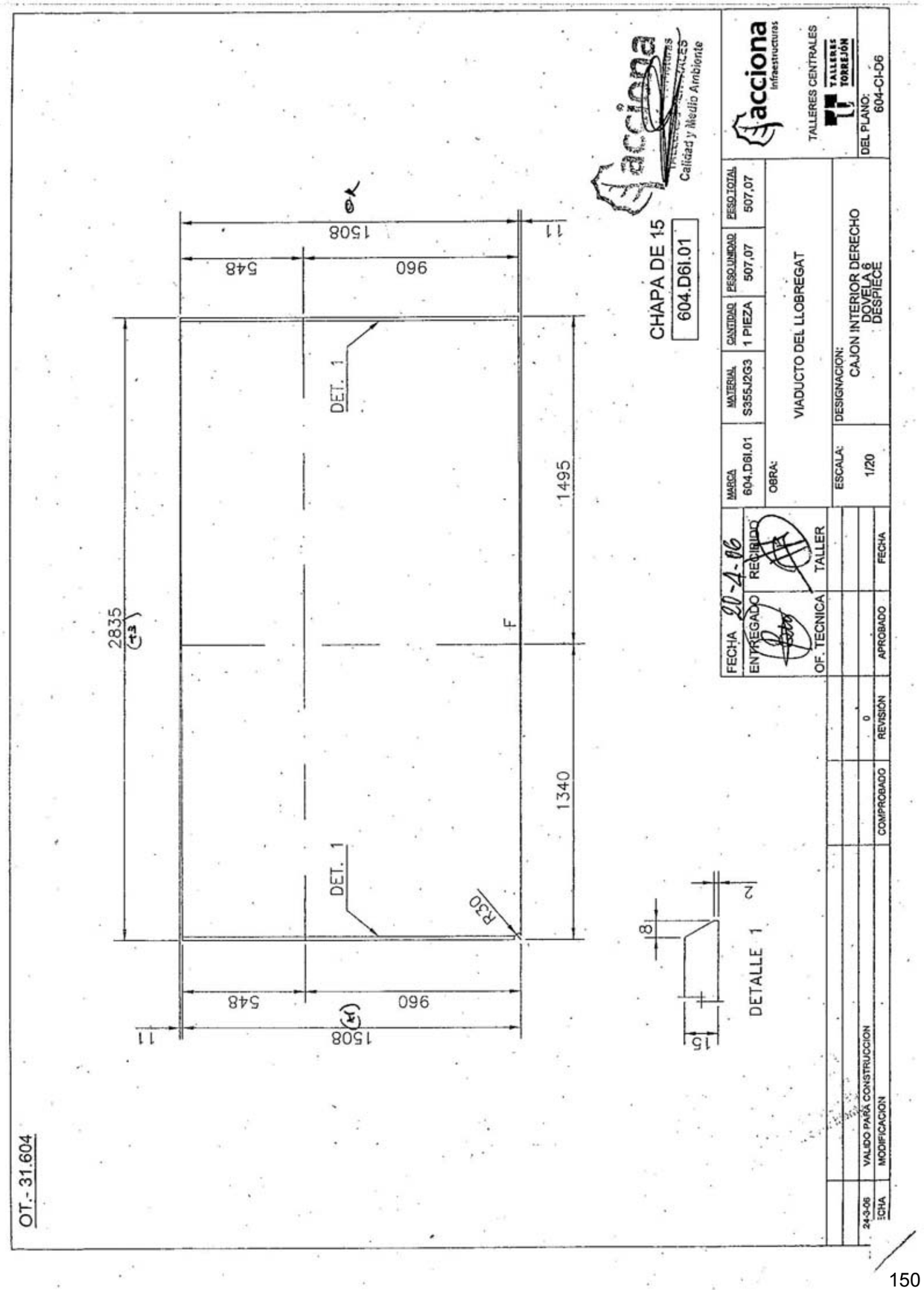
Servicios de Control e Inspección, S.A.
Ctra Ajalvir-Torrejón, km 1.
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf 91 884 43 93
Fax 91 884 43 24

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

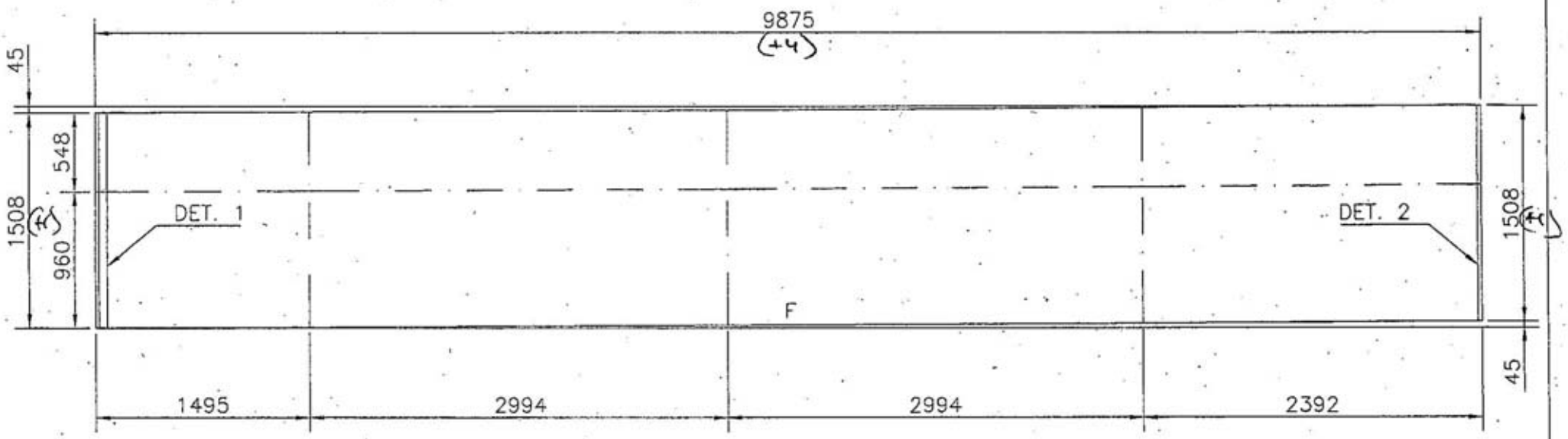
acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 31-08-06 DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

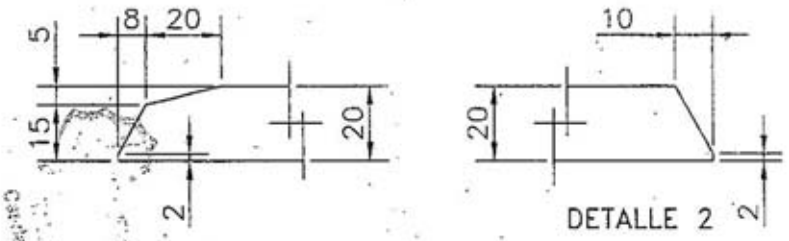
5.- GEOMETRÍA

5.1.- Despieces



OT.- 31.604





CHAPA DE 20

604.D6I.02

FECHA 20-4-06	
ENTREGADO	RECIBIDO
OF. TECNICA	TALLER

MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
604.D6I.02	S355J2G3	1 PIEZA	2407,73	2407,73

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/40

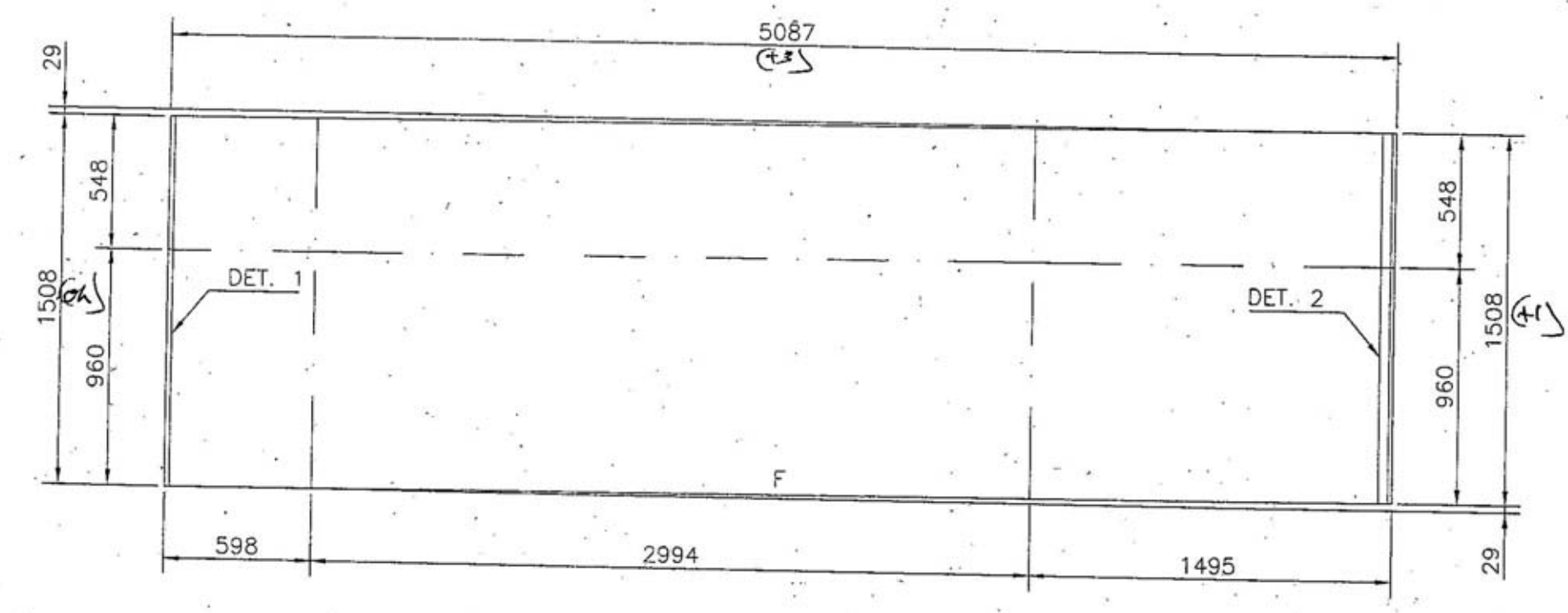
DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE

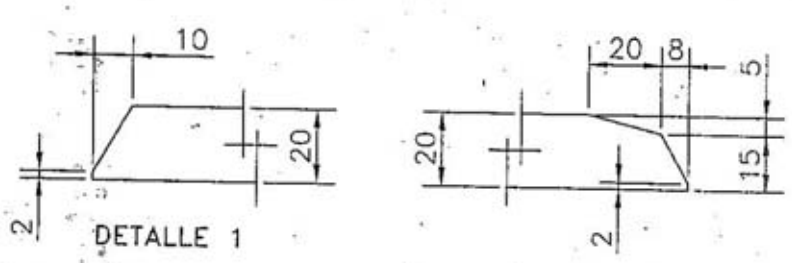
DEL PLANO: 604-CI-D6

TALLERES CENTRALES

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





CHAPA DE 20

604.D6I.03

FECHA 20-4-06	
ENTREGADO	RECIBIDO
OF. TECNICA	TALLER

MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
604.D6I.03	S355J2G3	1 PIEZA	1227,54	1227,54

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/25

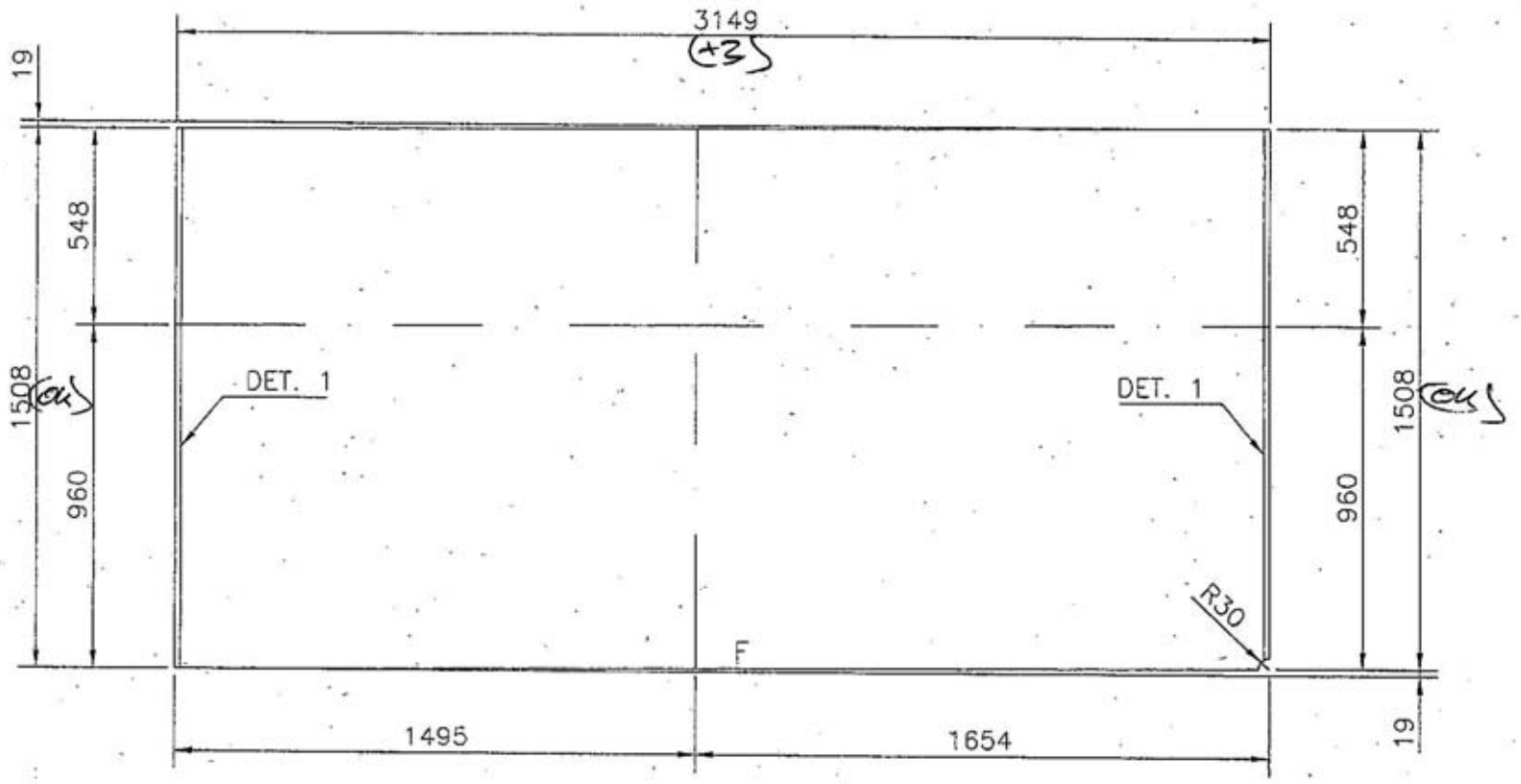
DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE

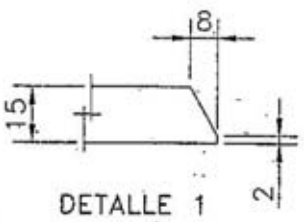
DEL PLANO: 604-CI-D6

TALLERES CENTRALES

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1

CHAPA DE 15

604.D6I.04

acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES

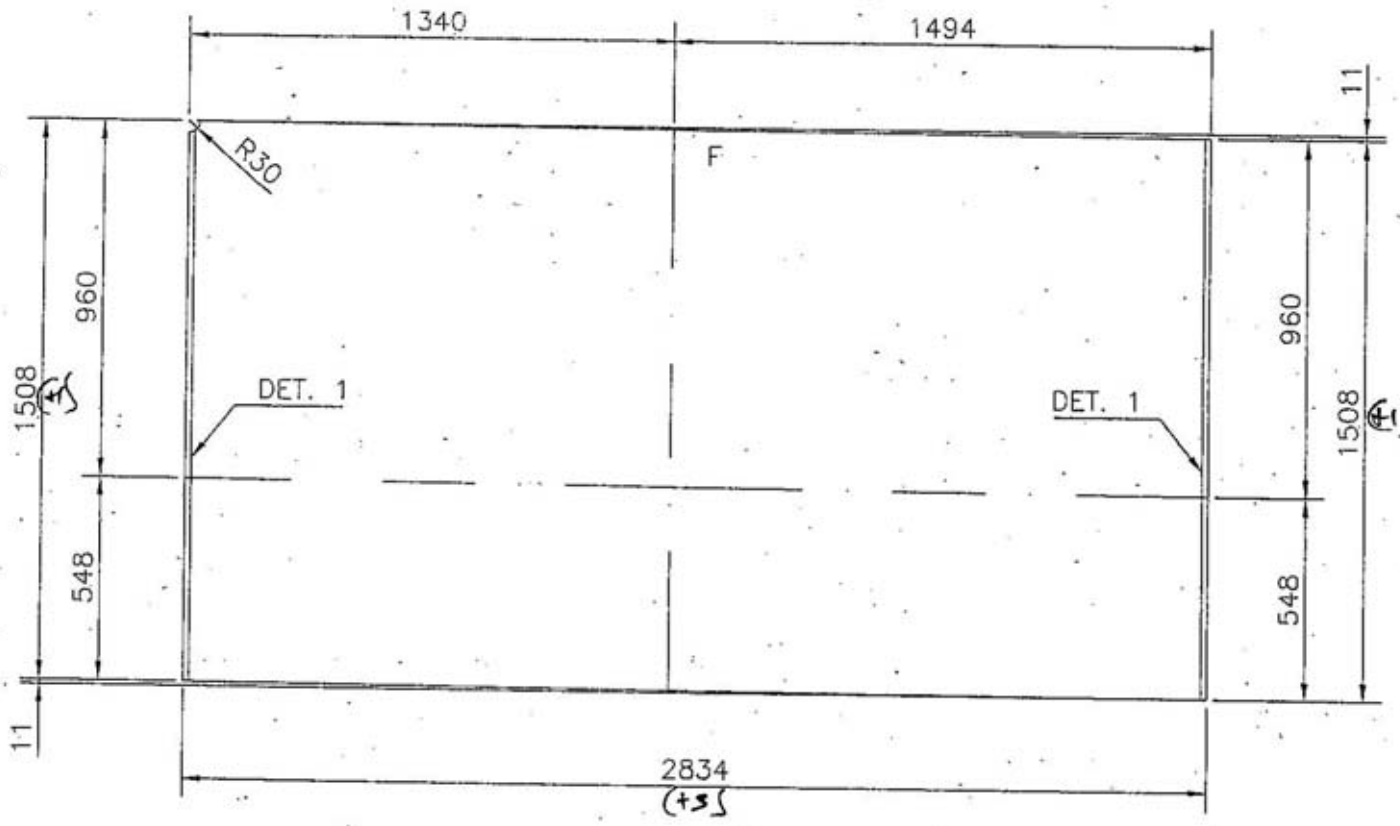
Calidad y Medio Ambiente

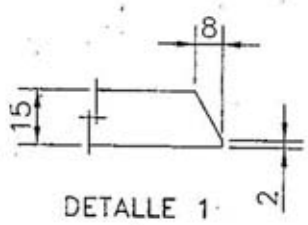
FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.04	S355J2G3	1 PIEZA	566,20	566,20
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

ESCALA:	DESIGNACION:	DEL PLANO:
1/20	CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE	604-CI-D6

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1

CHAPA DE 15

604.D6I.09

acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES

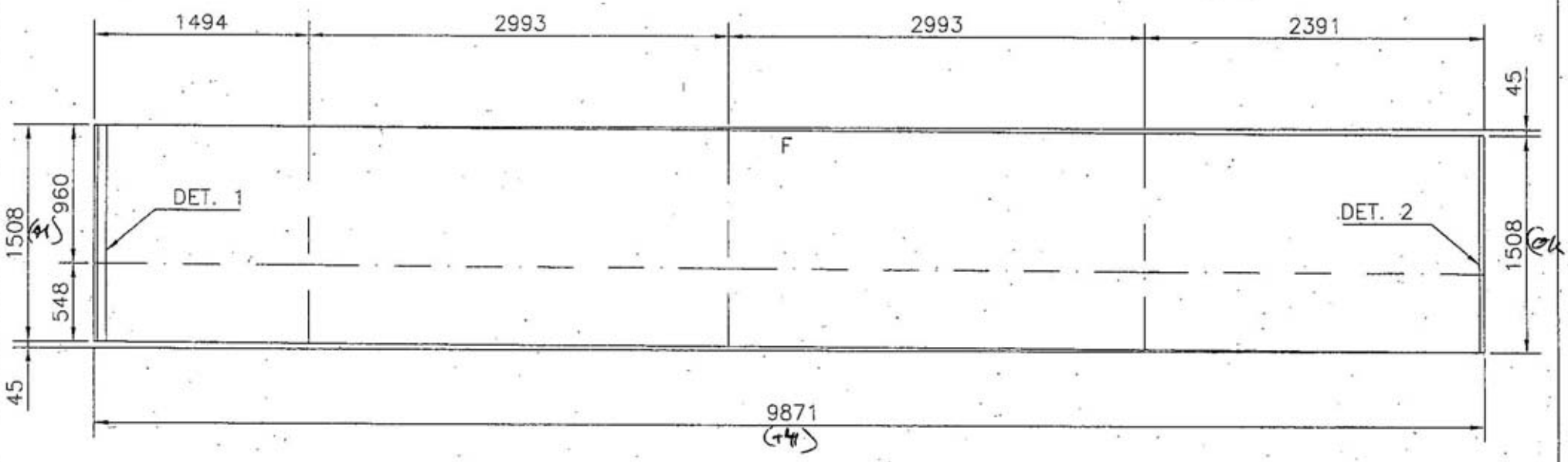
Calidad y Medio Ambiente

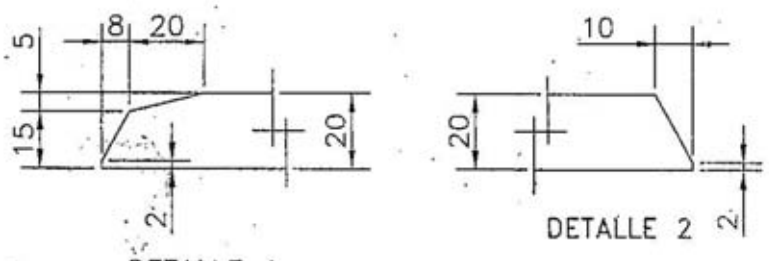
FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.09	S355J2G3	1 PIEZA	506,89	506,89
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

ESCALA:	DESIGNACION:	DEL PLANO:
1/20	CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE	604-CI-D6

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31:604





CHAPA DE 20

604.D6I.10

FECHA	20-4-06				
ENTREGADO	RECIBIDO				
OF. TECNICA	TALLER				
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
604.D6I.10	S355J2G3	1 PIEZA	2406,75	2406,75

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/40

DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE

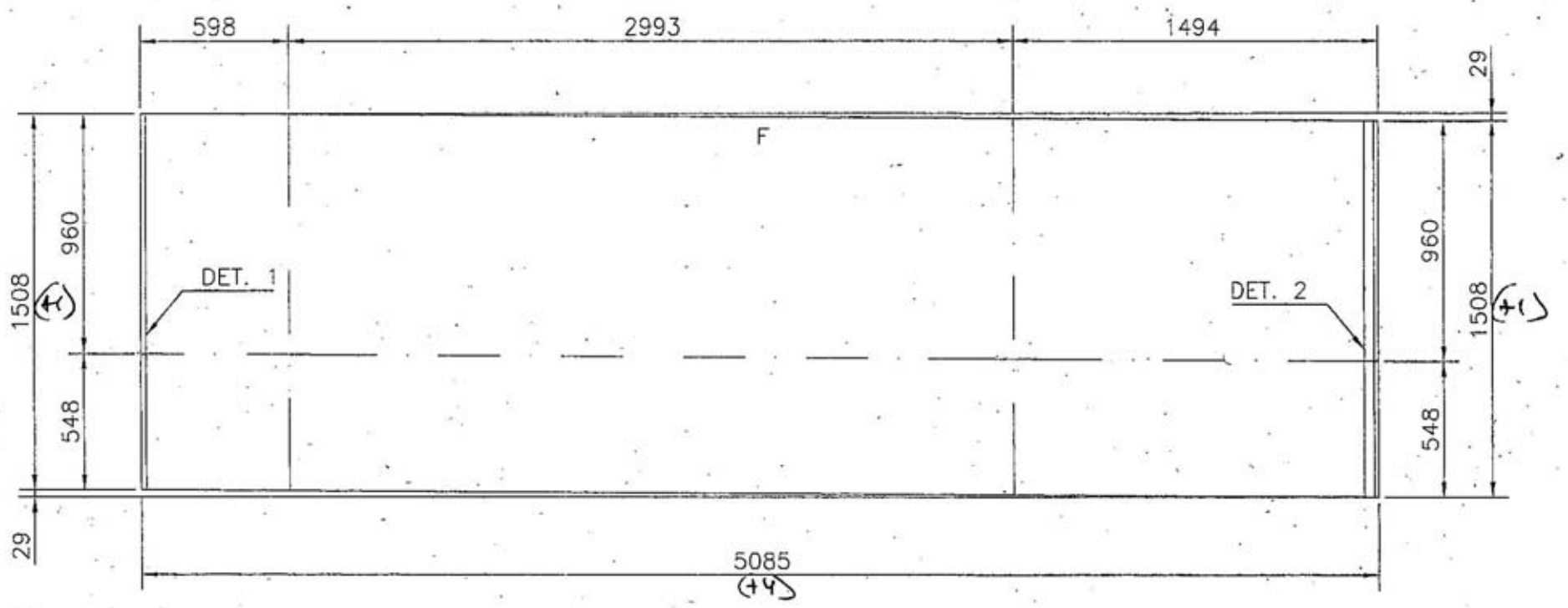
acciona Infraestructuras

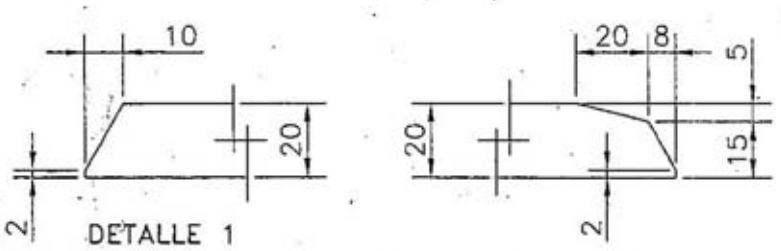
TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D6

OT.- 31.604





CHAPA DE 20

604.D6I.11

FECHA	20-4-06				
ENTREGADO	RECIBIDO				
OF. TECNICA	TALLER				
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
604.D6I.11	S355J2G3	1 PIEZA	1227,06	1227,06

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/25

DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE

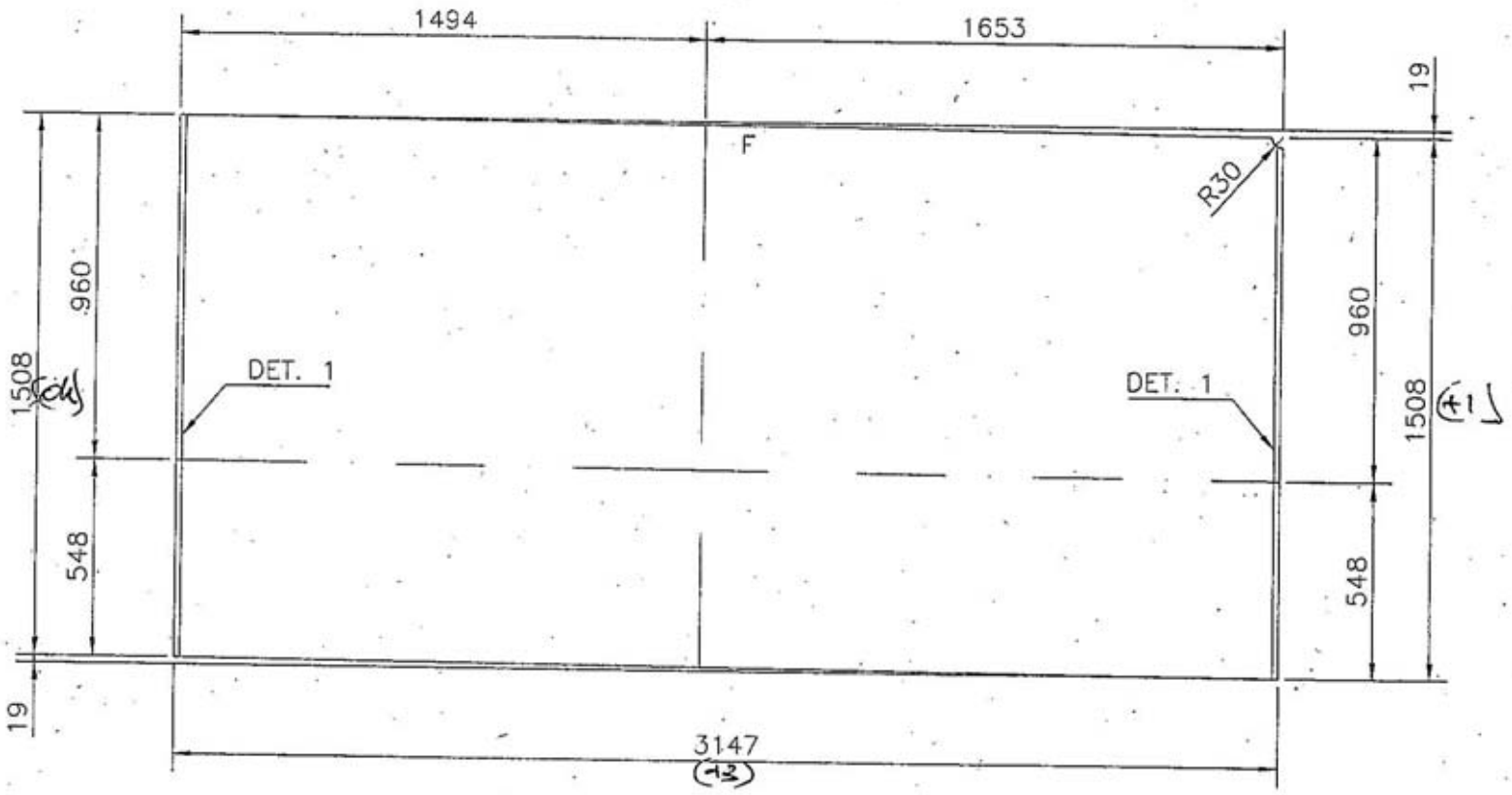
acciona Infraestructuras

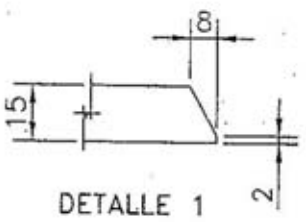
TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D6

OT.- 31.604





DETALLE 1

CHAPA DE 15

604.D6I.12

FECHA 20-4-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.12	S355J2G3	1 PIEZA	565,84	565,84
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/20	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION					
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN 0	APROBADO	FECHA	

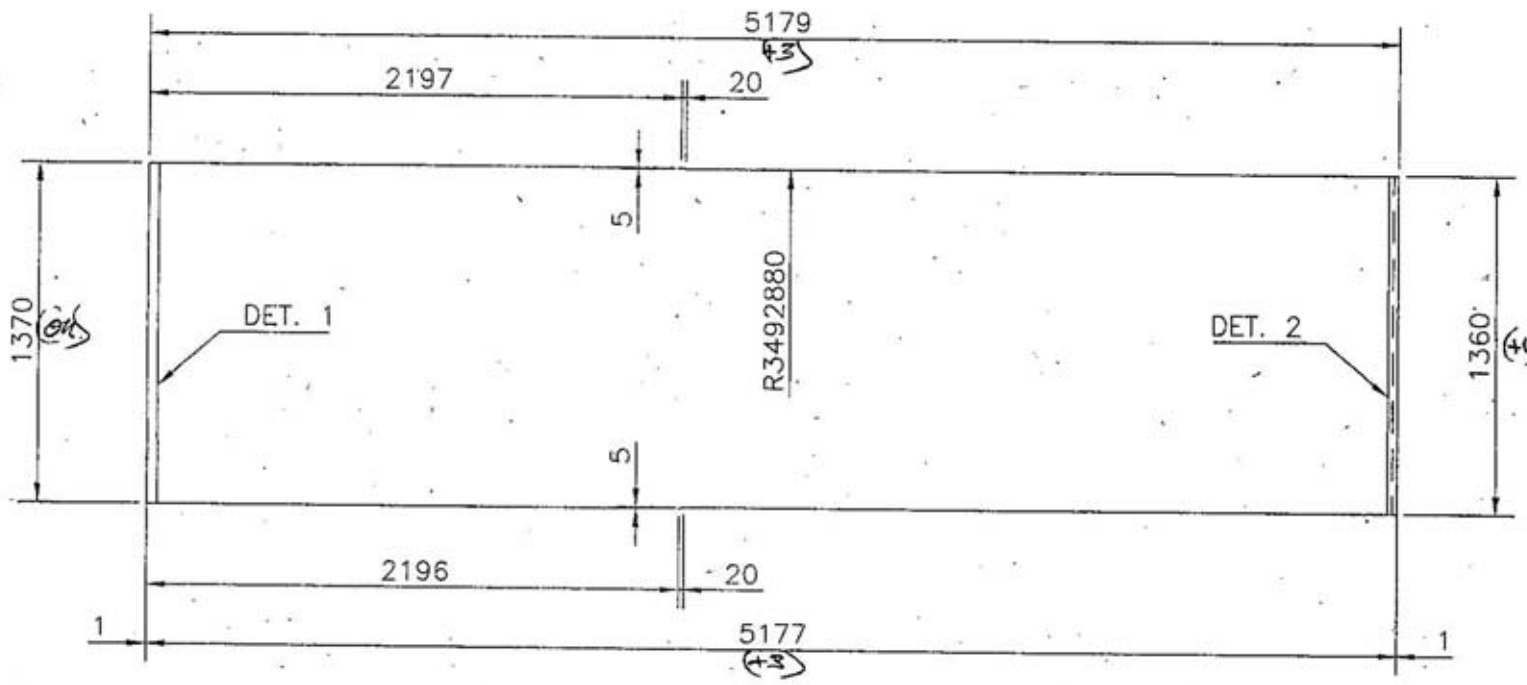
acciona Infraestructuras

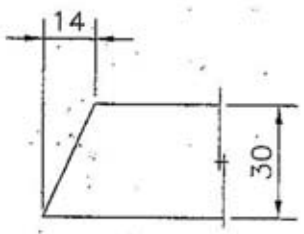
TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

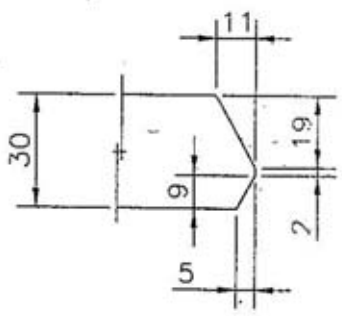
DEL PLANO: 604-CI-D6

OT.- 31.604.





DETALLE 1



DETALLE 2

CHAPA DE 30

604.D6I.19

FECHA 5-5-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.19	S355J2G3	1 PIEZA	1670,93	1670,93
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/30	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION					
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN 0	APROBADO	FECHA	

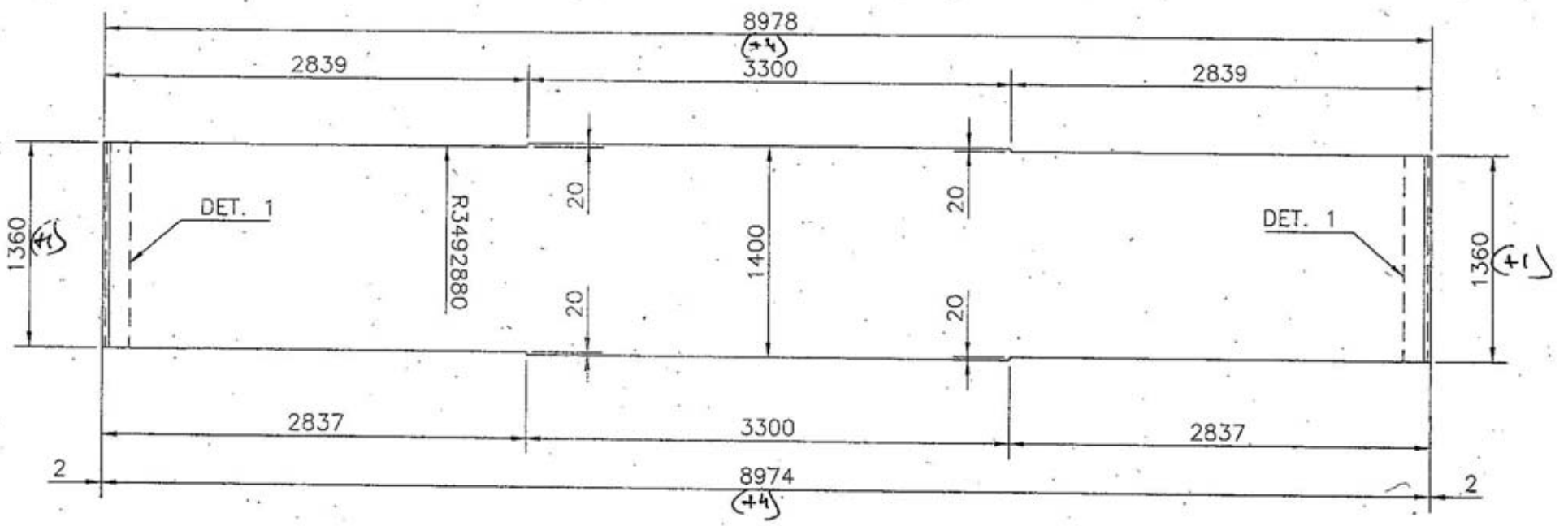
acciona Infraestructuras

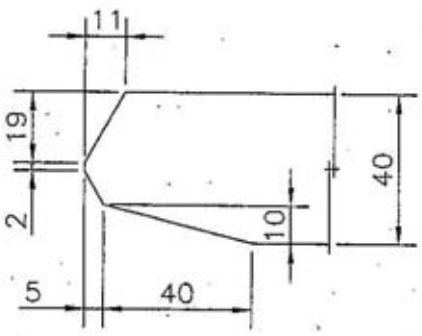
TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D6

OT.- 31.604





DETALLE 1

CHAPA DE 40

604.D6I.20

FECHA 5-5-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.20	S355J2G3	1 PIEZA	3946,73	3946,73
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			

acciona Infraestructuras

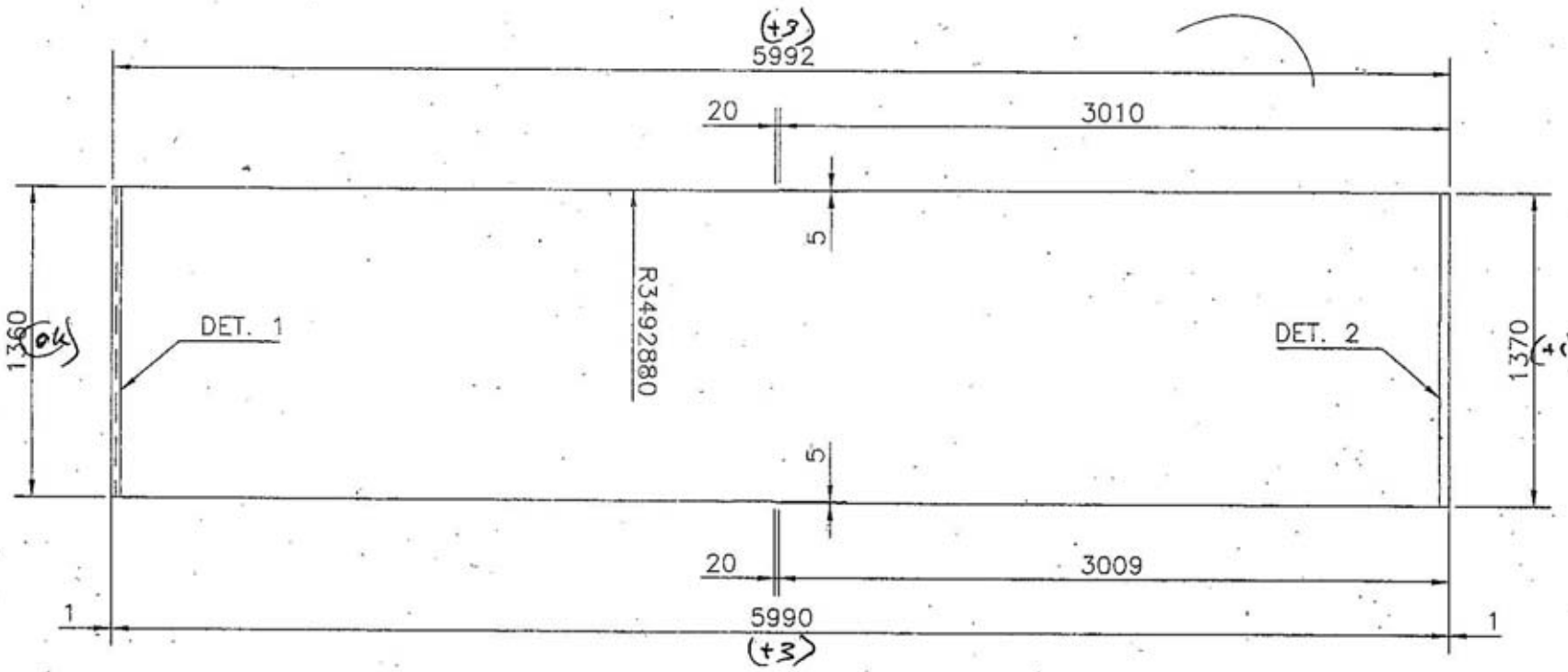
TALLERES CENTRALES

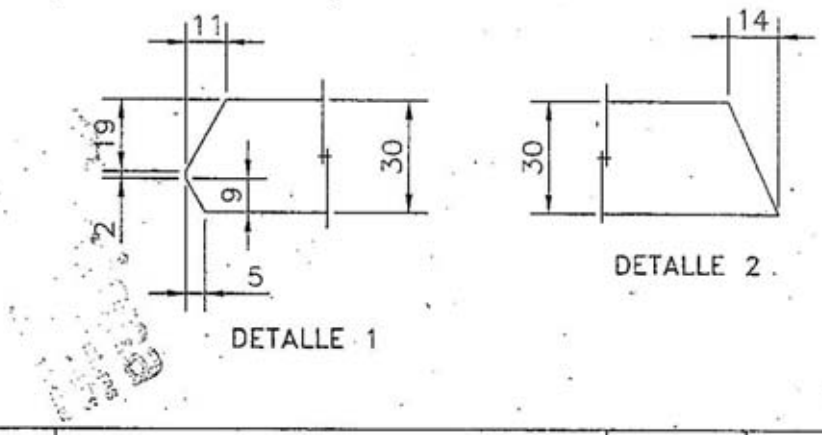
TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D6

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1

DETALLE 2

CHAPA DE 30

604.D6I.21

FECHA 5-5-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D6I.21	S355J2G3	1 PIEZA	1933,23	1933,23
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/30	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6 DESPIECE			

acciona Infraestructuras

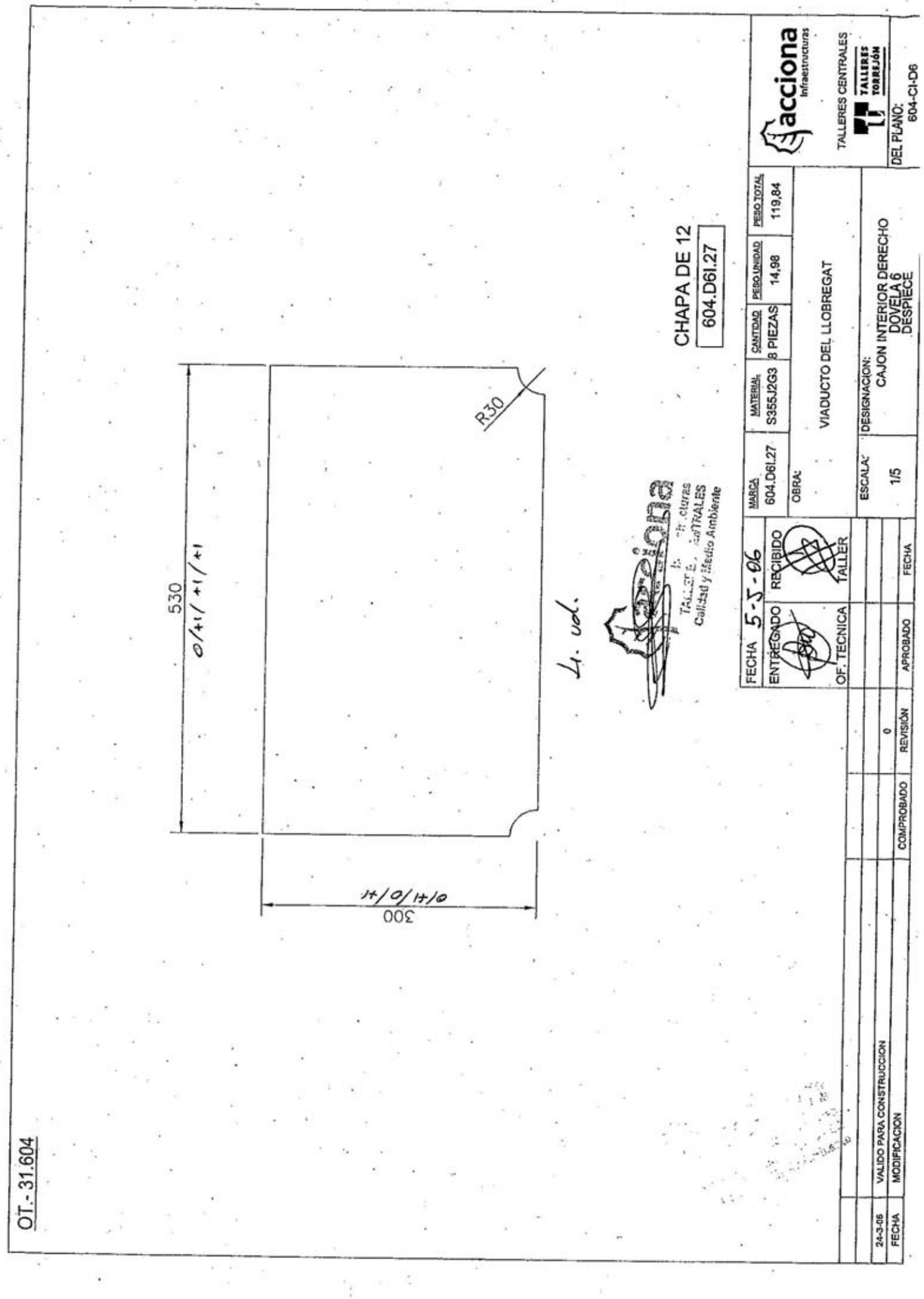
TALLERES CENTRALES

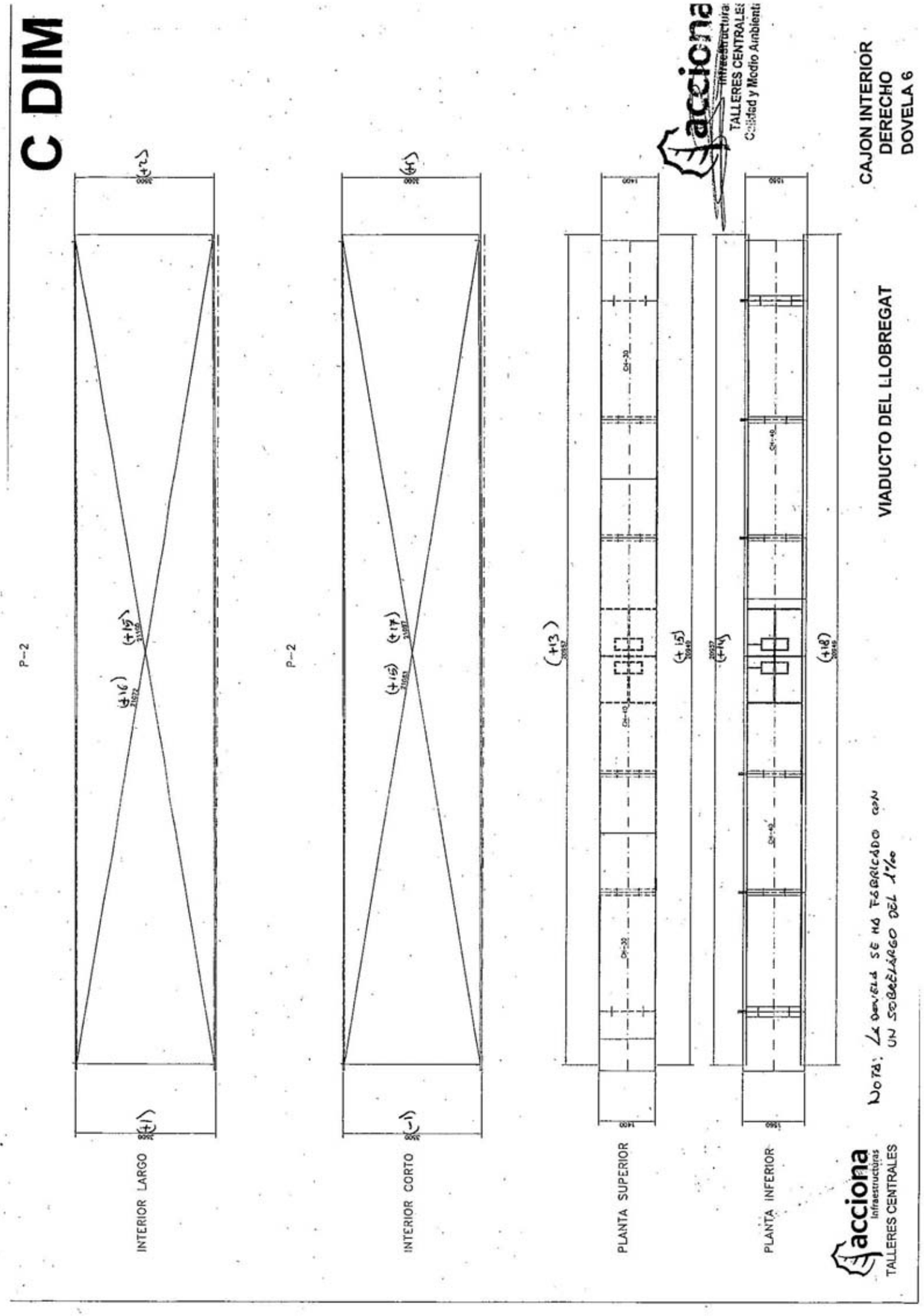
TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D6

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

5.2.- Conjuntos





acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 31-08-06 DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL
7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 11-09-06 DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

6.- Preparación superficial

Todas las chapas utilizadas en la fabricación de la Dovela han sido suministradas con una preparación superficial Sa2½ y con una protección de shopprimer.

Los perfiles utilizados han sido chorreados hasta un grado Sa2½ y posteriormente tratados con shoprimer para su protección.

Una vez fabricada la dovela y antes de proceder a su pintado, se ha efectuado un repaso de las soldaduras y zonas dañadas con el fin de eliminar proyecciones, humos, zonas quemadas, etc.

7.- Protección anticorrosiva

Una vez efectuada la preparación de la Dovela se ha procedido a la aplicación de las distintas capas de protección:

INTERIOR:
Imprimación - Hempadur Primer 15300 (60µm)

EXTERIOR:
Imprimación - Hempadur Zinc 15360 (80µm)
Intermedia – Hempadur Hi-Build 45200 (90µm)

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO
OC321 Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA	Pág.: 1 de 1

Pieza: **Dovela 6 Interior**
Zona de inspección: **Interior (Ver Croquis)**
Fecha: **11-sep-06**

Superficie (m^2): **aprox 370**
Nº de mediciones: **30**
Capa: **Imprimación (Hempadur Primer 15300)**

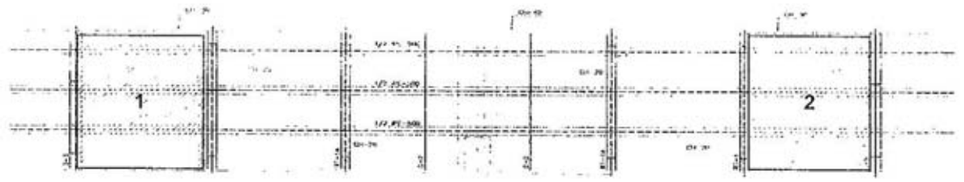
Espesor según prescripciones (micras): **60,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **48,0**
Espesor medio real (micras): **90,2**

Inspeccionado por: **Carlos Hernández Pardo**
Firma y Sello: acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio
1	1	101,2	94,8	4	16	78,6	88,2	7	31		
	2	99,7			17	88,4			32		
	3	88,7			18	100,2			33		
	4	86,7			19	90,4			34		
	5	97,5			20	83,2			35		
2	6	82,9	87,8	5	21	88,4	88,3	8	36		
	7	91,4			22	80,7			37		
	8	82,3			23	92,4			38		
	9	87,9			24	92,4			39		
	10	94,6			25	87,6			40		
3	11	102,2	89,8	6	26	101,3	92,5	9	41		
	12	98,4			27	92,4			42		
	13	69,4			28	101,4			43		
	14	88,6			29	88,4			44		
	15	90,4			30	78,9			45		

P-2

INTERIOR LARGO



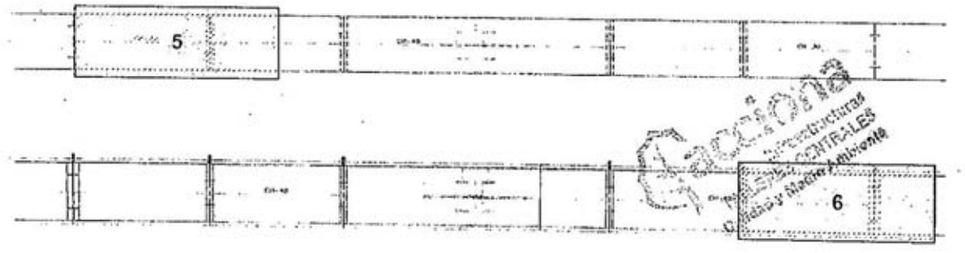
P-2

INTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR

PLANTA INFERIOR



acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO
DC32t Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA	Pág.: 1 de 1

Pieza: **Dovela 6 Interior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **11-sep-06**

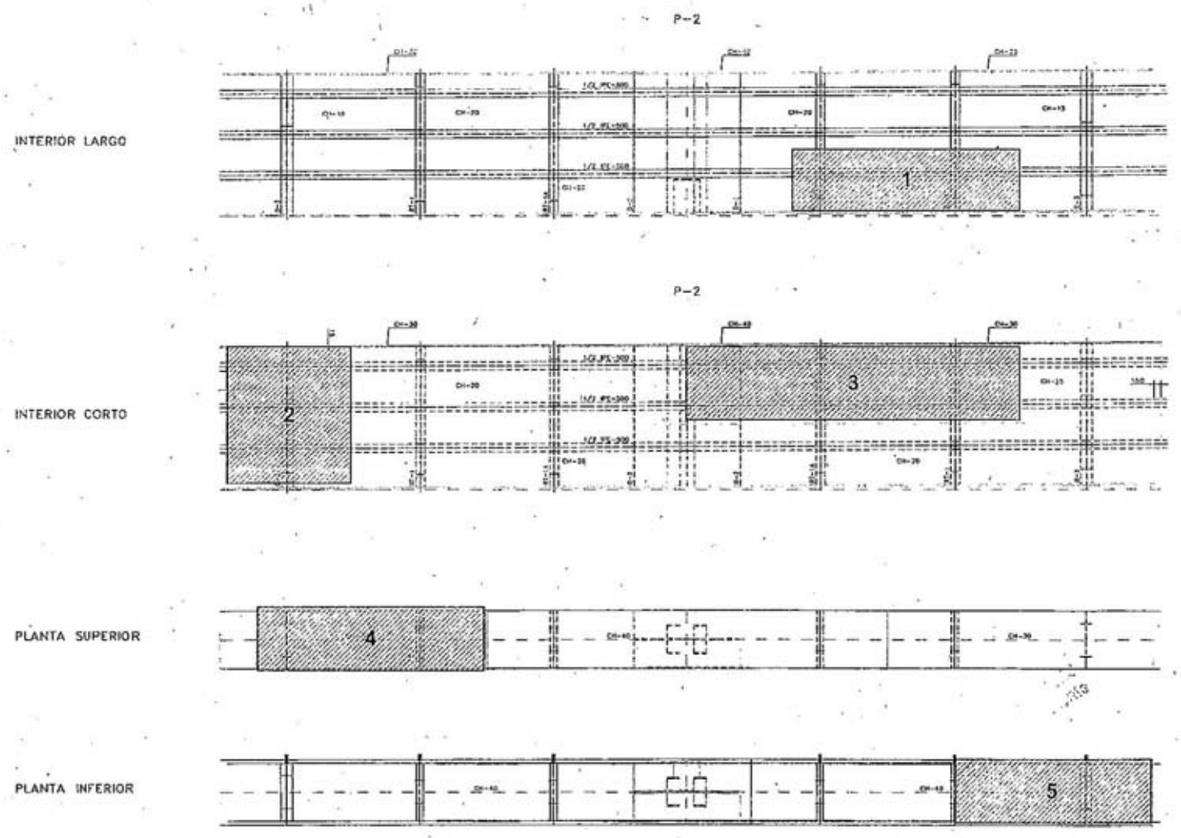
Superficie (m^2): **aprox 205**
Nº de mediciones: **25**
Capa: **Imprimación (Hempadur Zinc 15360)**

Espesor según prescripciones (micras): **80,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **64,0**
Espesor medio real (micras): **94,4**

Inspeccionado por: **Carlos Hernández Pardo**
Firma y Sello:

Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio
1	1	89,8	92,6	4	16	96,7	92,1	7	31		#¡DIV/0!
	2	104,8			17	88,6			32		
	3	90,2			18	103,8			33		
	4	72,8			19	90,0			34		
	5	105,6			20	81,2			35		
2	6	94,8	95,8	5	21	77,4	94,9	8	36		#¡DIV/0!
	7	106,2			22	90,8			37		
	8	92,1			23	108,0			38		
	9	96,4			24	104,2			39		
	10	89,4			25	94,1			40		
3	11	105,4	96,7	6	26		#¡DIV/0!	9	41		#¡DIV/0!
	12	75,9			27				42		
	13	99,4			28				43		
	14	100,4			29				44		
	15	102,6			30				45		

P-2



acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO
DC32t Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA	Pág.: 1 de 1

Pieza: **Dovela 6 Interior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **11-sep-06**

Superficie (m^2): **aprox 205**
Nº de mediciones: **25**
Capa: **Imprim. + Intermedia (Hempadur Hi-Build 45200)**

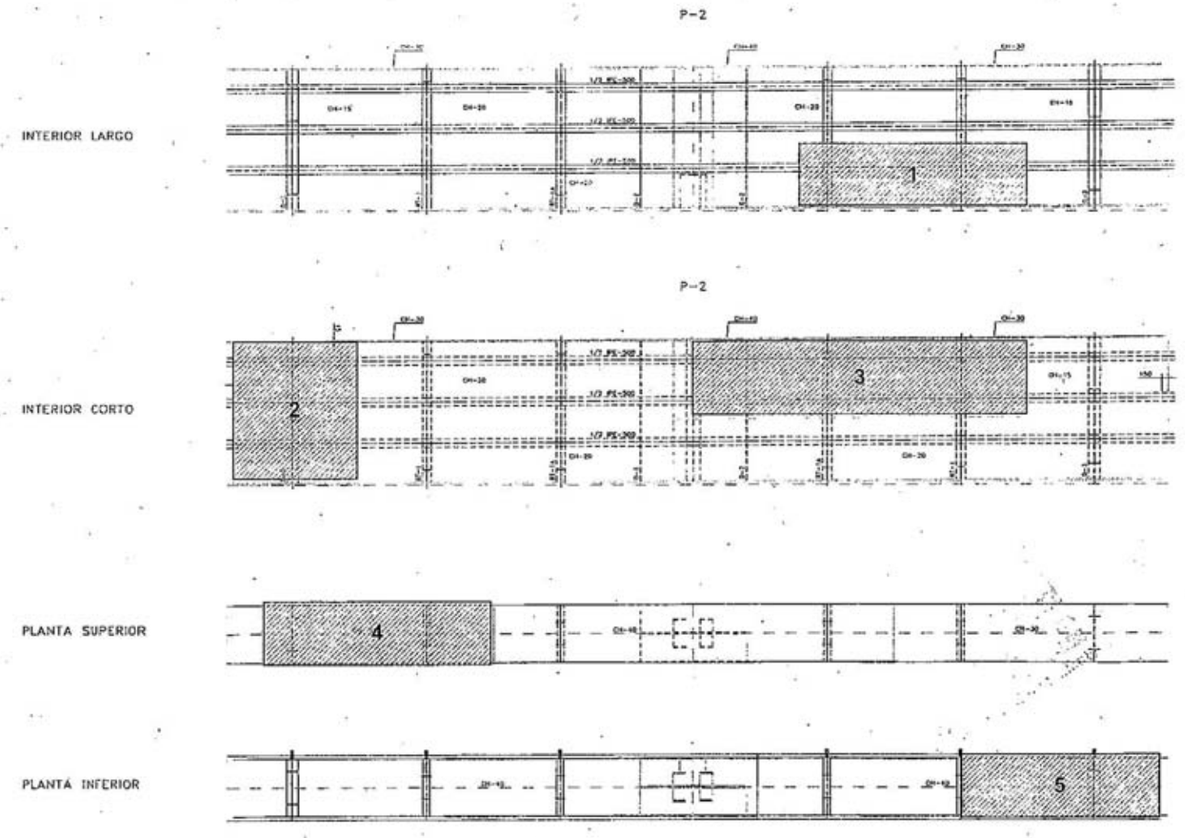
Espesor según prescripciones (micras): **170,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **136,0**
Espesor medio real (micras): **202,1**

Inspeccionado por: **Carlos Hernández Pardo**
Firma y Sello:

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio
1	1	195,8	203,7	4	16	185,7	194,1	7	31		
	2	222,8			17	225,1			32		
	3	189,4			18	193,2			33		
	4	190,6			19	170,0			34		
	5	220,0			20	196,4			35		
2	6	198,0	202,9	5	21	189,8	206,6	8	36		
	7	210,8			22	198,4			37		
	8	197,6			23	202,5			38		
	9	228,2			24	211,5			39		
	10	180,0			25	231,0			40		
3	11	215,6	203,2	6	26			9	41		
	12	190,8			27				42		
	13	179,2			28				43		
	14	230,0			29				44		
	15	200,6			30				45		

P-2



9.-ENVÍO A OBRA

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
31-08-06
DF-D6i
DOSSIER DOVELA 6 INTERIOR
TALLERES CENTRALES

9.2.- Autorización de Envío

acciona Infraestructuras – Talleres Centrales	Obra: Ctta. A-5043 — Cod.: A-0004.2005 **AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT** **Viaducto de Llobregat**	**PG0** DF-D6i

AUTORIZACIÓN DE ENVÍO

ELEMENTO(S) A ENVIAR: DOVELA 6 INTERIOR

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	Apto	No Apto	No Procede	Condic.
1.1.- ACERO ESTRUCTURAL. CHAPAS	X			
1.2.- ACERO ESTRUCTURAL. PERFILES	X			
1.4.- MATERIAL DE APORTACIÓN	X			
1.5.- PINTURA	X			
2.- HOMOLOGACIONES	**Apto**	**No Apto**	**No Procede**	**Condic.**
2.1.- SOLDADORES	X			
2.2.- PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA	X			
2.4.- PROCEDIMIENTOS E.N.D.	X			
2.5.- OPERADORES DE E.N.D.	X			
3.- FABRICACIÓN	**Apto**	**No Apto**	**No Procede**	**Condic.**
3.1.- TRAZABILIDAD MATERIAL BASE	X			
3.2.- ITRAZABILIDAD MATERIAL DE APORTACIÓN	X			
3.3.- PREPARACIÓN DE BORDES	X			
3.4.- INSPECCIÓN DE SOLDADURAS TERMINADAS	X			
4.- ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	**Apto**	**No Apto**	**No Procede**	**Condic.**
4.2.- ULTRASONIDOS	X			
4.2.- PARTÍCULAS MAGNÉTICAS/LÍQUIDOS PENETRANTES	X			
5.- GEOMETRÍA	**Apto**	**No Apto**	**No Procede**	**Condic.**
5.1.- DESPIECES	X			
5.2.- CONJUNTOS	X			
6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL Y 7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA	**Apto**	**No Apto**	**No Procede**	**Condic.**
6.- REPASOS	X			
7.1.- IMPRIMACIÓN	X			
7.2.- INTERMEDIA	X			

OBSERVACIONES:

Fecha de salida	11-sep-06
CALIDAD TALLERES CENTRALES	
Nombre: **Carlos Hernández Pardo**	
Firma y Sello: acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	

Fecha de recepción	
RECIBIDO	
Nombre: Marta Calvo	
Firma:	

NOTA: La cumplimentación de esta autorización implica el cumplimiento del PPIE nº I 0404 01 N de fecha 12/01/2006

acciona Infraestructuras, S.A.
COD. OBRA
A5043-116404
UNIDAD, CALIDAD / PREVENCION
Fecha: 30/08/06
ENTRADA Nº 169 SALIDA Nº

DOSSIER DE CALIDAD

DOCUMENTACIÓN POR DOVELA

DOVELA 7 INTERIOR

TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
24-08-06
DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR
TALLERES CENTRALES

ÍNDICE

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO
- 1.1.- Acero Estructural. Chapas
- 1.2.- Acero Estructural. Perfiles
- 1.4.- Material de Aportación
- 1.5.- Pintura

2.- HOMOLOGACIONES
- 2.1- Soldadores

3.- FABRICACIÓN
- 3.1.- Trazabilidad. Material Base
- 3.2.- Trazabilidad. Material Aportación
- 3.3.- Preparación de Bordes
- 3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS
- 4.1.- Ultrasonidos
- 4.2.- Radiografías
- 4.3.- Partículas Magnéticas

5.- GEOMETRÍA
- 5.1.- Despieces
- 5.2.- Conjuntos

6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL

7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

9.-ENVÍO A OBRA
- 9.2.- Autorización De Envío

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 | Cód.: A-0004.2005 | PGO
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat | 24-08-06 | DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR
TALLERES CENTRALES

1.1.-Acero Estructural. Chapas

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-08-06 DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

1.1.-Acero Estructural. Chapas

Por el presente documento, certificamos que las dimensiones, que se acompañan a los albaranes de cada recepción de chapas, corresponden a la realidad de una inspección visual y dimensional efectuada al 100%, y no al 5 %, según el apartado 1.1 del PPI "I0404 01N" de 12 de enero de 2006. Siendo el listado de chapas que se han utilizado en la fabricación de la **DOVELA 7 INTERIOR** el adjunto a este documento:

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viacucto de Llobregat	PGO 24-08-06
	1.1.- ACERO ESTRUCTURAL. CHAPAS	DF-D7i

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA	
CHAPA	8.950	1.450	30	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	503987	3566908-1	
CHAPA	7.000	2.000	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	503996	3567313-1	
CHAPA	8.750	1.800	15	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	505262	3572384-2	
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	
CHAPA	6.550	1.550	20	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	504148	3574405-1	
CHAPA	7.600	1.450	25	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	504716	3575110-1	
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	
CHAPA	12.000	1.600	40	S 355 J2G3	39021	Norsider, S.A.	40593-02	505880	3576069-1	
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39003	Norsider, S.A.	40592-02	505860	3576093-2	
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39054	Norsider, S.A.	~~40592-02~~	505860	3576094-2	*
CHAPA	9.200	1.600	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	505879	3576108-1	
CHAPA	8.800	1.450	30	S 355 J2G3	39375	Norsider, S.A.	43670-02	505882	3576204-1	
CHAPA	10.000	2.500	15	S 355 J2G3	39343	Norsider, S.A.	43905-02	505884	3576494-2	
CHAPA	12.000	2.500	25	S 355 J2G3	39406	Norsider, S.A.	44213-02	505884	3576563-1	
CHAPA	10.000	2.500	15	S 355 J2G3	39343	Norsider, S.A.	43905-02	505884	3576572-1	
CHAPA	8.050	2.500	15	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577264-2	
CHAPA	8.050	2.500	15	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43903-02	506036	3577275-1	
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	~~43873-02~~	506036	3577319-2	**
CHAPA	10.000	1.550	15	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	522289	3577606-1	
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	43853-02	506036	3577791-1	
CHAPA	10.000	1.550	15	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	522289	3578459-2	
CHAPA	9.600	1.450	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	505880	4981587-1	
CHAPA	9.700	1.450	15	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40273-02	505860	4981617-2	
CHAPA	6.550	2.100	20	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	505886	4982080-2	
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	505860	4982092-1	
CHAPA	8.375	1.450	40	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	593703	4982113-1	
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	506430	4982313-3	

* El certificado es el 39840-02
** El certificado es el 43903-02

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente
Carlos Hernández Pardo
19/9/06

Elemento: Dovela 7 Interior
Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viacucto de Llobregat	PGO 24-08-06
	1.1.- ACERO ESTRUCTURAL. CHAPAS	DF-D7i

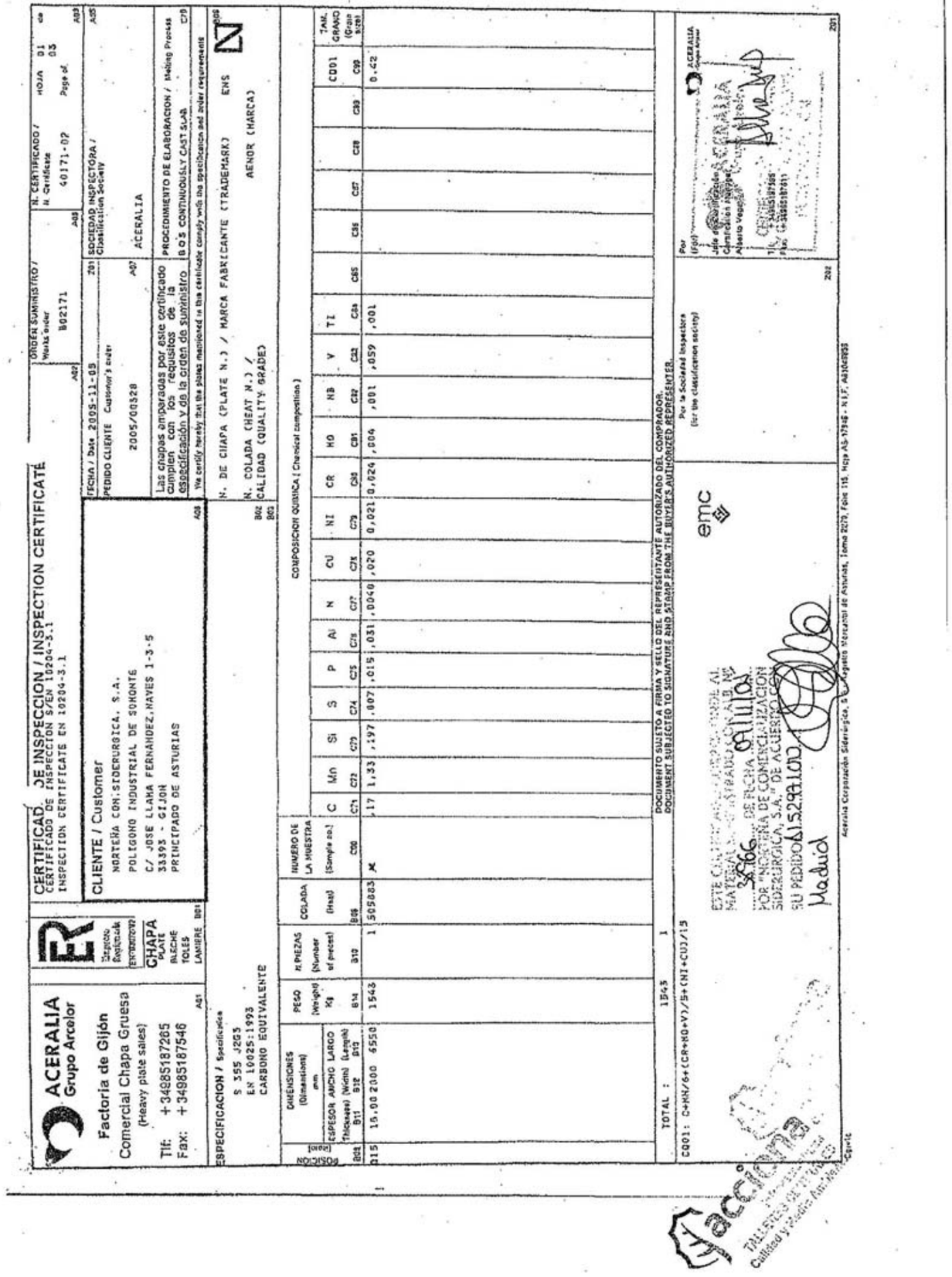
Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA
CHAPA	8.950	1.450	30	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	503987	3566908-1
CHAPA	7.000	2.000	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	503996	3567313-1
CHAPA	8.750	1.800	15	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	505262	3572384-2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1
CHAPA	6.550	1.550	20	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	504148	3574405-1
CHAPA	7.600	1.450	25	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	504716	3575110-1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2
CHAPA	12.000	1.600	40	S 355 J2G3	39021	Norsider, S.A.	40593-02	505880	3576069-1
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39003	Norsider, S.A.	40592-02	505860	3576093-2
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39054	Norsider, S.A.	~~40592-02~~	505860	3576094-2
CHAPA	9.200	1.600	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	505879	3576108-1 FALTA
CHAPA	8.800	1.450	30	S 355 J2G3	39375	Norsider, S.A.	43670-02	505882	3576204-1
CHAPA	10.000	2.500	15	S 355 J2G3	39343	Norsider, S.A.	43905-02	505884	3576494-2
CHAPA	12.000	2.500	25	S 355 J2G3	39406	Norsider, S.A.	44213-02	505884	3576563-1
CHAPA	10.000	2.500	15	S 355 J2G3	39343	Norsider, S.A.	43905-02	505884	3576572-1
CHAPA	8.050	2.500	15	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577264-2
CHAPA	8.050	2.500	15	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43903-02	506036	3577275-1
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577319-2
CHAPA	10.000	1.550	15	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	522289	3577606-1
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	43853-02	506036	3577791-1
CHAPA	10.000	1.550	15	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	522289	3578459-2
CHAPA	9.600	1.450	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	505880	4981587-1
CHAPA	9.700	1.450	15	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40273-02	505860	4981617-2
CHAPA	6.550	2.100	20	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	505886	4982080-2
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	505860	4982092-1
CHAPA	8.375	1.450	40	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	593703	4982113-1
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	506430	4982313-3

* 39840-02

** 43904-02

Elemento:	Dovela 7 Interior
Fdo.: Carlos Hernández Pardo	

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Gestión Ambiental



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

ER Empresa Registrada ER-0220/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A88

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40171-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-05 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQB1 C90	TAM GRANO (Grain size)
047	40,00	1450	9100	4143	1	504710	K	,16	1,33	,183	,007	,015	,035	,0046	,018	0,016	0,020	,003	,016	,056	,001						0,40	
056	40,00	1408	9200	4622	1	505879	K	,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
057	40,00	1450	9600	13113	3	505880	K	,16	1,36	,197	,010	,020	,036	,0047	,023	0,024	0,030	,003	,017	,062	,001						0,41	

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

TOTAL : 21878 5

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQB1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38966 DE FECHA 09.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 41.529.91.00
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Cpivte

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
ER Empresa Registrada ER-0220/2002
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A88
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40171-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07
FECHA / Date: 2005-11-05 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) I = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickness) N = Núcleo (core/thickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. (a mm) F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N ó R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec. forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10ºC 1,5 mínimum R = Revenido (tempering) 700 ± 10ºC. 3 mínimum

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Oriental.) (2) C02	TEMP. ENSA. (Test temp C) ºC C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P)	Re C11 0,2 % (Y.S.)	Re C11 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C1"P5 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) (D=nE) n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) ºC C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C10 C40 C41
015	505883	4981417-3*	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
047	504710	4981592-1K	N	A	0916037	30,00																				L	CS	J	-20	093	099	117	103	ISO-V 10
					1012075	40,00		CE	T		P	374			528			31,9																	
056	505879	3576108-1K	N	A	1021106	50,00		CE	T		P	366			509			34,3								L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10
057	505880	4981584-1K	N	A	1027005	30,03		CE	T		P	365			508			29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10
		4981586-1K	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508			29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10
		4981587-1K	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508			29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38966 DE FECHA 09.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 41.529.91.00
Madrid

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5<E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39840-02 A03

HOJA 01 de 03 Page of:

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-01 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B08	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B09	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
005	12,00	2800	7700	5804	4	521821	✓	,17	1,34	,261	,004	,020	,044	,0073	,017	0,022	0,022	,005	,001	,001	,003						0,41	
008	15,00	1550	8050	1469	1	505860	✓	,18	1,37	,208	,015	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
010	15,00	1550	8350	1524	1	505860	✓	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
016	15,00	2100	9400	6972	3	505883	✓	,17	1,35	,197	,007	,015	,031	,0040	,028	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
021	20,00	1550	5200	1265	1	505883	✓	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,028	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL :				17034	10																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39054 DE FECHA 17/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187585
Fax: +34985187511
Z01

Calvic

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39840-02 A03

HOJA 02 de 03 Page of:

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-01 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B08	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B09	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
056	40,00	1600	9200	4622	1	505879	✓	,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0059	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
058	30,00	1450	8950	3056	1	503987	✓	,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0051	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001						0,39	
TOTAL :				7678	2																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39054 DE FECHA 17/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187585
Fax: +34985187511
Z01

Calvic

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0334/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39840-02 HOJA / Page nº: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-01 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) F = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismatica (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (thermomec. forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

POSICION (Item) B08	COLADA (Heat) B09	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (Plant of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orient.) (2) C02	TEMP. ENSA. (Test temp C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C06	Re SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) HPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) HPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) HPA (N/MM2) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2 Ps % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D = nº a C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C38	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
005	521021	4981454-1V	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6																		
					1026025	12,00																														
		4981454-2[	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6																		
					1026025	12,00																														
		4981455-1K	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6																		
					1026025	12,00																														
		4981455-2[	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6																		
					1026025	12,00																														
008	505860	3576094-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3																		
010	505860	3576095-1	L	A	1021167	15,00																														
					1021168	15,00		CE	T		P	410			546		31,2																		
016	505883	3577228-1	L	A	1028024	15,00		CE	T		P	419			556		29,3																		
		3577228-2	L	A	1028026	15,00		CE	T		P	419			556		29,3																		
		3577228-3	L	A	1028026	15,00		CE	T		P	419			556		29,3																		
021	505883	3576121-1	L	A	1021114	20,00																														
					1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6																		
056	505879	3576107-1	N	A	1021106	30,00		CE	T		P	366			509		34,3																		
058	503987	3566907-1	N	A	0913089	30,00		CE	T		P	362			509		32,1																		

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39854 DE FECHA 9/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15517100

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR COMERCIALIZACION INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN S.A. DE ACUERDO CON EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF 1,5-E.MIN.50 MAX.100MM AUTEDUAS 2981:00

Madrid

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Certification Manager
Alberto Vega Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17845 - N.I.F. A81046858

Cg12c

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0334/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43903-02 HOJA / Page nº: 01 de 02 A53

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-26 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: E.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

B06

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N EN 10025-PART 2:2004 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
017	15,00	2500	8050	2370	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
020	15,00	2500	10000	2944	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
029	15,00	2800	12000	3956	1	505886		,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
				7912	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
030	15,00	2500	12000	3533	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	25,00	2500	11000	5397	1	503994		,18	1,32	,193	,008	,013	,024	,0032	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001						0,42	
TOTAL :				26112	7																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39532 DE FECHA 5/10/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15517100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187533
Fax: +34985187611
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17845 - N.I.F. A81046858

Cg11c

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0360/92

CHAPA
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N.CERTIFICADO / N.Certificate: 43903-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-24 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(D) C= Cabeza (top) F= Pie (bottom) S= Pico (tip) 4= 1/4 espesor (thickness) 3= 1/2 espesor (thickness) E= Espesor completo (full thickness) N= Núcleo (a mitad espesor)
(G) L= Longitudinal T= Transversal Z= Through thickness D= Diagonal
(K) C= Cilíndrica cylindrical P= Prismática (prismatic)
(K) RESILIENCIA (impact test) J= Julios (joules) 2= Julios/cm 2 E= Energía equiv. J/cm F= Shear Area %
(H) = Estado de suministro (as rolled)
A = N + R
L = Condicionado de Normalización (normalizing rolling)
T = Tratado térmico (heat treatment, normalizing)
N = Normalizado (normalized) 920º-10 C - 1,5 m/min
R = Revenido (tempering) 720º-10 C - 3 m/min

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST test) B05	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Impact-Tensile Probeta (Test piece) B06	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Direction) C02	TEMPERATURA (Test temp.) C04	FORMA PROBETA (Shape of specimen) C10	Re SUPERADA (0,2 %) MPA (N/MM2) C11	Re (0,5 %) C11	Rm (0,5 %) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C27A % C14	ESTRICCION (Reduction of area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Direction) C02	MANDRIL (Mandrel) n C51	ANGULO (Angle) C52	B = 8*SR C53	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Direction) C02	LOCALIZACION (Location) C01	UNIDADES (Units) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) C03	INDIVIDUALES (Single Values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C41 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C35 C55 C41
017	506036	3577275-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	395			542		28,6								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
					1028062	15,00		CE	T		P	425			564		33,1																	
020	505884	3576499-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	432			557		27,4								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
029	506036	3577318-2	L	A	1029044	15,00		CE	T		P	432			557		27,4								L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10
		3577319-2	L	A	1029044	15,00		CE	T		P	432			557		27,4								L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10
	505886	4981308-1	L	A	1021116	15,00		CE	T		P	412			552		31,8								L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
030	506036	3577304-2	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
052	503994	3567314-1	L	A	0827012	20,00		CE	T		P	383			528		27,6																	
					0917016	22,00																			L	CS	J	-20	057	091	053	067	ISO-V 10

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN [illegible] EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 H.C. 46DB)

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39537 DE FECHA 19/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529710O

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z02 Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A33049859

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0360/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40171-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-05 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B05 CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification:
S.355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) . ENS

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimentions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CE01 C99	TAM. GRANO (Grain size)
015	15,00	2000	6550	1543	1	505883	[illegible]	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL :				1543	1																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CE01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 35666 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529710O
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187611
Z02 Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A33049859

Arcelor Profil Arcelor Commercial Sections Barres Commerciales Perfiles Comerciales

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/92
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40171-02 A03

HOJA 02 de 03 / Page of

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-05 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
047	40,00	1450	9100	4143	1	506710	K	,16	1,33	,185	,007	,015	,035	,0046	,018	0,016	0,020	,003	,016	,056	,001						0,40	
✓ 056	40,00	1400	9200	4622	1	505879	K✓	,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
✓ 057	40,00	1450	9600	15113	✓ 3	505880	K	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	

TOTAL : 21078 S

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
CENTRO CORPORATIVO
Tlf.: +34985187595
Fax: +34985187617
Z01

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38966 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Madrid

Acciona Infraestructuras Talleres Centrales Calidad - Medio Ambiente

Colvisa

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/92
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 502171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40273-02 HOJA 01 de 03 / Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-07 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
✓ 003	15,00	1450	9700	1656	1	505860	KV	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
004	15,00	1450	10200	1742	1	505860		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
007	15,00	1550	6550	1195	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
026	20,00	2000	10000	3140	1	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
040	25,00	1450	8000	2277	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
043	25,00	1400	8075	4438	2	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	

TOTAL : 14448 7

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf.: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38966 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Madrid

Acciona Infraestructuras Talleres Centrales Calidad - Medio Ambiente

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0307/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40273-02 — HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-07 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
047	40,00	1450	9100	4143	1	505879		,16	1,35	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
				4143	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
057	40,00	1450	9600	4371	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				12657	3																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORresponde AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38966 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700.
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187811
Z01

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2778 Folio 115 Hoja AS-17846 - N.I.F. A81546864

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0307/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40273-02 — HOJA / Page of: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-07 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Núcleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduccion of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) B=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIÉN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C37: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C40 C41
003	505860	4981617-2V	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
004	505860	4981617-1	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
007	505884	3576117-4	L	A	1021170	15,00		CE	T		P	435			563		27,4								L	CS	J	-20	078	035	082	065	ISO-V 10
026	593706	4981910-1	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,3								L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V 10
040	505883	4981614-1	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
043	505883	4981615-1	L	A	1027080	20,00																			L	CS	J	-20	108	042	124	091	ISO-V 10
					1028049	20,00		CE	T		P	433			561		28,8																	
		4981615-2	L	A	1027080	20,00																			L	CS	J	-20	108	042	124	091	ISO-V 10
					1028049	20,00		CE	T		P	433			561		28,8																	
047	505880	4981595-1	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508		29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10
	505879	4981596-1	N	A	1101041	40,00		CE	T		P	373			512		28,8								L	CS	J	-20	169	147	117	144	ISO-V 10
057	505880	4981585-1	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508		29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORresponde AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38966 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700.
Madrid

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

Por (For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2778 Folio 115 Hoja AS-17846 - N.I.F. A81546864

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0359/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40592-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-11-10 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B08	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B09	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
006	15,00	1550	5950	3258	3	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
007	15,00	1550	6550	3585	3	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
008	15,00	1550	8050	7345	5	505860		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
009	15,00	1550	8100	5912	4	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
010	15,00	1550	8350	3048	2	505860		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
024	20,00	1550	10000	2434	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL :				25582	18																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39003 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Calidad

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Paseo de Recoletos, 7 - 28004 Madrid - Tomo 2979, Folio 115, Hoja AS-17846, N.I.F. A81046858

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0359/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40592-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date 2005-11-10 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (Joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 5 min/mm

POSICION (Item) B08	COLADA (Heat) B09	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P)	0,2 % (Y.S.)	0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	HPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Ø=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
006	593706	3576085-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550			28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576085-3	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550			28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576085-4	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550			28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
007	505884	3576117-1	L	A	1021170	15,00		CE	T		P	435			563			27,4								L	CS	J	-20	078	035	082	065	ISO-V 10
		3576117-2	L	A	1021170	15,00		CE	T		P	435			563			27,4								L	CS	J	-20	078	035	082	065	ISO-V 10
		3576117-3	L	A	1021170	15,00		CE	T		P	435			563			27,4								L	CS	J	-20	078	035	082	065	ISO-V 10
008	505860	3576093-1	L	A	1021166	15,00		CE	T		P	412			551			28,6								L	CS	J	-20	037	040	035	037	ISO-V 10
		3576093-2	L	A	1021166	15,00		CE	T		P	412			551			28,6								L	CS	J	-20	037	040	035	037	ISO-V 10
		3576093-3	L	A	1021166	15,00		CE	T		P	412			551			28,6								L	CS	J	-20	037	040	035	037	ISO-V 10
		3576094-1	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
		3576094-3	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
009	593706	3576082-3	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550			28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576084-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550			28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576084-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550			28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576084-3	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550			28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
010	505860	3576095-2	L	A	1021167	15,00																				L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
					1021168	15,00		CE	T		P	410			546			31,2																
		3576095-3	L	A	1021167	15,00																				L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
					1021168	15,00		CE	T		P	410			546			31,2																
024	505883	3576116-2	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552			31,9								L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39003 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00
Madrid

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1;5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Calidad

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Paseo de Recoletos, 7 - 28004 Madrid - Tomo 2979, Folio 115, Hoja AS-17846, N.I.F. A81046858

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40593-02
HOJA 01 de 03 / Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS.
A05

FECHA / Date 2005-11-11 A01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

Los chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C75

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06
N. COLADA (HEAT N.) /
CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B05	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
006	15,00	1580	5950	1086	1	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
021	20,00	1550	5200	1265	1	505885		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
024	20,00	1590	10000	7302	5	505885		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL :				9653	5																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39021 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For)
ACERALIA
Jefe de Calificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
Z01

Cgiv1c

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40593-02
HOJA 02 de 03 / Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date 2005-11-11 A01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C75

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06
N. COLADA (HEAT N.) /
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B05	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
054	40,00	1600	12000	6029	1	505886		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
056	40,00	1600	9200	4622	1	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
				4622	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				15273	3																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39021 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For)
ACERALIA
Jefe de Calificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
Z01

Cgiv1c

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0501/2002

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A55

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40593-02

HOJA 05 de 05 / Page of A09

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A08

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-11 201

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Colada (heat) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Núcleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) R=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomec forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C, 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C 3 min/mm

POSICION (Item) B99	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (Piece of Test Samples) B25	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP. ENSA. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.) C11	Rm. (T.S.) C12	HPA (N/MM2)	C15	ALARGAMIENTO (Elongation) 0/560 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C16	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C39	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C40 C41
006	593706	3574085-1X	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550			28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
021	505883	3576122-4X	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552			31,9																
					1021162	25,00																L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
024	505885	3576115-1X	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552			31,9				L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
		3574115-2A	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552			31,9				L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
		3576116-1X	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552			31,9				L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
004	505860	3576069-1X	N	A	1021159	40,00		CE	T		P	376			509			30,3				L	CS	J	-20	105	128	117	117	ISO-V 10
056	505880	3576070-1X	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511			29,3				L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
	505879	3576101-1K	N	A	1021106	30,00		CE	T		P	366			509			34,3				L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10

1 LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS EN LA INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1.5+E(MIN.90 %)

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39021 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
201

Cgnjte

TECNOTEST Instrumentos Científicos TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0501/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A55

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40753-02

HOJA 01 de 05 / Page of A09

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A08

FECHA / Date: 2005-11-15 201

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

Nº DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05

Nº COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B99	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	Nº PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM GRAND (Grain size)
001	12.00	1650	7700	1124	1	511437		,17	1,41	,192	,009	,011	,040	,0071	,020	0,022	0,024	,006	,002	,003	,002						0,42	
035	25.80	1450	7600	2163	1	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,050	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	

TOTAL : 3287 2

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON A1529700

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187599
Fax: +34985187611
201

Cgnjte

TECNOTEST Instrumentos Científicos TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0139/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERS B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40753-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A04

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A08

FECHA / Date 2005-11-15 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C00	TAM. GRANO (Grain size)
054	40,00	1600	12000	6029	1	505880		,16	1,56	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
056	40,00	1600	7200	4622	1	505880		,16	1,56	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
058	30,00	1450	8950	6112	2	503987		,15	1,51	,178	,008	,017	,024	,0031	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001						0,39	
				6112	2	505880		,16	1,56	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				22875	6																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39057 DE FECHA 22/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187511
Z01

Copia

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0139/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERS B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40753-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A04

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A08

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date 2005-11-15 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) M = Medio (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm P = Shear Area %
(5) A = Bruto Laminación (as rolled) N = Normalizado (normalized) L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec. forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Prob. Térmica Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P)	Re C11 0,2 % (Y.S.)	Re C11 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C11	ALARGAMIENTO (Elongation) % S/5.65 C13	ALARGAMIENTO (Elongation) % C/P8 C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) 35=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C53	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C20	TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C40 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C41 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C49 C51
001	511437	3575149-1X	L	A	0812057	14,00																			L	CS	J	-20	102	098	095	098	ISO-V 10
					1015041	12,00		CE	T		P	385			641	30,6																		
035	504716	3575110-1X	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543	29,3									L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
054	505880	3575670-1X	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511	29,3									L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
056	505880	3575663-1X	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511	29,3									L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
058	503987	3566988-1X	N	A	0913089	30,00		CE	T		P	362			509	32,1									L	CS	J	-20	158	168	210	179	ISO-V 10
		3566917-1X	N	A	0913009	30,00		CE	T		P	362			509	32,1									L	CS	J	-20	156	168	210	179	ISO-V 10
	505880	3575672-1X	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511	29,3									L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10
		3575672-2X	N	A	1020008	40,00		CE	T		P	372			511	29,3									L	CS	J	-20	150	148	170	156	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100.

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS POR U.A. S.A." DE ACUERDO CON INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN PEDIDO A15297100.
EN 10160 SI-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIP.1.5 ACHEV. 90 MAX. 100KH.

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41680-02 A03

HOJA 01 de 03 Page of

CLIENTE / Customer A05

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2005-11-24 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C78

ESPECIFICACION / Specification B02
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) B03 — AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
008	15,00	1550	8050	1469	1	505860	1	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
				1469	1	506430	1	,18	1,34	,185	,009	,014	,025	,0044	,028	0,020	0,020	,005	,002	,052	,001						0,42	
012	15,00	1550	10000	3650	2	511957	1	,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
033	15,00	2000	7000	1649	1	503996	1	,17	1,32	,194	,008	,015	,026	,0031	,020	0,016	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
TOTAL :				8237	5																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39135 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100. emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
Empresa Registrada
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41680-02
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
FECHA / Date 2005-11-24
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements
PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB
ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) — AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
048	30,00	1450	10600	3620	1	503987	1	,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0051	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001						0,39	
061	40,00	1450	8375	7626	2	593659	1	,18	1,41	,206	,012	,021	,031	,0047	,023	0,018	0,023	,003	,023	,056	,001						0,43	
				3813	1	593703	1	,16	1,35	,191	,009	,014	,027	,0063	,022	0,017	0,023	,003	,017	,058	,001						0,41	
062	30,00	1550	7000	2555	1	505712	1	,16	1,38	,242	,010	,010	,027	,0030	,022	0,019	0,022	,005	,024	,058	,001						0,41	
TOTAL :				17614	5																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.
CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39135 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100. emc
Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02
Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0320/2/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41680-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-24 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B03	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP. ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P9 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) d=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C90	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
008	505860	4982092-1	L	A	1101043	15,00		CE	T		P	413			552		31,2																		
					1105026	15,00																														
	506430	4982313-3	L	A	1111022	16,00		CE	T		P	399			569		26,4																		
012	511957	4982142-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568		29,3																		
		4982142-2	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568		29,3																		
033	503996	3567313-1	L	A	0823093	16,00		CE	T		P	371			518		35,2																		
048	503987	4982110-1	N	A	0822063	30,00		CE	T		P	358			500		30,5																		
061	593703	4981583-1	N	A	1025049	34,00		CE	T		P	373			511		31,9																		
	593659	4982113-1	N	A	0817069	35,00		CE	T		P	373			525		26,8																		
		4982114-1	N	A	0817069	35,00		CE	T		P	373			525		26,8																		
062	505712	4981981-1	N	A	1021003	37,50		CE	T		P	368			509		31,9																		

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 3135 DE FECHA 25.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 41529/100

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECMIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0320/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41728-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A03

CLIENTE / Customer A08
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-24 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B06	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
010	15,00	1550	8350	1524	1	505860		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
012	15,00	1550	10000	9125	5	522289		,17	1,29	,206	,003	,010	,031	,0068	,023	0,021	0,021	,004	,001	,049	,002						0,41	
015	15,00	2000	6550	1543	1	503996		,17	1,32	,194	,008	,015	,026	,0031	,020	0,016	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
026	20,00	2000	10000	3140	1	522295		,14	1,40	,190	,004	,018	,070	,0063	,023	0,020	0,022	,004	,015	,064	,002						0,40	
027	20,00	2100	5950	1962	1	593706		,16	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
028	20,00	2100	6550	4320	2	505886		,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL :				21614	11																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 3154 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 41529/100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Tlf: +34985187595 Fax: +34985187611 Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0349/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41728-02 A03

HOJA 02 de 03 / Page of

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date: 2005-11-24 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C08	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C71 C	C72 Mn	C73 Si	C74 S	C75 P	C76 Al	C77 N	C78 CU	C79 NI	C80 CR	C81 MO	C82 NB	C83 V	C84 TI	C85	C86	C87	C88	C89	C90 CQ01	TAM. GRANO (Grain size)
061	40,00	1450	8375	3813	1	593703		,16	1,35	,191	,009	,014	,027	,0063	,022	0,017	0,023	,003	,017	,058	,001						0,41	

TOTAL : 3813 1

CQ01 : C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29134 DE FECHA 25/11/05 DE "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/15297100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187585
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0349/2/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41728-02
HOJA 03 de 03 / Page of A03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
FECHA / Date: 2005-11-24 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Núcleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizaci'An (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P) C11	Re 0,2 % (Y.S.) C11	Re 0,5 % (Y.S.) C11	Rm. (T.S.) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Ø=nE/n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
010	505860	4982093-1	L	A	1101043	15,00		CE	T		P	413			552		31,2																			ISO-V 10
					1105026	15,00																														
✓012	522289	3577603-1	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2																			ISO-V 10
		3577606-1✓	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2																			ISO-V 10
		3577608-1	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2																			ISO-V 10
		3578459-1	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2																			ISO-V 10
		3578459-2✓	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2																			ISO-V 10
015	503996	3567313-2	L	A	0823093	16,00		CE	T		P	371			518		35,2																			ISO-V 10
026	522295	3578655-1	L	A	1108065	20,00		CE	T		P	464			563		25,8																			ISO-V 10
027	595706	4981973-2	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,5																			ISO-V 10
✓028	505886	4982080-1	L	A	1028016	22,00		CE	T		P	397			541		28,9																			ISO-V 10
		4982080-2✓	L	A	1028016	22,00		CE	T		P	397			541		28,9																			ISO-V 10
061	593703	4981582-1	N	A	1025049	34,00		CE	T		P	373			511		31,9																			ISO-V 10

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM)

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29134 DE FECHA 25/11/05 DE "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/15297100

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42974-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2005-12-13 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
013	15,00	1800	8750	3710	2	505262 ✔		,15	1,38	,290	,008	,013	,027	,0041	,023	0,016	0,025	,004	,002	,046	,001						0,40	
023	20,00	1550	6550	6376	4	504148 ✔		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
025	20,00	2000	5200	8165	5	505256		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
				3266	2	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				21517	13																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39621 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152931:00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42974-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2005-12-13 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
055	40,00	1600	9400	,4723	1	504710		,16	1,33	,183	,007	,015	,035	,0046	,018	0,016	0,020	,003	,016	,056	,001						0,40	
TOTAL :				4723	1																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39621 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152931:00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0997/2/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42974-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-13 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920↑10ºC. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720↑10ºC. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

POSICION (Item) B03	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Termico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) ºC C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2'P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Ø=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) ºC C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
013	505262	3572384-2	L	A	0930022	15,00		CE	T		P	409			553	31,8																		
					1012036	15,00																												
		3572386-2	L	A	1012036	15,00		CE	T		P	403			534	31,2																		
023	504148	3574405-1	L	A	1007059	22,00		CE	T		P	393			538	29,5																		
					1012044	20,00																												
		3574405-2	L	A	1007059	22,00		CE	T		P	393			538	29,5																		
		3574405-3	L	A	1007059	22,00		CE	T		P	393			538	29,5																		
		3574405-4	L	A	0902074	20,00		CE	T		P	395			528	32,5																		
					0916111	22,00																												
025	505257	3574971-3	L	A	0930096	18,00		CE	T		P	428			565	29,4																		
					1012082	25,00																												
		3574975-3	L	A	1012082	25,00																												
					1014114	20,00		CE	T		P	408			547	27,6																		
	505256	3575002-1	L	A	0929041	25,00																												
					0930030	25,00		CE	T		P	420			569	26,4																		
		3575002-2	L	A	0929041	25,00																												
					0930030	25,00		CE	T		P	420			569	26,4																		
		3575002-3	L	A	0929041	25,00																												
					0930030	25,00		CE	T		P	420			569	26,4																		
		3575002-4	L	A	0929041	25,00																												
					0930030	25,00		CE	T		P	420			569	26,4																		
		3575002-5	L	A	0929041	25,00		CE	T		P	422			542	25,9																		
055	504710	3574437-1	N	A	0916037	30,00																												
					1012075	40,00		CE	T		P	374			528	31,9																		

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON EL Nº ALB. 39621 DE FECHA 16/12/05 POR TECHNIA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON SU PEDIDO

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0997/2/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43333-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33395 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N EN 10025-PART 2:2004 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B08

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI						CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
002	12,00	2500	12000	5652	2	521820		,19	1,36	,299	,005	,011	,029	,0068	,017	0,024	0,020	,005	,001	,002	,003						0,43	
021	20,00	1550	5200	6325	5	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
022	20,00	1550	5950	1448	1	504148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
026	20,00	2000	10000	3140	1	593828		,16	1,14	,280	,003	,016	,037	,0036	,215	0,235	0,021	,005	,013	,001	,001						0,39	
032	15,00	2500	11000	3238	1	505256		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
039	25,00	1750	8700	2988	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
				2988	1	505886		,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	

TOTAL : 25779 12

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON EL Nº ALB. 39303 DE FECHA 21/12/05 POR TECHNIA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON SU PEDIDO A.152971.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0310/2/02

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43333-02 — HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A08
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-16 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Núcleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10ºC. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10ºC. 3 min/mm

POSICION (Item) B08	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) ºC C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) HPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) HPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 HPA (N/MM2)	C18	ALARGAMIENTO (Elongation) S/5,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=øE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = DIEN (ON) C50	RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) ºC C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C40 C41
002	521820	3574179-1	L	A	1008034	15,00		CE	T		P	395			547		30,6								L	CS	J	-20	087	104	081	091	ISO-V 10
		3574180-2	L	A	1011058	12,00		CE	T		P	403			569		29,7																	
					0929111	10,00		CE	T		P															L	CS	J	-20	087	104	081	091	ISO-V 10
					1008034	15,00																			L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
021	505883	3576121-3	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9								L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
		3576121-4	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9																	
		3576122-1	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
					1021162	25,00																												
		3576122-2	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
					1021162	25,00																												
		3576122-3	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
					1021162	25,00																			L	CS	J	-20	080	073	075	076	ISO-V 10
022	504148	3576195-1	L	A	0916111	22,00																												
					1022015	20,00		CE	T		P	405			549		27,6																	
026	593828	4979059-1	L	A	0818041	22,00		CE	T		P	361			512		31,8																	
					0927057	21,00																			L	CS	J	-20	200	200	202	201	ISO-V 10
032	505256	3573787-2	L	A	0930091	15,00		CE	T		P	430			573		29,3								L	CS	J	-20	042	042	086	057	ISO-V 10
039	505884	3576169-2	L	A	1021112	25,00		CE	T		P	409			552		30,4								L	CS	J	-20	098	103	124	108	ISO-V 10
	505886	3576187-1	L	A	1021118	19,00		CE	T		P	411			545		32,2																	
					1021121	25,00																			L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 39303 DE FECHA 21/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO Al 5297100

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Certification Manager
Alberto Vega Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0310/2/02

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43670-02 — HOJA / Page of: 01 de 03 A03

CLIENTE / Customer A08
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B08	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
039	25,00	1750	8700	5976	2	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
TOTAL :				5976	2																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01 : C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 39395 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO Al 5297100
Acciona Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0392/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43670-02 A03

HOJA 02 de 03 — Page of:

CLIENTE / Customer A06

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2005-12-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification B02 B03
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI						CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
050	30,00	1450	8800	12020	4	505882		,16	1,35	,192	,008	,020	,026	,0040	,030	0,025	0,035	,004	,019	,061	,001						0,42	
064	40,00	1450	7800	3551	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,038	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				15571	5																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON EL ALB Nº 39335 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf. +34985187535
Fax +34985187611
Z01

Calidad

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0392/2/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43670-02 A03

HOJA 03 de 03 — Page of:

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date 2005-12-21 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (Joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P)	0,2 % (Y.S.)	0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	MPA (N/MM2)	C18	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Ø=nE a C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C90	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
039	505884	3576170-1	L	A	1022010	25,00		CE	T		P	401			547			27,0								L	CS	J	-20	116	055	121	097	ISO-V 10
		3576170-2	L	A	1022010	25,00		CE	T		P	401			547			27,0								L	CS	J	-20	116	055	121	097	ISO-V 10
050	505882	3576203-1	N	A	1022011	34,00		CE	T		P	374			514			32,4								L	CS	J	-20	147	172	175	165	ISO-V 10
		3576203-2	N	A	1022011	34,00		CE	T		P	374			514			32,4								L	CS	J	-20	147	172	175	165	ISO-V 10
		3576204-1	N	A	1022011	34,00		CE	T		P	374			514			32,4								L	CS	J	-20	147	172	175	165	ISO-V 10
		3576204-2	N	A	1022011	34,00		CE	T		P	374			514			32,4								L	CS	J	-20	147	172	175	165	ISO-V 10
064	505880	3576202-1	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514			32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON EL ALB Nº 39335 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971.00

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5>E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (for the Classification Society). Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Calidad

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43853-02

HOJA 01 de 02 Page of: A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA. S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-12-23 B01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements B02

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	C93	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
017	15,00	2500	8050	2370	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001							0,42	
019	15,00	2500	8350	2458	1	505622		,15	1,48	,334	,010	,019	,030	,0043	,022	0,022	0,036	,006	,001	,052	,001							0,43	
029	15,00	2800	12000	7912	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001							0,42	
038	25,00	2500	9300	4563	1	503994	X	,18	1,32	,193	,008	,013	,024	,0032	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001							0,42	
042	20,00	2500	11000	4318	1	594109		,15	1,37	,185	,009	,014	,025	,0031	,016	0,015	0,019	,004	,018	,059	,001							0,41	
045	25,00	2500	6150	3017	1	503992	X	,19	1,35	,198	,009	,016	,023	,0033	,019	0,016	0,020	,004	,001	,056	,001							0,44	
TOTAL :				24638	7																								

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39468 DE FECHA 12/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
A01
Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: H02171 A04
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43853-02
HOJA 02 de 02 Page of: A03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
FECHA / Date 2005-12-23 B01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(I) C= Colada (ladle) P= Pieza (product) S= Probeta (test piece) 4= 1/4 espesor (thickness) 3= 1/3 espesor (thickness) E= Espesor con pieza (full thickness) R= Rodillo (roll thickness) (D) L= Longitudinal T= Transversal E= Through thickness D= Diagonal

(R) C= Cilíndrica (cylindrical) P= Prism (test prism etc) (R) RESILIENCIA (Impact test) J= Julios (joules) K= Julios/cm 2 E= Lateral exp. (mm) F= Shear area %

(E) = Estado de suministro (as rolled) A = Normalizado (normalized) L = Conformado de Normalización + Revenido (normalizing rolling) T = Temple bonificado (quenched and tempered) N = Normalizado (normalized) 920º. 10 C. 1.5 m/min k = Revenido (tempering) 720º. 10 C. 3 m/min

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test) B01	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tmin-T ens Probeta (Min T of test Specimen) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Direction) C02	TEMPERATURA (Test temp. C) C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) C10	Re SUPERIOR N/M2	Re 0,2 % (N/M2)	Re 0,5 % (N/M2)	Rm. (N/M2) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 50,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C29 % C14	ESTRICCION (Reduction of area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	DOBLADO (Bend test) ORIENTACION (Direction) C02	DOBLADO (Bend test) MANDRIL (Mandrel) n = C31	DOBLADO (Bend test) ANGULO (Angle) C32	DOBLADO (Bend test) a = B (mm) C50	RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Direction) C02	LOCALIZACION (Location) C01	ONDULADO (Undul) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp. C) C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C60 C41
017	506036	3577266-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3			L	L	CS	J	-20	109	094	077	091	ISO-V 10
019	505622	3575237-2	L	A	1017010	15,00		CE	T		P	448			570		28,0			L	L	CS	J	-20	054	106	110	090	ISO-V 10
029	506036	3577791-1	L	A	1102010	16,00		CE	T		P	394			544		32,7			L	L	CS	J	-20	037	083	051	057	ISO-V 10
		3577791-2	L	A	1102010	16,00		CE	T		P	394			544		32,7			L	L	CS	J	-20	037	083	051	057	ISO-V 10
038	503994	3567312-1	L	A	0827012	20,00		CE	T		P	383			528		27,6			L	L	CS	J	-20	057	091	053	067	ISO-V 10
					0917016	22,00																								
042	594109	3565971-1	L	A	0823035	20,00		CE	T		P	365			503		33,7			L	L	PS	J	-20	170	162	151	161	ISO-V 10
					0902005	25,00																								
045	503992	3567012-1	L	A	1006007	20,00		CE	T		P	402			542		28,8			L	L	CS	J	-20	096	072	087	085	ISO-V 10

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MM) 100%

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39468 DE FECHA 12/01/06. POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00.

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43873-02 A09
HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-12-24 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA
Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)
B05

POSICION (Item) B08	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B09	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
017	15,00	2500	8050	9480	4	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001							0,42	
019	15,00	2500	8350	4916	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001							0,42	
029	15,00	2800	12000	7912	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001							0,42	
030	15,00	2500	12000	3533	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001							0,42	
TOTAL :				25841	9																								

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01 : C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/E. Nº 39533 DE FECHA 19/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO... A1529/100
Acerora. Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187565
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
A01
Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43873-02 A09
HOJA / Page of: 02 de 02 A03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
FECHA / Date 2005-12-24 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C= Cabeza (top) / B= Pie (bottom) / S= Piel (skin) / 1/4= 1/4 espesor (thickness) / 1/2= 1/2 espesor (thickness) / E= Espesor completo (full thickness) / N= Nucleo (core thickness)
(2) L= Longitudinal / T= Transversal / Z= Through thickness / D= Diagonal
(3) C= Cilindrica (Cylindrical) / P= Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test): J= Julios (joules) / K= Julios/cm2 / E= Energia exp. (exp. energy) / F= Shear Area %
(5) = Envio Laminación (as rolled) / A = N + R / L = Confinado de Grano alsecido a fuego (killing) / T = Temple Doble Temperatura (double temper hig) / N = Normalizado (normalized) 920º. 10 C. 1,5 m.m/m / H = Revenido (tempering) 720º. 10 C. 3 m/m

POSICION (Item) B08	COLADA (Heat) B09	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tolerancia espesor probeta (Tolerance of test piece) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) C02	TEMP. ENSA. (Test temp.ºC) C	FORMA PROBETA (Shape of specimen) C10	Re SUPERIOR (U.P.)	Re 0,2 % (U.S.)	Re 0,5 % (U.S.)	Rm. (U.S.) C12	ALARGAMIENTO (Elongation) % C16	ALARGAMIENTO (Elongation) % C14	ESTRICCION (Reduction of area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) C02	MANDRIL (Mandrel) n = nº C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C90	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) C02	LOCALIZACION (Location) C01	UNIDADES (Units) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.ºC) C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C33: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C43 C41
017	506036	3577264-2	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
		3577264-3	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
		3577275-2	L	A	1028054	15,00																			L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
					1028062	15,00		CE	T		P	395			542		28,6																	
		3577275-3	L	A	1028054	15,00																			L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
					1028062	15,00		CE	T		P	395			542		28,6																	
019	506036	3577279-2	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
		3577279-3	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
029	506036	3577318-1X	L	A	1029044	15,00		CE	T		P	432			557		27,4								L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10
		3577319-1X	L	A	1029044	15,00		CE	T		P	432			557		27,4								L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10
030	506036	3577304-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/E. Nº 39537 DE FECHA 19/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO... A1529/100

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR ACERALIA EN LA INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MM)

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0317/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO D. NSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43903-02 A09

HOJA 01 de 02 / Page of: A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ.NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-12-24 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación Y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM GRANO (Grain size)
017	15,00	2500	8050	2370	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
020	15,00	2500	10000	2944	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
029	15,00	2800	12000	3956	1	505886		,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
				7912	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
030	15,00	2500	12000	3533	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	25,00	2500	11000	5397	1	503994		,18	1,32	,193	,008	,013	,024	,0032	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001						0,42	
TOTAL :				26112	7																							

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3958 DE FECHA 21/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/S/3100

Inspección Directores
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Cgivic

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0317/2002
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO D. NSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N.CERTIFICADO / N.Certificate: 43903-02 HOJA 02 de 02 / Page of: A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5.
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date 2005-12-24 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C= Cabeza (top) P= Pie (bottom) S= Piel (skin) 4= 1/4 espesor (thickness) 2= 1/2 espesor (thickness) E= Espesor completo (full thickness) N= Nucleo (middle/core) (2) L= Longitudinal T= Transversal C= Through thickness D= Diagonal

(3) C= Cilíndrica (cylindrical) P= Perfil tipo (plate shape)

(4) RESILENCIA (Impact test) J= Julios (joules) K= Julios/cm 2 E= Energía exp. en m F= Shear Area %

(5) = Grano fino inscrito (as rolled) A = N + R L= Condicionado de Norm alizado o Recocido (rolling) T = Temple Temple en ac. temp de austenización) N = Normalizado (normalized) 920º.10 C.1,5 m 3x5cm R = Revenido (tempering) 720º.10 C. 3 m 3x5cm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05	Tipo Tam.Probeta (Test piece type)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Direction) C02	TEMPERATURA ENSAYO (Test temp.) C	FORMA PROBETA (Shape of specimen) C10	Re ALTERADA (N/mm²)	Re 0,2 % (N/mm²)	Re 0,5 % (N/mm²)	Rm. (N/mm²) C12	ALARGAMIENTO (Elongation) % B/5.65 C13	ALARGAMIENTO (Elongation) % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	DOBLADO (Bend test) ORIENTACION (Direction) C02	DOBLADO (Bend test) MANDRIL (Mandrel) = nD/e C51	DOBLADO (Bend test) ANGULO (Angle) C52	DOBLADO (Bend test) D = DIN EK) C50	RESILENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test). OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Direction) C02	LOCALIZACION (Location) C01	UNIDADES (Units) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.ºC) C03	INDIVIDUALES (Single values) 1	2	3	MEDIA (Mean value) C41 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C35 C40 C41
017	506036	3577275-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	395			542	28,6									L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
					1028062	15,00		CE	T		P																					
020	505884	3576499-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564	33,1									L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
029	506036	3577318-2	L	A	1029044	15,00		CE	T		P	432			557	27,4									L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10
		3577319-2	L	A	1029044	15,00		CE	T		P	432			557	27,4									L	CS	J	-20	047	054	083	071	ISO-V 10
	505886	4981308-1	L	A	1021116	15,00		CE	T		P	412			552	31,8									L	CS	J	-20	028	081	060	056	ISO-V 10
030	506036	3577304-2	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559	29,3									L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
052	503994	3567314-1	L	A	0827012	20,00		CE	T		P	383			528	27,6																	
					0917016	22,00																			L	CS	J	-20	057	091	053	067	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3958 DE FECHA 21/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/S/3100

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (for the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43905-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-23 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify heraby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification B02
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B19	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI						CQ01	TAM. GRANO (Grain size)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	
020	15,00	2500	10000	5888	2	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
				14720	5	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
051	25,00	2500	12000	5888	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	

TOTAL : 26496 8

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO SE CORRESPONDE AL ENSAYO REALIZADO CON EL Nº 39343 Y AL COLADA A152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega.
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Madrid

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43905-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-23 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification B02
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Núcleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A =N+R L =Conformado de Normalización (normalizing rolling) T =Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N =Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R =Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B= BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
020	505883	3576494-1	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576494-2	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
	505884	3576497-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557		28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576497-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557		28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576499-2	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576571-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576572-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
051	505884	3576573-1	L	A	1025064	25,00		CE	T		P	399			549		27,6								L	CS	J	-20	039	040	098	059	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO SE CORRESPONDE AL ENSAYO REALIZADO CON EL Nº 39343 Y AL COLADA A152971-00 28/12/05

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0359/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44213-02 A03

HOJA 01 de 02 Page of:

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2006-01-03 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)
B06

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
018	15,00	2500	8100	4768	2	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,028	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
020	15,00	2500	10000	5888	2	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
044	25,00	2500	5950	8757	3	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
051	25,00	2500	12000	5888	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
TOTAL :				25301	8																							

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39406 DE FECHA 05/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297L00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf. +34985187595
Fax +34985187611
Z01

Pagina

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0359/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44213-02 A03

HOJA 02 de 02 Page of:

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date 2006-01-03 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) — DOBLADO (Bend test) — RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) MPA (N/MM2) C11 C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2'P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
018	505883	3576250-1	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576250-3	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
020	505884	3576491-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557		28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576571-2	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
044	505884	3576589-1	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
		3576589-2	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
		3576590-1	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
051	505884	3576563-1	L	A	1022010	25,00		CE	T		P	401			547		27,0								L	CS	J	-20	116	055	121	097	ISO-V 10

A = LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39406 DE FECHA 05/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297L00

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Pagina

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0387/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 A03

HOJA 01 de 03 Page of:

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2006-01-04 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification

S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
038	25,00	2500	9300	4563	1	503992	X	,19	1,35	,198	,009	,016	,023	,0033	,019	0,016	0,020	,004	,001	,056	,001						0,44	
041	20,00	2500	12000	9420	2	504148	X	,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
042	20,00	2500	11000	4318	1	504716	X	,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				18301	4																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON EL Nº 39437 DE FECHA 10/01/06 emc
POR PROMOTORA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529710.00

MADRID

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0387/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 A03

HOJA 02 de 03 Page of:

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2006-01-04 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification

S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
063	40,00	2500	7000	5495	1	594122	X	,17	1,39	,216	,010	,015	,027	,0031	,023	0,019	0,025	,006	,024	,055	,001						0,42	
TOTAL :				5495	1																							

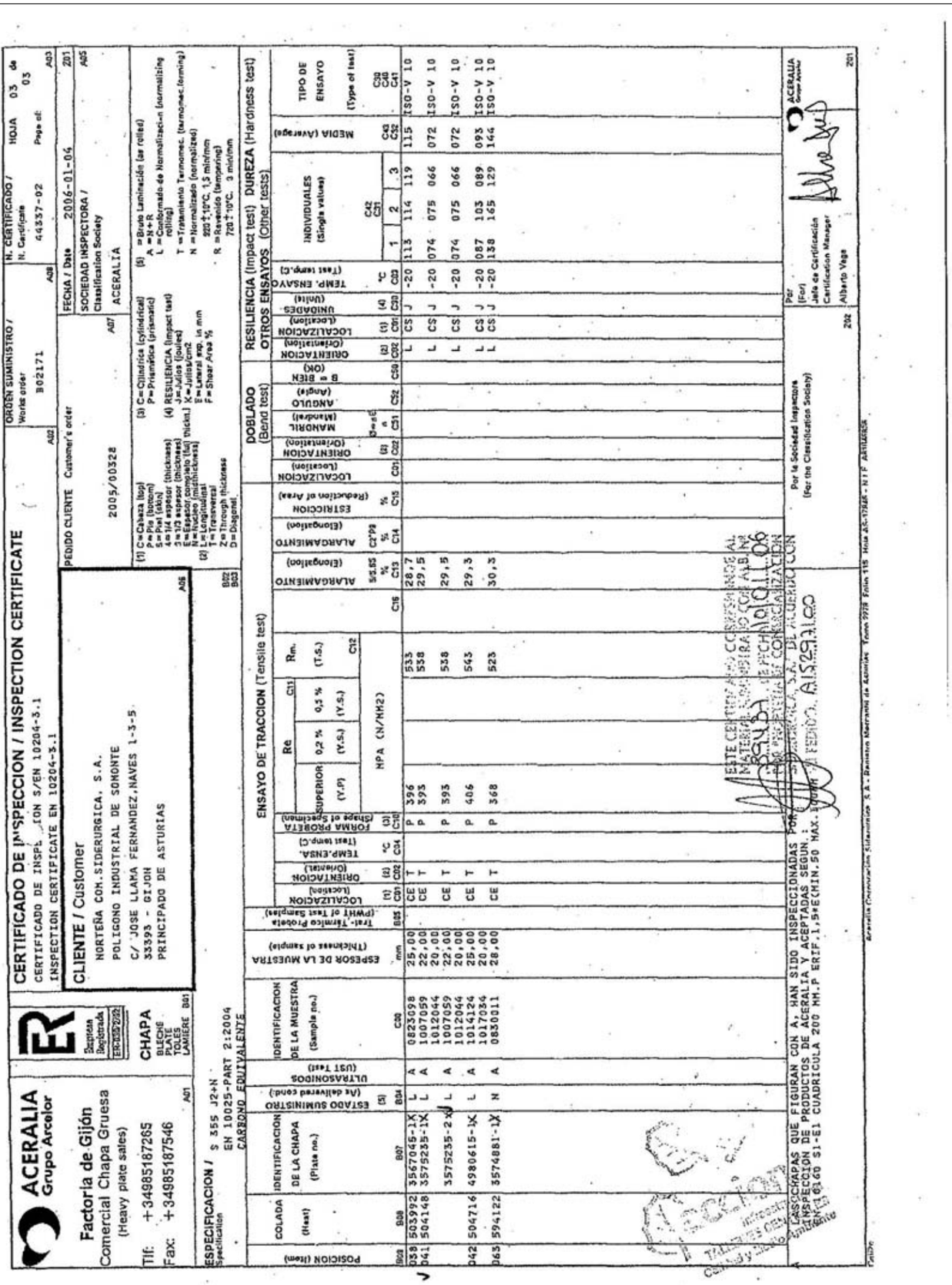
DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON EL Nº 39437 DE FECHA 10/01/06 emc
POR PROMOTORA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529710.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01



CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 — HOJA 03 de 03 / Page of
ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
FECHA / Date: 2006-01-04
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 1=1/4 espesor (thickness) 2=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) X=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A =N+R L =Conformado de Normalizacion (normalizing rolling) T =Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N =Normalizado (normalized) 920±10°C, 1,5 min/mm ; R =Revenido (tempering) 720±10°C, 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N — EN 10025-PART 2:2004 — CARBONO EQUIVALENTE

POSICION (Item)	COLADA (Heat)	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.)	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.)	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.)	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample)	Tract.-Termico Probeta (PWHT of Test Samples)	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)																TIPO DE ENSAYO (Type of test)
								DOBLADO (Bend test)																
								LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	LOCALIZACION (Location)	MANDRIL (Mandrel)	ANGULO (Angle)	B = BIEN (OK)	ORIENTACION (Orientation)	LOCALIZACION (Location)	UNIDADES (Units)	TEMP. ENSAYO (Test temp.)	INDIVIDUALES (Single values) 1	2	3	MEDIA (Average)	
								C01	C02	C01	C31	C32	C50	C02	C01	C30	C33	C42 C51			C43 C52	C38 C48 C41
038	503992	3567045-1X	L	A	0823098	25,00	CE							L	CS	J	-20	113	114	119	115	ISO-V 10
041	504148	3575235-1X	L	A	1007059	22,00	CE							L	CS	J	-20	074	075	066	072	ISO-V 10
		3575235-2X	L	A	1007059	22,00	CE							L	CS	J	-20	074	075	066	072	ISO-V 10
042	504716	4980615-1X	L	A	1012044	20,00	CE							L	CS	J	-20	087	103	089	093	ISO-V 10
065	594122	3574081-1X	N	A	1014124	25,00	CE							L	CS	J	-20	138	165	129	144	ISO-V 10
					1017036	20,00	CE															
					0830011	28,00	CE															

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test)

POSICION (Item)	COLADA (Heat)	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.)	ALARGAMIENTO (Elongation)	ALARGAMIENTO (Elongation)	ESTRICCION (Reduction of Area)	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.)	FORMA PROBETA (Shape of Specimen)	TEMP.ENSA. (Test temp.C)	ORIENTACION (Orientat.)	LOCALIZACION (Location)	Rm. (T.S.)
						NPA (N/MM2)								
			C13	C14	C15	C16			C11	C10	C34	C02	C01	C12
038	503992	3567045-1X	28,7			396			533	P		T	CE	533
041	504148	3575235-1X	29,5			395			558	P		T	CE	558
		3575235-2X	29,5			395			538	P		T	CE	538
042	504716	4980615-1X	29,3			406			543	P		T	CE	543
065	594122	3574081-1X	30,3			368			523	P		T	CE	523

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN UNE-EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5+ECHIN.50 MAX. [illegible]

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

ACERALIA Grupo Arcelor

Acerolia Corporación Siderúrgica, S.A. - Boletín Mercantil de Asturias Tomo 9938 Folio 115 Hoja AS-17648 - N.I.F. A33123656

Fdo/Do

1.2.- Acero Estructural. Perfiles

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-08-06 DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

1.4.-Acero Estructural. Perfiles

Por el presente documento, certificamos que las dimensiones, que se reflejan en los albaranes/certificados de cada recepción de perfiles, corresponden a la realidad de una inspección visual y dimensional efectuada al 100%, y no al 5 %, según el apartado 1.2 del PPI "I0404 01N" de 12 de enero de 2006.

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viacucto de Llobregat	PGO 24-08-06
	1.2.- ACERO ESTRUCTURAL. PERFILES	DF-D7I

Material	Largo	Calidad	Albarán	Proveedor	Certificado	NCola
IPE 500	14.100	S 355 J2G3	MAD 410189	L. Comavesa, S.A.	MAD 410189	64115
IPE 500	14.100	S 355 J2G3	MAD 410189	L. Comavesa, S.A.	MAD 410189	64171
IPE 500	14.100	S 355 J2G3	MAD 410189	L. Comavesa, S.A.	MAD 410189	64400
IPE 500	14.100	S 355 J2G3	MAD 410189	L. Comavesa, S.A.	MAD 410189	64405
IPE 500	14.100	S 355 J2G3	MAD 410190	L. Comavesa, S.A.	MAD 410190	64405
IPE 500	14.100	S 355 J2G3	MAD 410190	L. Comavesa, S.A.	MAD 410190	64171
IPE 500	14.100	S 355 J2G3	MAD 410190	L. Comavesa, S.A.	MAD 410190	64401
IPE 500	14.100	S 355 J2G3	MAD 410191	L. Comavesa, S.A.	MAD 410191	64400
IPE 500	14.100	S 355 J2G3	MAD 410191	L. Comavesa, S.A.	MAD 410191	64401

Colada	Nº trazabilidad
64400	1
64401	2
64402	3
64405	4
64115	5
64171	6
Con trazabilidad de colada perdida[1)]	7

En la fabricación de esta dovela se han empleado perfiles con el número de trazabilidad 7.

1) El grupo de perfiles con nº de trazabilidad 7 está compuesto por:

2	IPE 500	de la colada	64400
4	IPE 500	de la colada	64401
10	IPE 500	de la colada	64405
4	IPE 500	de la colada	64115
2	IPE 500	de la colada	64171

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

A01

ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor

CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

CLIENTE

Información online en www.aceralialargos.com

emc

ALBARAN DE SALIDA MAD 410189

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 795.31.81

AENOR ER Empresa Registrada

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARÁN
A07 Nº	FECHA	S/PEDIDO	FECHA	FECHA
07-N-56224-2	2/9/05	5-0915	1/9/05	13/10/05

A06.1 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	*MADRID* *ESPAÑA* *ESPAÑA*	NECSO ENTRECANALES CUBIERTAS CNO.DE LA ALBERCA,S/N NI APROX.KM.24(ITV SAN SEBASTIAN DE LOS REYES MADRID

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
79948995151103	IPE 500	14,1 m.	4	64405	5.036
79948995151972	IPE 500	14,1 m.	4	64405	5.036
79948995167534	IPE 500	14,1 m.	4	64171, 64400	5.036
79948995168149	IPE 500	14,1 m.	4	64171	5.036
79948995168362	IPE 500	14,1 m.	4	64115	5.036

5 paquetes — 20 barras — 25.180 Kg

CIPC 50

A02 EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE**

S 355 J2G3 - EN 10025

(B01/B02/B...

C70:E MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C	Mn	Si	P	S	N	PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa	Rm MPa	A% L0=5,65VSo	Doblad. 180°	FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST °C	KV300	V1 J.	V2 J.	V3 J.	Med. J.
IPE-500	64115	,11	1,07	,20	,024	,011	,010	412	524	27,		-20°	10	124	66	106	9
IPE-500	64171	,09	1,08	,22	,021	,019	,011	399	514	27,2		-20°	10	136	168	106	1
IPE-500	64400	,10	1,00	,19	,027	,017	,010	398	514	31,2		-20°	10	86	126	66	9
IPE-500	64405	,10	1,15	,22	,021	,016	,012	406	511	28,6		-20°	10	98	124	138	1

Z01

4 / 4 análisis

D01: Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

B06: Marca APM

El poseedor final del atado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)

Productos en posesión de la marca EMC

Miguel Tusquellas

EXAMINADO

M-31600 Usurpat

P/A-152911-00

OBSERVACIONES	TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
91 665 49 00	13.800	38.980	25.180

TRANSPORTISTA		CONDUCTOR
AGENCIA	TRANSP. HERRANZ	CEFERINO FERNANDEZ
MATRICULA	5002-BHM / M13227R	6.221.638

EL TRANSPORTISTA	POR EXPEDICIONES
	Ignacio Ajuria 12:
	Madrid, jueves 13 de octubre de 2005 16:

A01

Arcelor Comercial Perfiles España, S.L.
Long Carbon Steel Europe
Sections

CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

arcelor

emc

Información online en www.perfiles.arcelor.com

ALBARAN DE SALIDA MAD 410190

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ARCELOR MADRID, S.L.
CARRETERA TOLEDO, N-401 - KM. 9,200
28021 VILLAVERDE (Madrid)
TELEF. (91) 797.23.00 - TELEX 22120 - 49632 ARIS E - TELEFAX (91) 795.31.81

AENOR ER Empresa Registrada

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARÁN
A07 Nº	FECHA	S/PEDIDO	FECHA	FECHA
07-N-56224-2	2/9/05	5-0915	1/9/05	13/10/05

A08.1 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	*MADRID* *ESPAÑA* *ESPAÑA*	NECSO ENTRECANALES CUBIERTAS CNO.DE LA ALBERCA,S/N NI APROX.KM.24(ITV SAN SEBASTIAN DE LOS REYES MADRID

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
79948995150235	IPE 500	14,1 m.	4	64405	5.032
79948995150511	IPE 500	14,1 m.	4	64405	5.032
79948995157988	IPE 500	14,1 m.	4	64402	5.032
79948995161649	IPE 500	14,1 m.	4	64401	5.032
79948995167303	IPE 500	14,1 m.	4	64171	5.032

5 paquetes — 20 barras — 25.160 Kg

A02 EN 10204/3.1 **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE** A03

S 355 J2G3 - EN 10025

(B01/B02/B03)

C70:E MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C	Mn	Si	P	S	N	CEV	PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa	Rm MPa	A% L0=5,65VSo	Doblad. 180°	FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST °C	KV300	V1 J.	V2 J.	V3 J.	Media J.
IPE-500	64171	,09	1,08	,22	,021	,019	,011	,339	399	514	27,2		-20°	10	136	168	106	137
IPE-500	64401	,10	1,09	,22	,023	,013	,011	,347	410	516	28,		-20°	10	110	122	72	101
IPE-500	64402	,10	1,12	,23	,024	,013	,012	,353	413	510	28,6		-20°	10	152	140	170	154
IPE-500	64405	,10	1,15	,22	,021	,016	,012	,361	406	511	28,6		-20°	10	98	124	138	120

Z01

4 / 4 análisis

D01: Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

B06: Marca APM

El poseedor final del atado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)

Productos en posesión de la marca EMC

Laminados Comavesa, S.A.
Fundidores, n.º 2
Teléf. 91 665 49 00
28906 GETAFE

ARCELOR DISTRIBUCION IBERIA
Laminados Comavesa
Javier Asequinolaza

Cliente: A. Infraestructuras
Nº Perfiles: -
Albarán: 410190 - MAD
Fecha: 7-6-06
C-13 rev. 1

EXAMINADO

OBSERVACIONES	TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
accIona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	12.840	38.000	25.160

TRANSPORTISTA		CONDUCTOR
AGENCIA	TRANSP. HERRANZ	MARCO ARROYO
MATRICULA	TO8958M / M13754R	X4315410M

EL TRANSPORTISTA	POR EXPEDICIONES
	Ignacio Ajuria 12:38
	Madrid, jueves, 13 de octubre de 2005 19:13

A01 Arcelor Comercial Perfiles España, S.L.
Long Carbon Steel Europe
Sections
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

arcelor

emc
acero para estructuras

Información online en www.perfiles.arcelor.com

ALBARAN DE SALIDA MAD 410191

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARÁN
A07 Nº	FECHA	S/PEDIDO	FECHA	FECHA
07-N-56224-2	2/9/05	5-0915	1/9/05	14/10/05

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ARCELOR MADRID, S.L.
CARRETERA TOLEDO, N-401 - KM. 9,200
28021 VILLAVERDE (Madrid)
TELEF. (91) 797.23.00 - TELEX 22120 - 49632 ARIS E -
TELEFAX (91) 795.31.81

AENOR ER Empresa Registrada ER-0151/1993

A06.1 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	*MADRID* *ESPAÑA* *ESPAÑA*	**NECSO ENTRECANALES CUBIERTAS** CNO.DE LA ALBERCA,S/N NI APROX.KM.24(ITV SAN SEBASTIAN DE LOS REYES MADRID

LISTA DE PAQUETES
S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
79948995159142	IPE 500	14,1 m.	4	64401	5.084
79948995159630	IPE 500	14,1 m.	4	64400, 64401	5.084
79948995159791	IPE 500	14,1 m.	4	64400	5.084
79948995161125	IPE 500	14,1 m.	4	64400	5.084
79948995162082	IPE 500	14,1 m.	4	64400	5.084
5 paquetes			20 barras		25.420 Kg

A02 EN 10204/3.1 **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE** A03
S 355 J2G3 - EN 10025 (B01/B02/B03)

C70 E MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	COMPOSICIÓN QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C	Mn	Si	P	S	N	CEV	PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa	Rm MPa	A% L0=5,65VSo	Doblad. 180°	FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST °C	KV300	V1 j.	V2 j.	V3 j.	Media j.
IPE-500	64400	,10	1,00	,19	,027	,017	,010	,341	398	514	31,2		-20°	10	86	126	66	93
IPE-500	64401	,10	1,09	,22	,023	,013	,011	,347	410	516	28,		-20°	10	110	122	72	101

Z01

2 / 2 análisis
D[illegible]rtificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
In[illegible]on - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.
B06 Marca APM
El poseedor final del acero es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 762/1998)
Productos en posesión de la marca EMC

Javier Aseguinolaza

Laminados Comavesa, S.A.
Fundidores, n.º 2
Teléf. 91 665 42 00
28906 GETAFE

ARCELOR DISTRIBUCION IBERIA
Especialistas Comerciales
Cliente: A. Infraestructuras
Nº Pedido: -
Albarán: 410191 - MAD
Fecha: 7-6-06 C-13 rev. 1
EXAMINADO

OBSERVACIONES	TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
	13.520	38.940	25.420

EL TRANSPORTISTA	POR EXPEDICIONES
	Ignacio Ajuria 7:00
	Madrid, viernes, 14 de octubre de 2005 10:22

TRANSPORTISTA		CONDUCTOR
AGENCIA	TRANSP. HERRANZ	MARCO ARROYO
MATRICULA	TO8958M / M19058R	X4315410M

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-08-06 DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

1.4- Material de Aportación

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043	Cód.: A-0004.2005	PGO
	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT		24-08-06
	Viaducto de Llobregat		DF-D7i

RELACIÓN DE MATERIAL DE APORTACIÓN

Fabricante	Tipo	Nombre	Diámetro	Colada/Lote	Utilización[1)]					
LINCOLN	Bob.Tubular	Outershield 71E-H	1,2	O17360757	M1ie	M2ie				
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2211	M1ie	M2ie				
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2218	M1ie	M2ie	**D7ie**			
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2251	M1ie	M2ie	D6ie	D5ie		
LINCOLN	Bobina	L61	3,2	F1SW60113	**D7ie**	D6ie	D5ie	D4ie		
LINCOLN	Flux	780	---	F1FX50209	**D7ie**	D6ie	D5ie	D4ie		
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2287	**D7ie**					
LINCOLN	Bob.Tubular	Outershield 71E-H	1,2	O17561739	**D7ie**	D6ie	D5ie			
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2301	D6ie	D5ie				

M = Mástil / T = Tirante / D = Dovela / i = Interior / e = Exterior

NOTA: Los certificados originales del material de aportación se encuentran recogidos en una carpeta general de Talleres Centrales, ya que estos tes se pueden utilizar para otros trabajos del taller.

Fdo.: [illegible]
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

LINCOLN ELECTRIC

Producto	SupraMIG	Tamaño (mm)	1.2 X 15 Kg INOBLINDADO S.A.
Clasificación	BS EN 440:94 G424M21 G3Si1 G383C1 G3Si1 AWS A5.18-93 ER70S-6	Lote	212218
		Item No.	16S1215PRE
Cliente	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS,SA CAMINO DE LA ALBERCA,S/N (TELEF. 91 658 96 10) 28700 S.SEBASTIAN D REYES ESPAÑA	Cantidad	56,0 CO
		Pedido cliente	.
		Nuestra orden:	SE281868

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 2.2

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti+Zr
0,070	0,820	1,450	0,01	0,010	0,025	0,030	0,010	0,021	0,001	0,005	0,003

Propiedades mecánicas, Metal Depositado — Según EN10204:2004 2.2

Tensile Test	Rel N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	CVN Impact Test	Temp. C	Impact min. Average J
	466	577	30		-40	92

Información adicional — Según EN10204:2004 2.2

Otras pruebas

Observaciones

Lincoln Electric Europe

122.04

DB AG Minden

42.122.14

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

Compañía	Emitido por	Cargo	Fecha	Cert.número
LINCOLN-KD, S.A.	**M. Ollero**	**Adm. DGC**	**04/05/2006**	**6_5025**
Domicilio Social: *CTRA. LAUREA MIRO 396-398* *APARTADO DE CORREOS 1413* *08980 SANT FELIU DE LLOB.* *ESPAÑA*	*Teléfono:* +34 93 6859600	*Fax:* +34 93 6859623		

certificate3.0

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN-KD, S.A.

Producto	L61	Tamaño (mm)	3,2
Clasificación	AWS A5.17 ASME SFA 5.17 : EM12K EN756 : S2Si	Lote	F1SW60113
		Item No.	FL61-32-30
Cliente	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS,SA CAMINO DE LA ALBERCA,S/N (TELEF. 91 658 96 10) 28700 S.SEBASTIAN D REYES ESPAÑA	Cantidad Pedido cliente Nuestra orden:	1.080,0 KG SE280951

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 2.2

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Cu	V
0,115	0,22	0,92	<0,01	<0,01	0,072	0,077	<0,01	<0,01	0,074	<0,01

Propiedades mecánicas, Metal Depositado — Según EN10204:2004

Información adicional — Según EN10204:2004

Otras pruebas

Observaciones

EXAMINADO

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

Compañía	Emitido por	Cargo	Fecha	Cert.número
LINCOLN-KD, S.A.	M. Ollero	Adm. DGC	12/04/2006	6_4371

Domicilio Social :
CTRA. LAUREA MIRO 396-398
APARTADO DE CORREOS 1413
08980 SANT FELIU DE LLOB.
ESPAÑA

Emitido por: Teléfono : +34.93.6859600 Fax: +34 93 6859623

certificate3.0

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN-KD, S.A.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Producto	780/L61	D (mm)	3,2
Clasif.	AWS 5.17 F7A2-EM12K EN 756 S 4T 0 AR/AB S2Si	Lote No. Hilo Flux	F1SW50618 F1FX50209 –
Cliente	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A. Camino de la Alberca s/n 28700-SAN SEBASTIAN DE LOS REYES	Pedido Cliente No. Pedido LKD No.	

Composición química (% en peso) — según : EN10204 '2.2'

I : Hilo
II : Metal Depositado

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu	V	Al	
I	0.10	0.19	0.23	0.009	0.007					0.01			
II	0.08	0.52	1.34	0.017	0.006					0.10			
	Ti	B	Co	W	As	Sn	Sb	Pb					N
I													
II													

Ensayos mecánicos, metal depositado — según : EN10204 '2.2'

Ensayo Tracción

Cond.	temp. ensayo	ReL/ Rp0.2	ReH	Rm	A5
	[°C]	MPa	MPa	MPa	[%]
AW	20	508		637	26

Ensayo Impacto, Charpy entalla V (CVN)

temp. ensayo	CVN valores individuales			CVN promedio
[°C]	[J]			[J]
-20	60	70	62	64

Composición del Flux (% en peso) — según : EN10204 '2.2'

Mo	Zr	Mg	Ni	Fe	Mn	Cr	V	Ti	Ca	Si	K	Al
0,13	0,14	1,03	0,01	4,17	11,52	0,11	0,14	5,28	5,8	6,77	0,47	19,12

Otros ensayos

Información adicional

El producto arriba identificado ha sido fabricado, ensayado y suministrado en cumplimiento con el Programa de Garantía de Calidad, que cumple los requisitos de ISO 9001 V2000.

Compañía	Emitido por	Función	Fecha	Cert. No.
Lincoln KD, S.A.	M.Ollero	Adm. DGC	16.12.05	05/1731

Sede social:
Laureà Miró 396-398
08980 St. Feliu de Llobregat
(Barcelona)

Teléfono : 93-685-96-00
Fax: 93-685-96-16

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN-KD, S.A.

Producto	SupraMIG	Tamaño (mm)	1.2 X 15 Kg Plastic Random
Clasificación	BS EN 440:94 G424M21 G3Si1 G383C1 G3Si1 AWS A5.18-93 ER70S-6	Lote	2162287
		Item No.	16S1215PRE
Cliente	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS,SA CAMINO DE LA ALBERCA,S/N (TELEF. 91 658 96 10) 28700 S.SEBASTIAN D REYES ESPAÑA	Cantidad Pedido cliente Nuestra orden:	168,0 CO . SE287403

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 2.2

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti+Zr
0,070	0,820	1,450	0,01	0,010	0,025	0,030	0,010	0,021	0,001	0,005	0,003

Propiedades mecánicas, Metal Depositado — Según EN10204:2004 2.2

Tensile Test	Rel N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	CVN Impact Test	Temp. C	Impact min. Average J
	466	577	30		-40	92

Información adicional — Según EN10204:2004 2.2

Otras pruebas

Observaciones

Lincoln Electric Europe

122.04

DB AG Minden

42.122.14

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

Compañía	Emitido por	Cargo	Fecha	Cert.número
LINCOLN-KD, S.A.	M. Ollero	Adm. DGC	07/07/2006	6_8229

Domicilio Social :
CTRA. LAUREA MIRO 396-398
APARTADO DE CORREOS 1413
08980 SANT FELIU DE LLOB.
ESPAÑA

Teléfono : +34 93 6859600
Fax: +34 93 6859623

certificate3.0

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN-KD, S.A.

Producto	OUTERSHIELD 71E-H	Tamaño (mm)	1,2
Clasificación	AWS A5.20-95: E71T-1MJ-H4 EN 758-97: T 46 3 P M1 H5	Lote	O17561739
		Item No.	941197
Cliente	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS,SA CAMINO DE LA ALBERCA,S/N (TELEF. 91 658 96 10) 28700 S.SEBASTIAN D REYES ESPAÑA	Cantidad Pedido cliente Nuestra orden:	840,0 KG . SE289142

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 2.2

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu	V
0,04	0,61	1,4	0,011	0,014	0,03	0,03	0,0	0,02	0,0	0,02

Propiedades mecánicas, Metal Depositado — Según EN10204:2004 2.2

Tensile testing

Cond.	Temp. °C	ReL N/mm2	Rm N/mm2	A5 %
AW	RT	570	628	24

Impact testing

Cond.	Temp.1 °C	Av1 J
AW	-30	89

Información adicional — Según EN10204:2004 2.2

Otras pruebas

Diffusible Hydrogen	HDM
4	ml/100g

Observaciones

Lincoln Electric Europe

122.04

EN 758-97

DB AG Minden

42.122.03

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

Compañía	Emitido por	Cargo	Fecha	Cert.número
LINCOLN-KD, S.A.	M. Ollero	Adm. DGC	01/08/2006	6_9170

Domicilio Social :
CTRA. LAUREA MIRO 396-398
APARTADO DE CORREOS 1413
08980 SANT FELIU DE LLOB.
ESPAÑA

Teléfono : +34 93 6859600
Fax: +34 93 6859623

certificate3.0

1.5.- Pintura

acciona Infraestructuras Talleres Centrales Calidad y Medio Ambiente

DE :APYDESH Nº DE FAX :91361317 002

04/07 06 MAR 11:50 FAX 917631121 HEMPEL MADRID

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 106
08213 Polinyà (Barcelona)
España
Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: @encrotzes.hempel.com
http: www.hempel.es

Sr: Carlos Hernandez
Viaducto Llobregat
Perfiles (IPE450 e IPE300)

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15891-19890 HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898
Número de componentes : 2 A: 15898-19890 B: 99751
Proporción de mezcla : 40 LT 60 LT (A:B)
Fecha de fabricación : 25/04/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
15898	19890	6042091	HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898

CARACTERISTICAS	VALOR DE CONTROL
Peso especifico base : s/ASTM 1475-98	1,978
Viscosidad base : ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A	76
Viscosidad mezcla : ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A	15
Pinura (Micras) : s/ASTM D 1210-96	40
Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96	006+
Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83	006+
Volúmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95	32
Secaje al tacto : s/ASTM D 1640-95	OK
Vida almacenaje (Meses):	12

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad / ***Quality Control***

Firma / *Signed by*

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Fecha / *Date* 4/07/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001, y forman parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple satisfactoriamente las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. The manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 10/04/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
99751	00000	6042098	GALVOSIL LIQUID 99751

CARACTERISTICAS	VALOR DE CONTROL
Peso especifico : s/ASTM 1475-98	0,900
Viscosidad : ISO 2555-90/ASTM D2196-86(99)	17 S/BOOKFIELD
Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96	
Punto inflama. °C : s/ISO 3679/ASTM D3278.96	022+
Secaje al tacto : s/ASTM D 1640-95	OK
Vida almacenaje (Meses):	06

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
Quality Control

Firma
Signed by

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente
Fecha
Date 4/07/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

0795141

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15300-50890 HEMPADUR PRIMER 15309
Número de componentes : 2 A: 15309-50890 B: 95040
Proporción de mezcla : 80 LI 20 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 19/07/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
15309	50890	6073724	HEMPADUR PRIMER 15309

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico base : s/ASTM 1475-98	(1,358 - 1,438)	1,405
Viscosidad base : s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97)	(66-78)	74
Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96	(<=50)	50
Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96	(026)	(026)
Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83	(031+)	(031+)
Volúmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95	(050)	50
Secaje al tacto : s/ASTM D 1640-95	(4HORAS)	(4HORAS)
Vida almacenaje (Meses):	(24)	

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- Quality Control

Firma
Signed by

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente
Fecha
Date 24/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

0795141

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 13/07/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
95040	00000	6063580	CURING AGENT 95040

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico s/ASTM 1475-98 :	(0,914 - 0,934)	0,924
Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 :	(K-N..S.GARDNER)	N S/GARDNER
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(NO.APLICABLE)	
Punto inflama. °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 :	(031+)	(031+)
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	(NO,APLICABLE)	(NO,APLICABLE)
Vida almacenaje (Meses):	(12)	

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- *Quality Control*

Firma
Signed by

Fecha
Date 24/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos especificamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

0792537

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15360-19840 HEMPADUR ZINC 15369
Número de componentes : 2 A: 15369-19840 B: 95740
Proporción de mezcla : 80 LI 20 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 19/07/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
15369	19840	6063574	HEMPADUR ZINC 15369

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico base s/ASTM 1475-98 :	(2,581 - 2,661)	2,652
Viscosidad base s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) :	(90-102)	94
Viscosidad mezcla s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) :	(70-82)	76
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(<=50)	50
Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96	(030)	(030)
Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83	(025+)	(025+)
Volúmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95	(049	49
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	(2.HORAS)	(2.HORAS)
Vida almacenaje (Meses):	(24)	

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- *Quality Control*

Firma
Signed by

Fecha
Date 7/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos especificamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

0792537

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 14/07/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
95740	00000	6063495	CURING AGENT 95740

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico s/ASTM 1475-98 :	(0,879 - 0,919)	0,900
Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 :	(A2-A1.S/GARDNER)	A2 S/GARDNER
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(NO.APLICABLE)	
Punto inflama. °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 :	(025+)	(025+)
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	(NO.APLICABLE)	(NO.APLICABLE)
Vida almacenaje (Meses):		

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- Quality Control

Firma
Signed by

Fecha
Date 7/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

0795523

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 45200-12170 HEMPADUR HI-BUILD 45209
Número de componentes : 2 A: 45209-12170 B: 95040
Proporción de mezcla : 75 LI 25 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 28/07/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
45209	12170	6073701	HEMPADUR HI-BUILD 45209

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico base s/ASTM 1475-98 :	(1,448 - 1,528)	1,459
Viscosidad base s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) :	(90-110)	105
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(MAX.50)	50
Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96	(MIN.26)	(MIN.26)
Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83	(031+)	(031+)
Volúmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95	(57-61)	59
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	(8.HORAS)	(8.HORAS)
Vida almacenaje (Meses):	(24)	

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- Quality Control

Firma
Signed by

Fecha
Date 28/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterior de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 3/08/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
95040	00000	6073839	CURING AGENT 95040

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso específico s/ASTM 1475-98 :	(0,914 - 0,934)	0,922
Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 :	(K-N..S.GARDNER)	M. S/GARDNER
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(NO.APLICABLE)	
Punto inflama. °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 :	(031+)	(031+)
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	(NO,APLICABLE)	(NO,APLICABLE)
Vida almacenaje (Meses):	(12)	

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad
- Quality Control

Firma
Signed by

Fecha
Date 28/08/06

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos o instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

2.- HOMOLOGACIONES

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-08-06 DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

2.1.- Soldadores

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 18-08-06 DF-CF-TC
RELACIÓN DE SOLDADORES		Pág 1 de 1

Apellidos	Nombre	D7i	D7e	D6i	D6e	D5i	D5e	D4i	D4e	M2i	M2e	M1i	M1e	T4i	T4e	T3i	T3e	T2i	T2e	T1i	T1e
Barrientos Giraldo	José	X	X																		
Carrilero Pila	José	X	X	X						X	X	X	X								
Fil	Marian		X	X	X	X				X	X	X	X								
García Díaz	Pedro Pablo																				
García Martínez	Miguel Angel	X	X	X	X	X				X	X	X	X								
Garrido Exposito	Gregorio																				
Gilabert García	Fernando	X	X	X	X	X				X	X	X	X								
Gómez Teresa	Jesus																				
Grybel	Stanislaw	X	X	X	X	X															
Jeziak	Bogdan	X	X	X	X	X				X	X	X	X								
Kryzanowski	Aleksander	X	X	X	X	X				X		X									
Kucharczyk	Zbigniew	X	X	X	X	X					X		X								
Pacheco Pacheco	Walter																				
Pedregosa Moreno	Antonio	X	X	X	X	X															
Pedregosa Moreno	Manuel																				
Salle	Elvio Roberto																				
Valle Ródenas	Antonio	X	X																		
Wawszcak	Sylwin Stanislaw	X	X																		
Wojtas	Stanislaw	X	X	X	X	X				X	X	X	X								

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente
Fdo. Francisco Crespo

3.- FABRICACIÓN

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
24-08-06
DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR
TALLERES CENTRALES

3.1.- Trazabilidad. Material Base

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	Cód.: A-0004.2005	PGO
			24-08-06
			DF-D7I
	DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR		
	TALLERES CENTRALES		

3.2.- Trazabilidad. Material Aportación

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viacucto de Llobregat	PGO 19-09-06
	Trazabilidad Dovela 7 Interior	DF-D7i

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	10.000	2.500	15	S 355 J2G3	39343	Norsider, S.A.	43905-02	505884	3576494-2	044	604.D7I.01	1
CHAPA	8.050	2.500	15	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577264-2	032	604.D7I.02	1
CHAPA	10.000	1.550	15	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	522289	3577606-1	041	604.D7I.03	1
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	505860	4982092-1	028	604.D7I.04	1
CHAPA	8.750	1.800	15	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	505262	3572384-2	035	604.D7I.05	1
CHAPA	6.550	1.550	20	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	504148	3574405-1	026	604.D7I.06	1
CHAPA	6.550	2.100	20	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	505886	4982080-2	037	604.D7I.07	1
CHAPA	10.000	2.500	15	S 355 J2G3	39343	Norsider, S.A.	43905-02	505884	3576572-1	045	604.D7I.08	1
CHAPA	8.050	2.500	15	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43903-02	506036	3577275-1	031	604.D7I.09	1
CHAPA	10.000	1.550	15	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	522289	3578459-2	039	604.D7I.10	1
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	506430	4982313-3	027	604.D7I.11	1
CHAPA	8.750	1.800	15	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	505262	3572384-2	035	604.D7I.12	1
CHAPA	6.550	1.550	20	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	504148	3574405-1	026	604.D7I.13	1
CHAPA	6.550	2.100	20	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	505886	4982080-2	037	604.D7I.14	1
CHAPA	12.000	1.600	40	S 355 J2G3	39021	Norsider, S.A.	40593-02	505880	3576069-1	080	604.D7I.15	1
CHAPA	9.200	1.600	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	505879	3576108-1	082	604.D7I.16	1
CHAPA	8.800	1.450	30	S 355 J2G3	39375	Norsider, S.A.	43670-02	505882	3576204-1	078	604.D7I.17	1
CHAPA	8.375	1.450	40	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	593703	4982113-1	103	604.D7I.18	1
CHAPA	9.600	1.450	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	505880	4981587-1	083	604.D7I.19	1
CHAPA	9.600	1.450	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	505880	4981587-1	083	604.D7I.20	1
CHAPA	8.950	1.450	30	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	503987	3566908-1	076	604.D7I.21	1
CHAPA	7.600	1.450	25	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	504716	3575110-1	075	604.D7I.22	1
CHAPA	7.000	2.000	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	503996	3567313-1	024	604.D7I.23	2
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39054	Norsider, S.A.	39840-02	505860	3576094-2	029	604.D7I.24	2
CHAPA	12.000	2.500	25	S 355 J2G3	39406	Norsider, S.A.	44213-02	505884	3576563-1	091	604.D7I.25	2
CHAPA	12.000	2.500	25	S 355 J2G3	39406	Norsider, S.A.	44213-02	505884	3576563-1	091	604.D7I.26	2
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	090	604.D7I.27	4
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	090	604.D7I.28	4
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.29	6
CHAPA	7.000	2.000	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	503996	3567313-1	024	604.D7I.30	6
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.31	2
CHAPA	7.000	2.000	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	503996	3567313-1	024	604.D7I.32	2
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	505860	4982092-1	028	604.D7I.33	8
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	505860	4982092-1	028	604.D7I.34	8
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39054	Norsider, S.A. *	39840-02	505860	3576094-2	029	604.D7I.35	14
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	505860	4982092-1	028	604.D7I.35	2
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	43853-02	506036	3577791-1	092	604.D7I.36	1
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A. * *	43903-02	506036	3577319-2	093	604.D7I.37	1

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT
Viacucto de Llobregat
Trazabilidad Dovela 7 Interior

PGO
19-09-06
DF-D7i

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	43853-02	506036	3577791-1	092	604.D7I.38	1
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.39	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.40	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.41	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.42	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.43	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.44	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.45	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.46	12
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.47	24
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	090	604.D7I.48	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	090	604.D7I.49	7
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	090	604.D7I.50	7
CHAPA	9.700	1.450	15	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40273-02	505860	4981617-2	081	604.D7I.51	1
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39003	Norsider, S.A.	40592-02	505860	3576093-2	030	604.D7I.52	16
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39003	Norsider, S.A.	40592-02	505860	3576093-2	030	604.D7I.53	2
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410189	L. Comavesa, S.A.	MAD 410189	64115				
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410189	L. Comavesa, S.A.	MAD 410189	64171				
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410189	L. Comavesa, S.A.	MAD 410189	64400	7	s/n	604.D7I. 54/55/56/57/58/59/ 60/61/62/63/64	1/1/1/1/1/1/ 1/1/1/1/6
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410189	L. Comavesa, S.A.	MAD 410189	64405				
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410190	L. Comavesa, S.A.	MAD 410190	64405				
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410190	L. Comavesa, S.A.	MAD 410190	64401				

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente
Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT
Viacucto de Llobregat
Trazabilidad Dovela 7 Interior

PGO
24-08-06
DF-D7i

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	10.000	2.500	15	S 355 J2G3	39343	Norsider, S.A.	43905-02	505884	3576494-2	044	604.D7I.01	1
CHAPA	8.050	2.500	15	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577264-2	032	604.D7I.02	1
CHAPA	10.000	1.550	15	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	522289	3577606-1	041	604.D7I.03	1
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	505860	4982092-1	028	604.D7I.04	1
CHAPA	8.750	1.800	15	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	505262	3572384-2	035	604.D7I.05	1
CHAPA	6.550	1.550	20	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	504148	3574405-1	026	604.D7I.06	1
CHAPA	6.550	2.100	20	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	505886	4982080-2	037	604.D7I.07	1
CHAPA	10.000	2.500	15	S 355 J2G3	39343	Norsider, S.A.	43905-02	505884	3576572-1	045	604.D7I.08	1
CHAPA	8.050	2.500	15	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43903-02	506036	3577275-1	031	604.D7I.09	1
CHAPA	10.000	1.550	15	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	522289	3578459-2	039	604.D7I.10	1
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	506430	4982313-3	027	604.D7I.11	1
CHAPA	8.750	1.800	15	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	505262	3572384-2	035	604.D7I.12	1
CHAPA	6.550	1.550	20	S 355 J2G3	39261	Norsider, S.A.	42974-02	504148	3574405-1	026	604.D7I.13	1
CHAPA	6.550	2.100	20	S 355 J2G3	39134	Norsider, S.A.	41728-02	505886	4982080-2	037	604.D7I.14	1
CHAPA	12.000	1.600	40	S 355 J2G3	39021	Norsider, S.A.	40593-02	505880	3576069-1	080	604.D7I.15	1
CHAPA	9.200	1.600	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	505879	3576108-1	082	604.D7I.16	1
CHAPA	8.800	1.450	30	S 355 J2G3	39375	Norsider, S.A.	43670-02	505882	3576204-1	078	604.D7I.17	1
CHAPA	8.375	1.450	40	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	593703	4982113-1	103	604.D7I.18	1
CHAPA	9.600	1.450	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	505880	4981587-1	083	604.D7I.19	1
CHAPA	9.600	1.450	40	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40171-02	505880	4981587-1	083	604.D7I.20	1
CHAPA	8.950	1.450	30	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	503987	3566908-1	076	604.D7I.21	1
CHAPA	7.600	1.450	25	S 355 J2G3	39097	Norsider, S.A.	40753-02	504716	3575110-1	075	604.D7I.22	1
CHAPA	7.000	2.000	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	503996	3567313-1	024	604.D7I.23	2
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39054	Norsider, S.A.	40592-02	505860	3576094-2	029	604.D7I.24	2
CHAPA	12.000	2.500	25	S 355 J2G3	39406	Norsider, S.A.	44213-02	505884	3576563-1	091	604.D7I.25	2
CHAPA	12.000	2.500	25	S 355 J2G3	39406	Norsider, S.A.	44213-02	505884	3576563-1	091	604.D7I.26	2
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	090	604.D7I.27	4
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	090	604.D7I.28	4
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.29	6
CHAPA	7.000	2.000	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	503996	3567313-1	024	604.D7I.30	6
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.31	2
CHAPA	7.000	2.000	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	503996	3567313-1	024	604.D7I.32	2
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	505860	4982092-1	028	604.D7I.33	8
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	505860	4982092-1	028	604.D7I.34	8
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39135	Norsider, S.A.	41680-02	505860	4982092-1	028	604.D7I.35	2
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39054	Norsider, S.A.	40592-02	505860	3576094-2	029	604.D7I.35	14
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	43853-02	506036	3577791-1	092	604.D7I.36	1
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	43873-02	506036	3577319-2	093	604.D7I.37	1

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	12.000	2.800	15	S 355 J2G3	39537	Norsider, S.A.	43853-02	506036	3577791-1	092	604.D7I.38	1
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.39	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.40	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.41	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.42	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.43	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.44	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.45	2
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.46	12
CHAPA	12.000	2.500	12	S 355 J2G3	39303	Norsider, S.A.	43333-02	521820	3574179-1	023	604.D7I.47	24
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	090	604.D7I.48	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	090	604.D7I.49	7
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	504148	3575235-2	090	604.D7I.50	7
CHAPA	9.700	1.450	15	S 355 J2G3	38966	Norsider, S.A.	40273-02	505860	4981617-2	081	604.D7I.51	1
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39003	Norsider, S.A.	40592-02	505860	3576093-2	030	604.D7I.52	16
CHAPA	8.050	1.550	15	S 355 J2G3	39003	Norsider, S.A.	40592-02	505860	3576093-2	030	604.D7I.53	2
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410189	Aceralia Perfiles Madrid	MAD 410189	64115				
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410189	Aceralia Perfiles Madrid	MAD 410189	64171				
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410189	Aceralia Perfiles Madrid	MAD 410189	64400	7	s/n	604.D7I. 54/55/56/57/58/59 /60/61/62/63/64	1/1/1/1/1/1/ 1/1/1/1/6
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410189	Aceralia Perfiles Madrid	MAD 410189	64405				
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410190	Laminados Comavesa, S.A.	MAD 410190	64405				
IPE 500	14.100			S 355 J2G3	MAD 410190	Laminados Comavesa, S.A.	MAD 410190	64401				

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
24-08-06
DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR
TALLERES CENTRALES

3.2.- Trazabilidad. Material de Aportación

El listado de los materiales de aportación y sus certificados se encuentran recogidos en el apartado 1.4.

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-08-06 DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

3.3- Preparación de Bordes

3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO
DC32t Edic. form: 3	FICHA DE INSPECCIÓN	Página: 1 de 1

PPI: I 0404 01 N (12/01/2006) **Nº FICHA:** D7i

ZONA INSPECCIONADA:

Sector (1): Dovela 7 Interior **Elemento:**

Nº	Operación	Frecuencia o intensidad de inspección	Aceptación sector/elemento (fecha) D7i						Firma (2)
3.3	Preparación de Bordes	20%	31-jul						
3.4	Soldaduras terminadas	50%	23-ago						

OBSERVACIONES:
Se ha ampliado la inspección de soldaduras terminadas a un 100% NIVEL B UNE EN 25817

Indicar para los no conformes y pendientes de aprobación: nº de operación y causas:

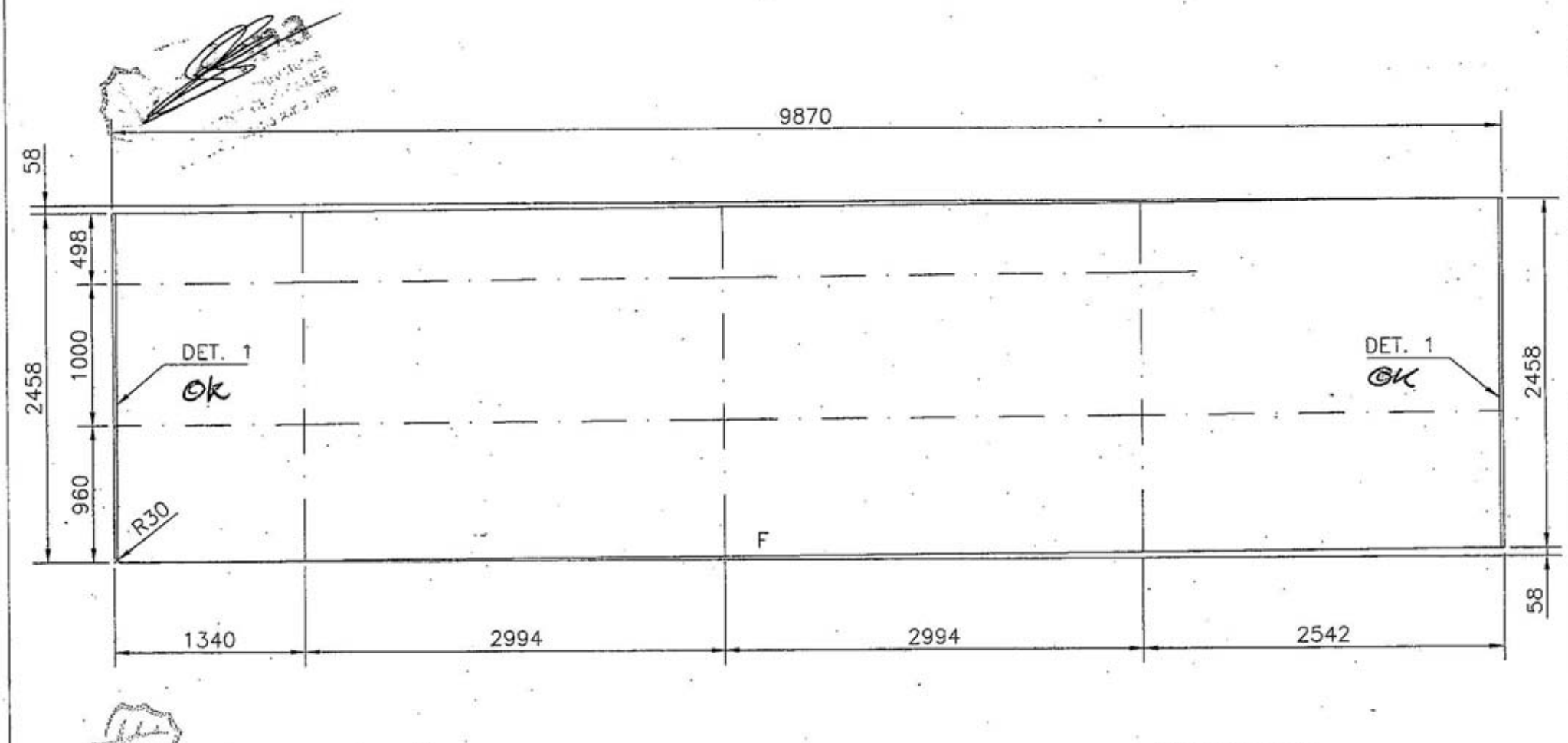
acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

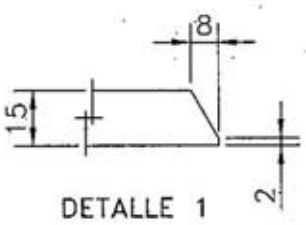
INSPECCIONADO (Nombre): Carlos Hernábndez Pardo Función: JOMA Talleres Centrales Firma:	V°B° INSPECCIÓN (Nombre): FRANCISCO CRESPO GIL Función: Fecha y Firma: 24/8/06

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

1) Definir cada sector de acuerdo a la división geográfica. Puede sustituirse la descripción por un croquis adjunto donde se definan los sectores. En el caso de fichas con controles únicamente ambientales, cada sector puede ser una unidad de tiempo.
2) En el caso de que las operaciones de inspección las realicen distintos responsables, estos tendrán que firmar en la casilla correspondiente a la operación inspeccionada. En este caso no es necesario firmar la casilla de pié de página.

OT.- 31.604





CHAPA DE 15

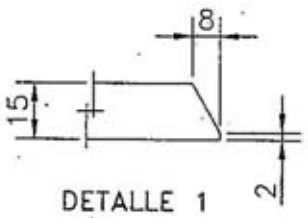
604.D7I.01

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.01	S355J2G3	1 PIEZA	2924,07	2924,07
		OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
OF. TECNICA	TALLER	ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE			

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D7

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604



CHAPA DE 15

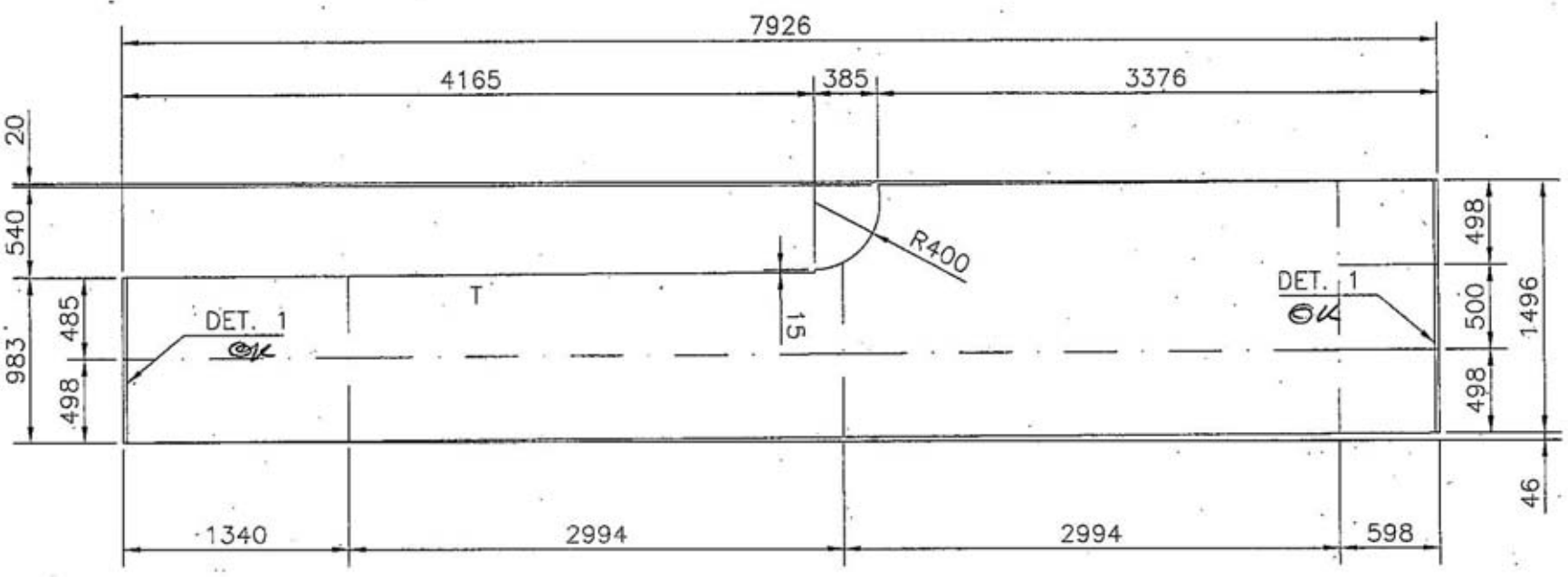
604.D7I.02

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.02	S355J2G3	1 PIEZA	2337,49	2337,49
		OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
OF. TECNICA	TALLER	ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE			

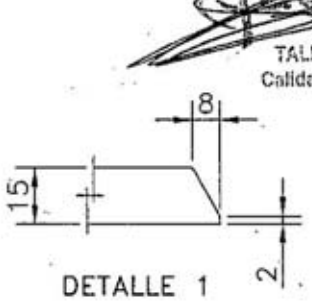
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D7

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604







DETALLE 1

CHAPA DE 15

604.D7I.04

FECHA	
ENTREGADO	RECIBIDO
OF. TECNICA	TALLER

MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
604.D7I.04	S355J2G3	1 PIEZA	1125,36	1125,36

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/40

DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE

DEL PLANO: 604-CI-D7

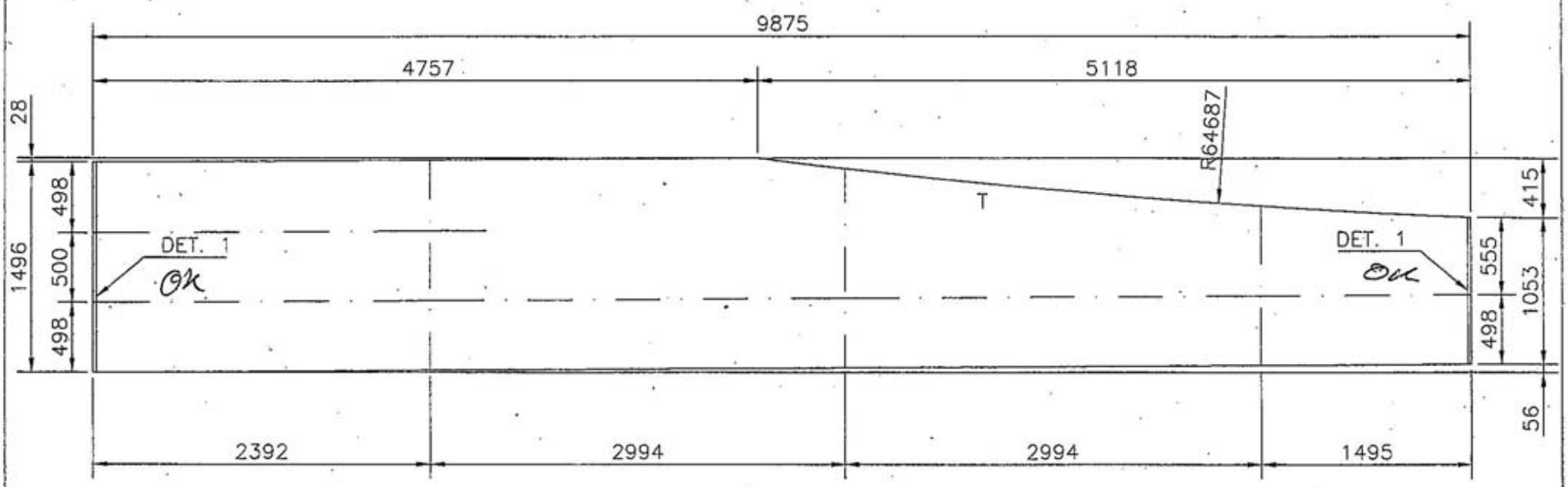
acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES

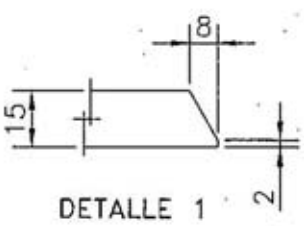
TALLERES TORREJÓN

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604







DETALLE 1

CHAPA DE 15

604.D7I.03

FECHA	
ENTREGADO	RECIBIDO
OF. TECNICA	TALLER

MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
604.D7I.03	S355J2G3	1 PIEZA	1585,19	1585,19

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/40

DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE

DEL PLANO: 604-CI-D7

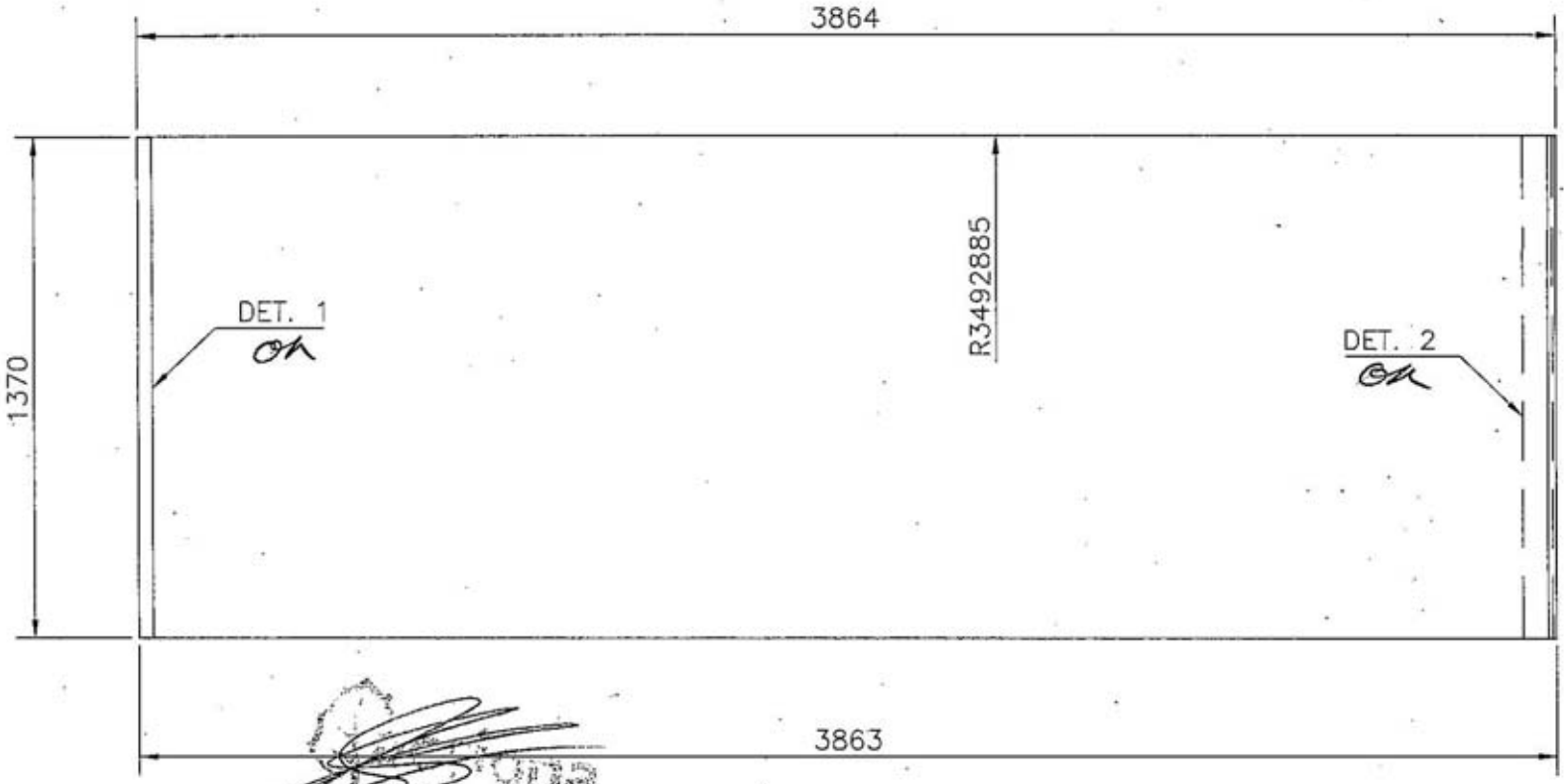
acciona Infraestructuras

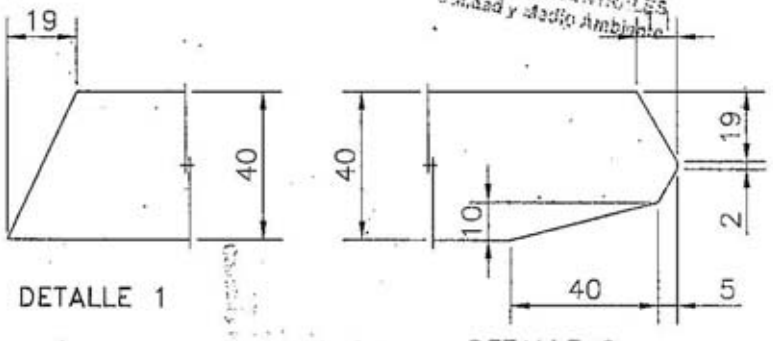
TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





CHAPA DE 40

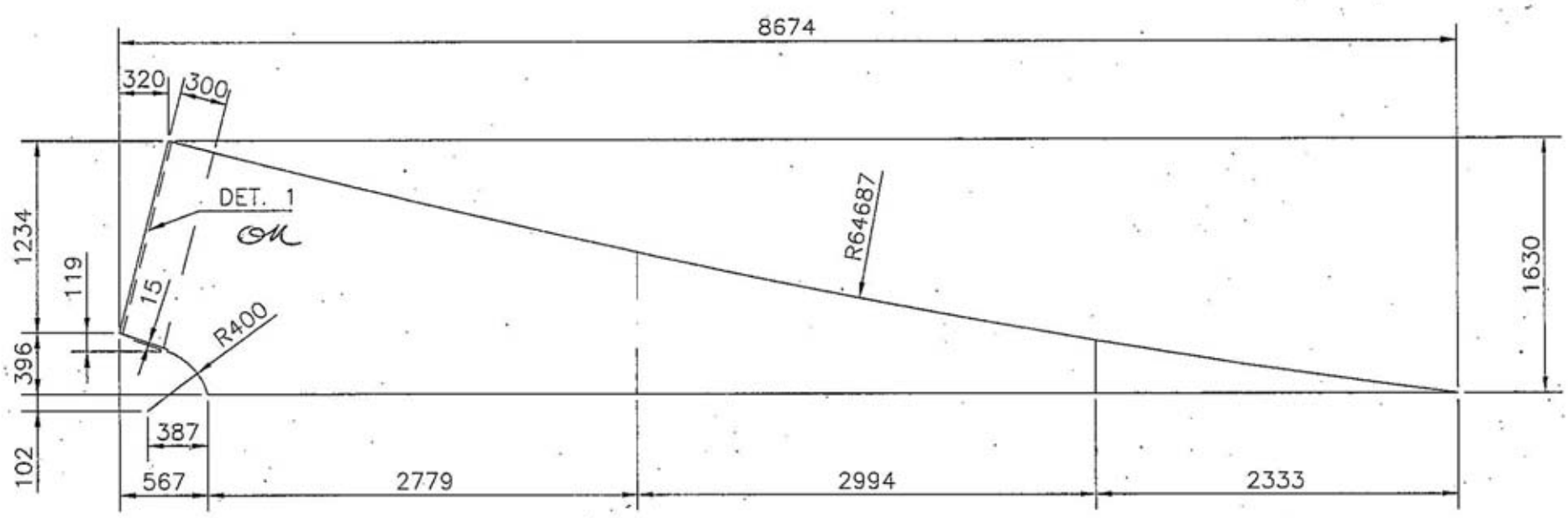
604.D7I.20

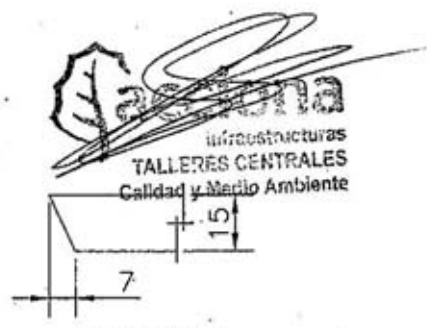
FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.20	S355J2G3	1 PIEZA	1662,22	1662,22
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/20	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE			

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D7

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





CHAPA DE 15

604.D7I.05

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.05	S355J2G3	1 PIEZA	728,16	728,16
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE			

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D7

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.21	S355J2G3	1 PIEZA	903,38	903,38
OF. TECNICA	TALLER					

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/20

DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE

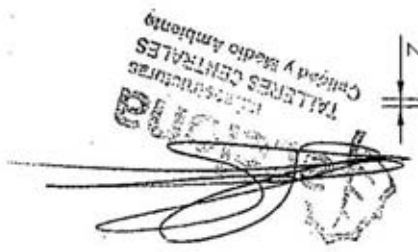
DEL PLANO: 604-CI-D7

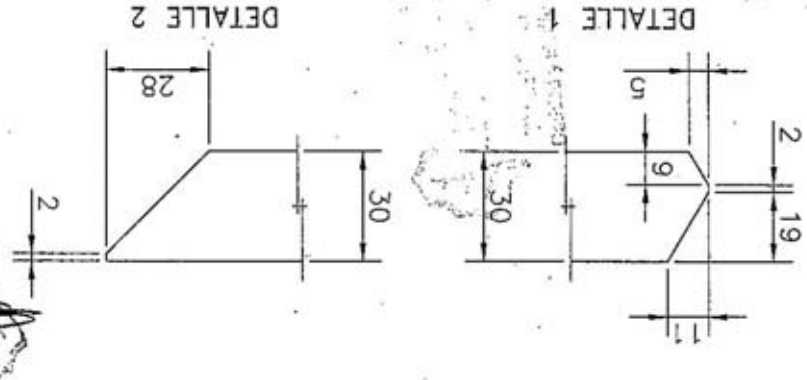
acciona Infraestructuras

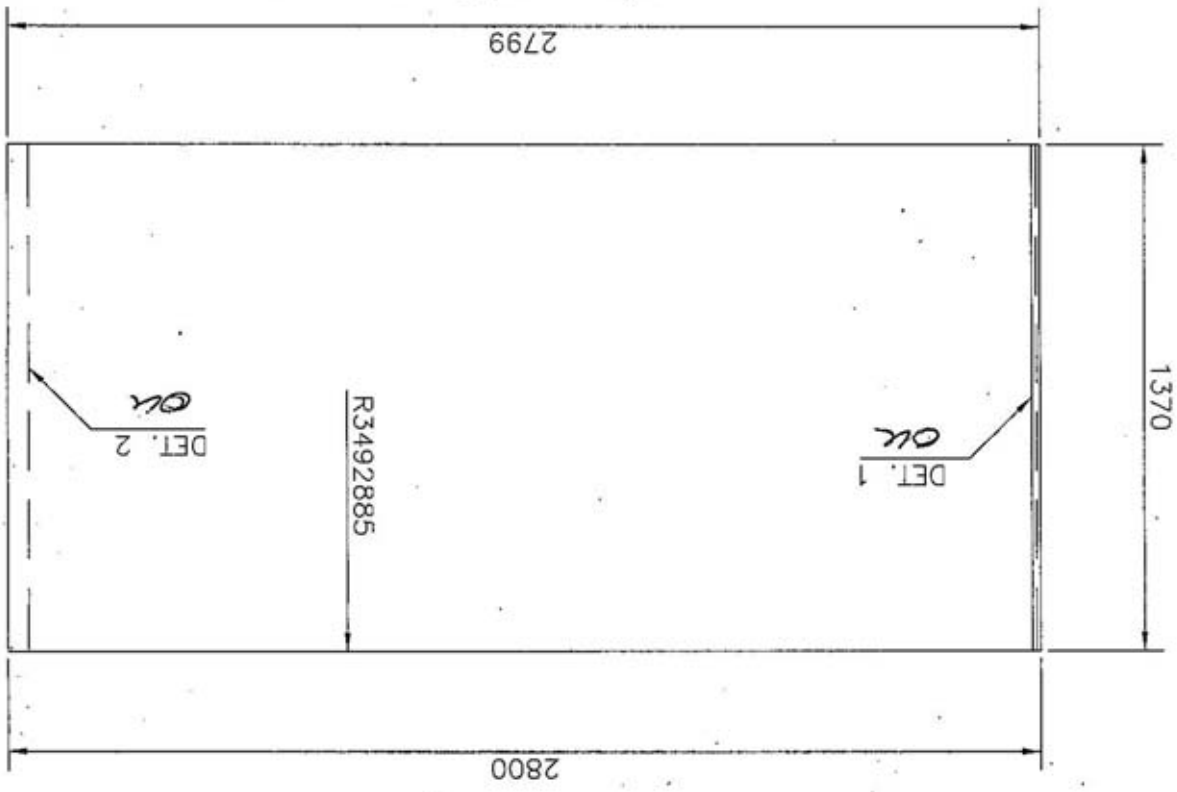
TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

CHAPA DE 30

604.D7I.21

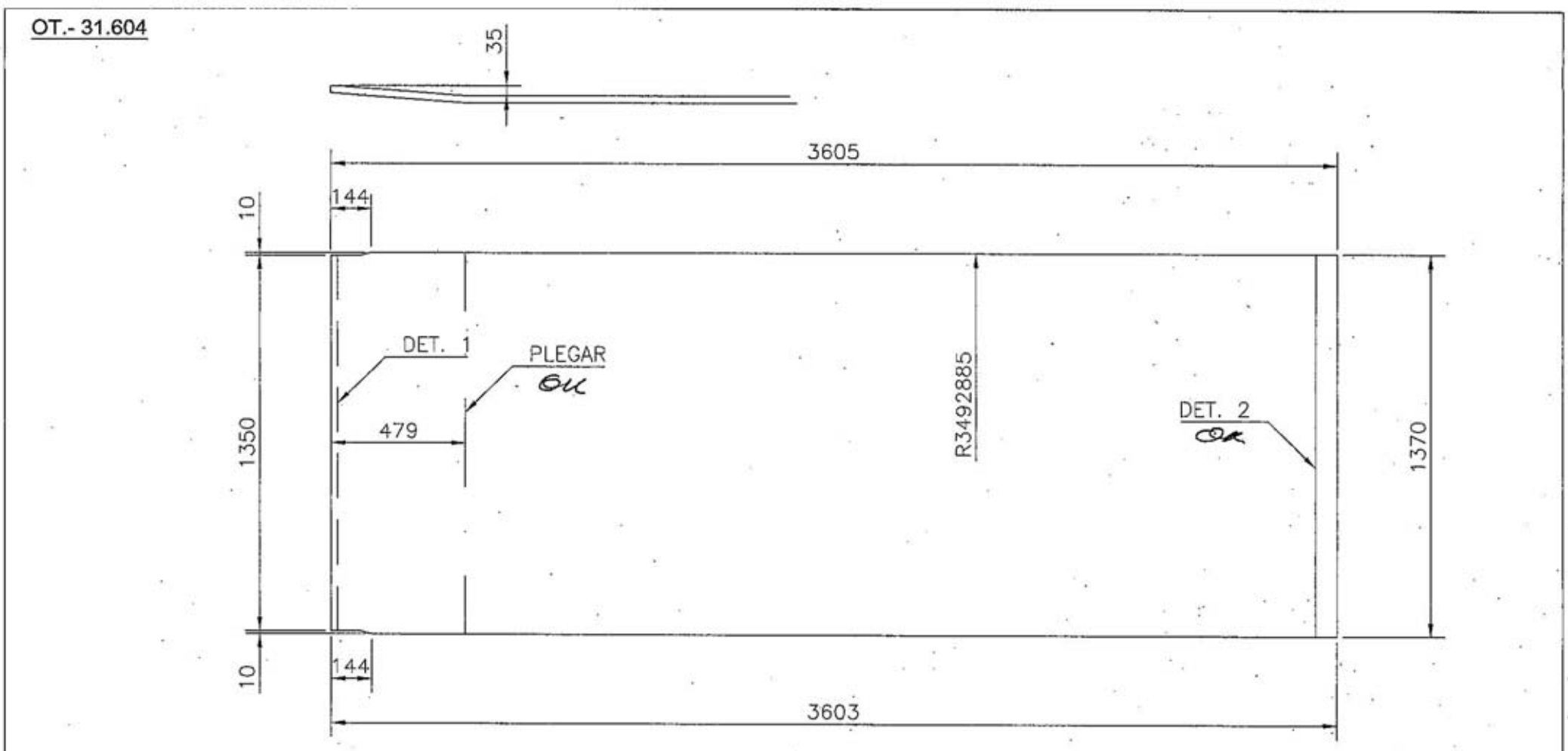


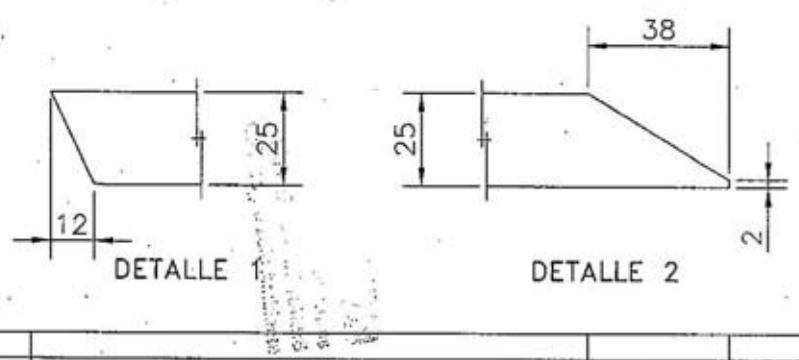


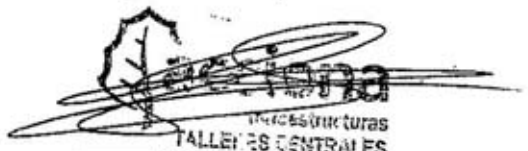


OT.- 31.604

OT.- 31.604







CHAPA DE 25

604.D7I.22

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.22	S355J2G3	1 PIEZA	969,25	969,25
OF. TECNICA	TALLER					

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/20

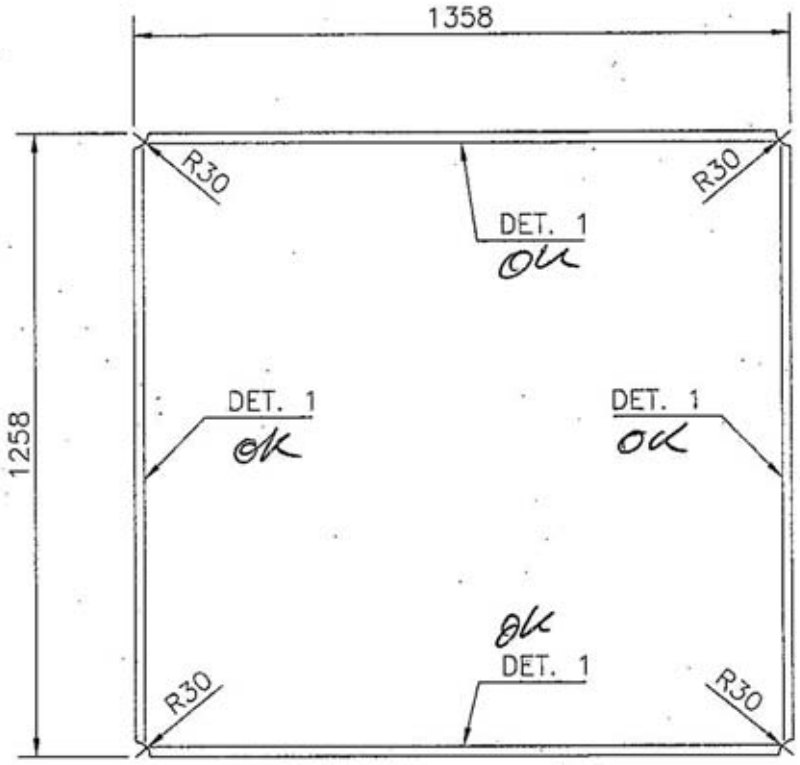
DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE

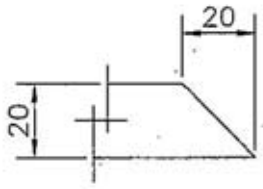
DEL PLANO: 604-CI-D7

acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

OT.- 31.604





DETALLE 1

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA DE 20
604.D7I.48

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.48	S355J2G3	1 PIEZA	268,21	268,21
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

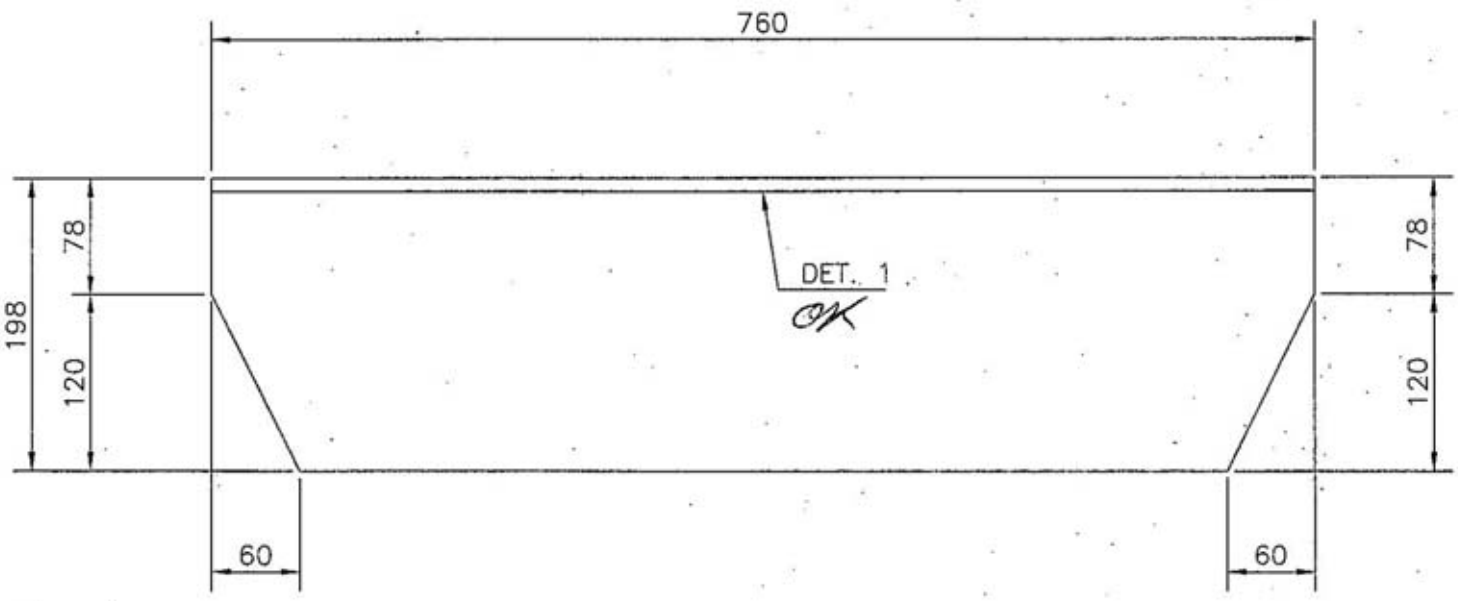
ESCALA: 1/15

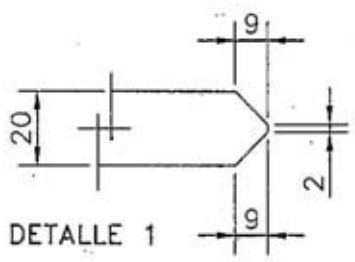
DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D7

OT.- 31.604





DETALLE 1

CHAPA DE 20
604.D7I.49

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.49	S355J2G3	7 PIEZAS	23,63	165,41
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

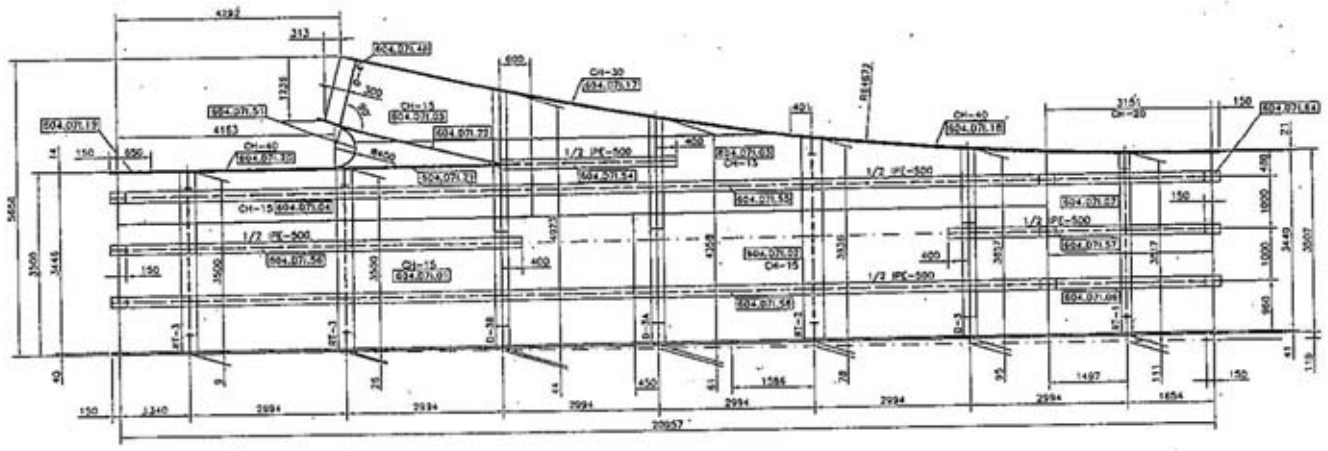
ESCALA: 1/5

DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE

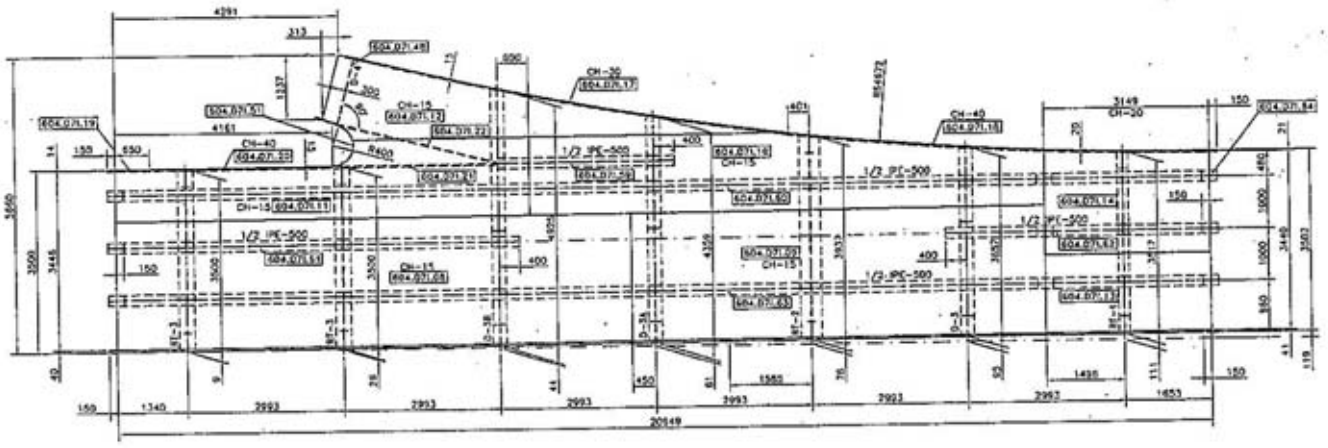
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D7

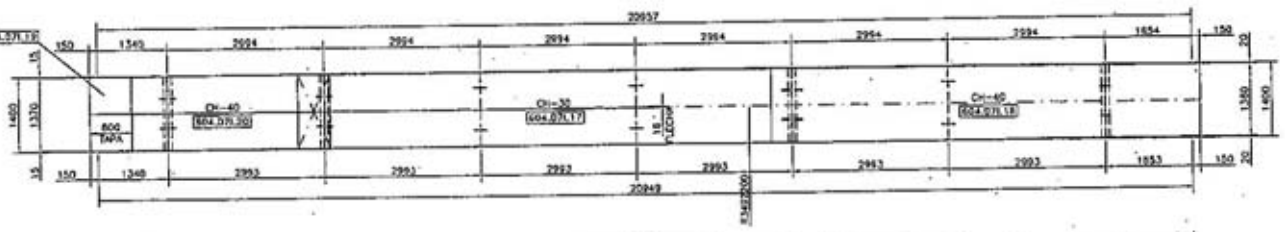
INTERIOR LARGO



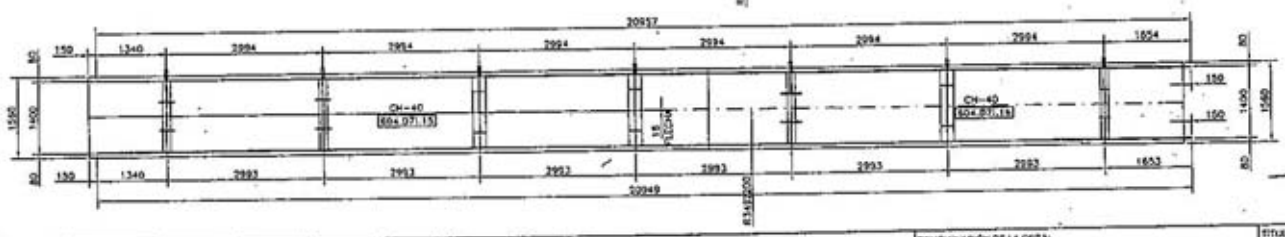
INTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



INSPECC. VISUAL



NOTAS.-
PARA SECCIONES Y DETALLES VER PLANO Nº 604-CI-07/1.

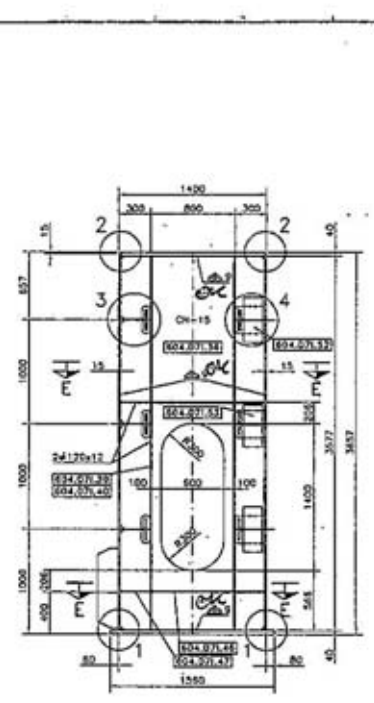
30-3-06	AÑADIDO MARCAS DE PIEZAS						
3-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION						
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISION	APROBADO	FECHA		

acciona Infraestructuras — TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

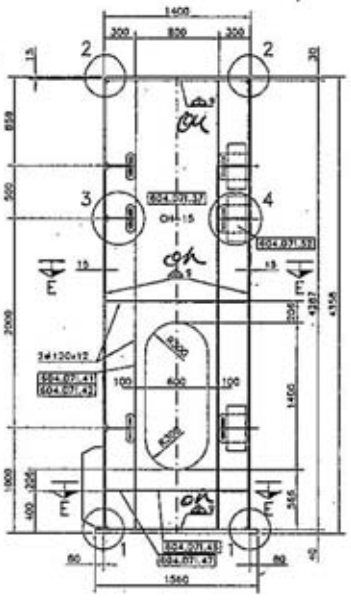
DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON INTERIOR DERECHO. DOVELA 7

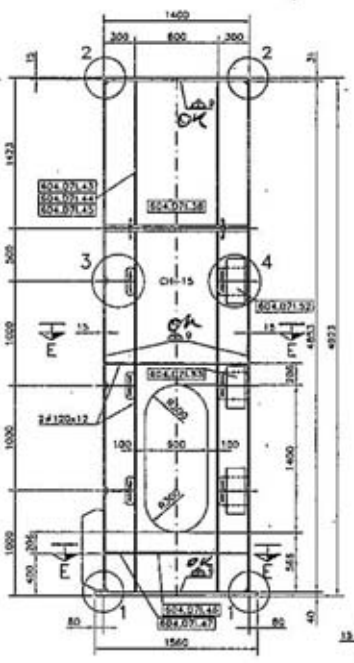
Nº ACAD. | ESCALA: 1:50
FECHA: 3-3-06
PLANO Nº: 604-CI-D7



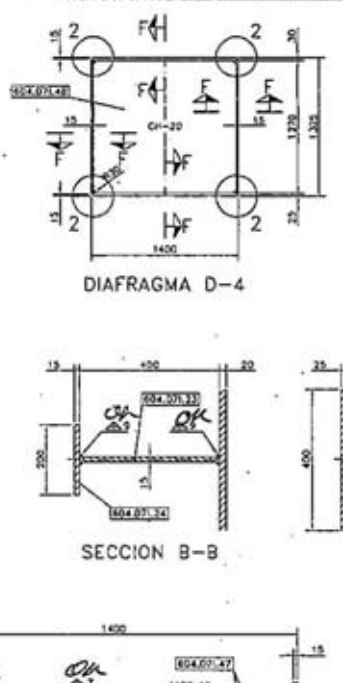
DIAFRAGMA D-3

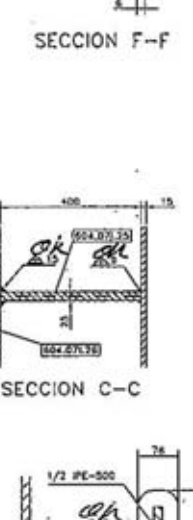


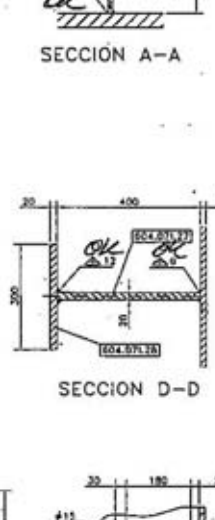
DIAFRAGMA D-3A

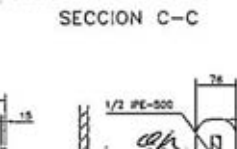


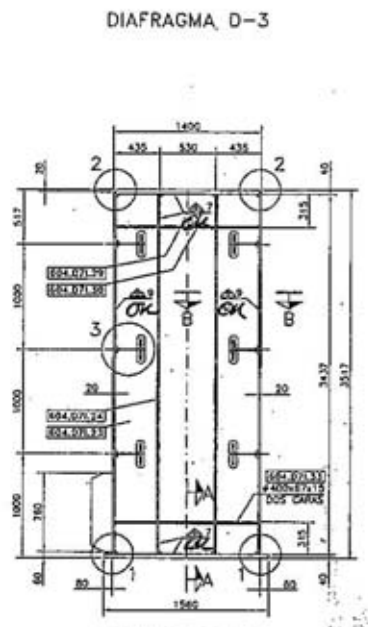
DIAFRAGMA D-3B



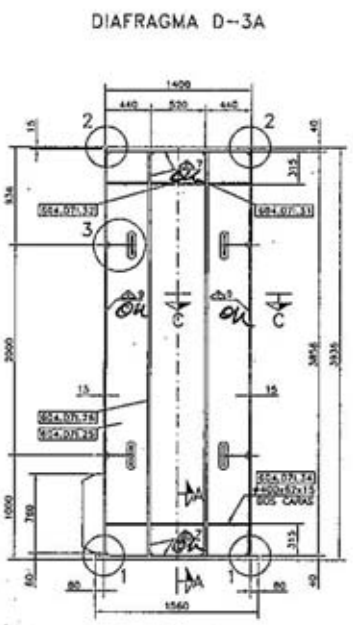




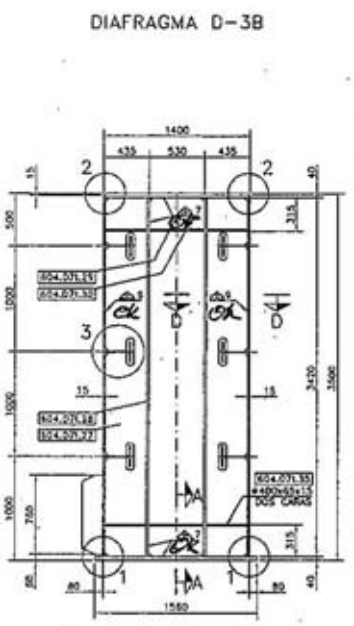




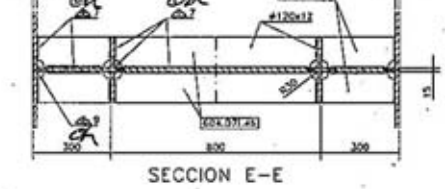
DIAFRAGMA RT-1

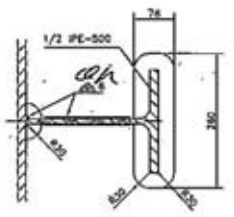


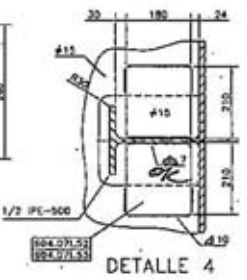
DIAFRAGMA RT-2

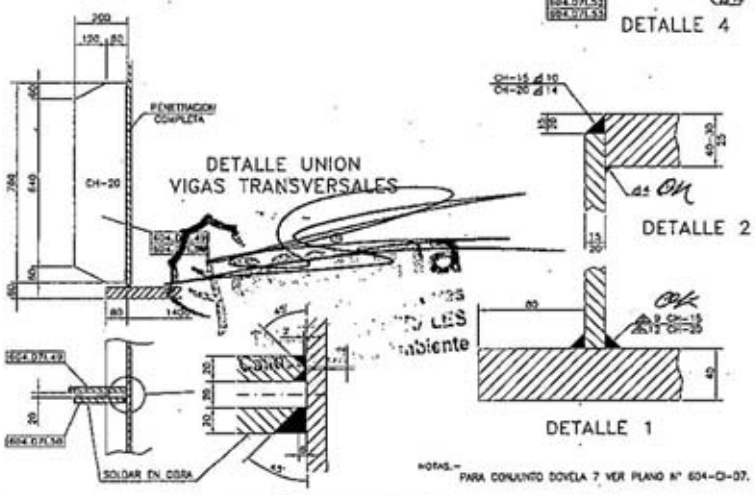


DIAFRAGMA RT-3









NOTAS.-
PARA CONJUNTO DOVELA 7 VER PLANO Nº 604-CI-07.

30-3-06	AÑADIDO MARCAS DE PIEZAS Y DETALLE 4						
3-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION						
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISION	APROBADO	FECHA		

acciona Infraestructuras — TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON INTERIOR DERECHO SECCIONES Y DETALLES DOVELA 7

Nº ACAD. | ESCALA: 1:25
FECHA: 3-3-06
PLANO Nº: 604--CI-D7/1

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

acciona Infraestructuras Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
24-08-06
DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR
TALLERES CENTRALES

4.1.- Ultrasonidos

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME DE INSPECCION POR ULTRASONIDOS
Ultrasonic Test Report

HOJA: 1 de 2 (Sheet: of) | Rev.0

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)
DIRECCION: CMNO. DE LA ALBERCA S/N (Address) S.S. DE LOS REYES-MADRID

INFORME: 06-293-UT (Report nbr.)
O.T.(S.C.I.): 06-2024-M (Working order)

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO: VIADUCTO DEL LLOBREGAT (P. order)
FECHA RECEPCION/(Reception Date): 02-08-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 02-08-06

OBJETO ENSAYADO: DOV. 7I (Tested Object)
CALIF. S/ESPECIFICACION: UNE-EN-1712.98 (Specification Calification)

PLANO: ADJUNTO (Drawing)
PROCEDIMIENTO: UT-12-000 Rev.: 0 (Procedure)
EXTENSION EXAMEN: SPOT (Control Extension)

2. DATOS DE LA PIEZA. (SOLDADURA [X] /CHAPA [ ] /FUNDICION, FORJA, REDONDO [ ] /OTROS [ ])
Specimen — Weld — Plate — Casting, Forging and bars — Other

IDENTIFICACION: - SOLDADURAS A PENETRACION TOTAL, INDICADAS EN PLANOS ADJUNTOS.
Identification

CALIDAD: A° CARBONO (Specification)
N° COLADA: ------- (Heat Nbr.)
PREPARACION BORDES: (Joint design)
DIMENSIONES: S/PLANO (Dimension)
ESPESOR: 15/40mm (Thickness)
ORIGEN DE REFERENCIA: MARCADO EN PIEZA (Reference origin)
ESTADO SUPERFICIAL: BRUTO/MECANIZADO (Surface condition)

3. MEDIOS DE INSPECCION.
Inspection Equipmets

EQUIPO MARCA: KRAUTKRAMER (Equipment) MODELO: USM-35x (Model) N° INTERNO: UTE-01-044 (Internal nbr.)
PALP. NORMAL TIPO: MSEB-O-4 (Straight beam transducer) DIAMETRO: 10 mm. (Diameter) FRECUENCIA: 4 MHZ (Frecuency)
PALP. NORMAL TIPO: ---- (Straight beam transducer) DIAMETRO: --- mm. (Diameter) FRECUENCIA: --- MHZ (Frecuency)
PALP. ANGULAR TIPO: MWB 70-4 (Angle beam transducer) ANGULO: 70 (Angle) ° DIMENS.: 8x9 mm. (Dimension) FRECUENCIA: 4 MHZ (Frecuency)
PALP. ANGULAR TIPO: WB 70-2 (Angle beam transducer) ANGULO: 70 (Angle) ° DIMENS.: 20X22 mm. (Dimension) FRECUENCIA: 2 MHZ (Frecuency)
MEDIO ACOPLANTE: COLA CELULOSICA (Couplant) BLOQUE CALIBRACION: V-1 BLOQUE ϕ 3mm (Calibration Block)

4. CALIBRACION EQUIPO.
Equipment calibration

TIPO PALPADOR (Transducer type)	REFLECTOR CALIBRACION (Calibration reflector)	SENSIBILIDAD MAX. (%) (Max. sensibility (%))	CAMPO DE AJUSTE (mm) (Range)	GANANCIA (dB) (Gain)
MSEB-O-4	ϕ 3 mm	75	20-50	58
MWB 70-4	ϕ 3 mm	75	150	60
MWB 60-4	ϕ 3 mm	75	120	50
WB-70-2	ϕ 3 mm	75	200	58

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 22-08-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 25-8-06 (Sign-Date)

Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME DE INSPECCION POR ULTRASONIDOS
Ultrasonic Test Report

HOJA: 2 de 2 (Sheet: of) | Rev.0

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)
DIRECCION: CMNO. DE LA ALBERCA S/N (Address) S.S. DE LOS REYES-MADRID

INFORME: 06-293-UT (Report nbr.)
O.T.(S.C.I.): 06-2024-M (Working order)

5. RESULTADOS DEL EXAMEN. (ACEPTABLE [ ] / RECHAZABLE [X])
Results

DEFECTO NUM. (Indication nbr.)	X (mm)	Y (mm)	L (mm)	P (mm)	Am (dB)	EVALUACION (Evaluation)
----------	-------	-------	-------	-------	-------	----------
----------	-------	-------	-------	-------	-------	----------

ABREVIATURAS /Interpretation results:
L → LONGITUD DEFECTO (50 % Am) / Indication lenght (50 % Am)
P → DIMENSION MAX. PROFUNDIDAD (50 % Am) / Depth max. (50 % Am)
X.Y. → SITUACION PALPADOR EN Am DESDE O / Transducer situation in Am from O.
Am → AMPLITUD MAX. ECO DEL DEFECTO / Max. amplitude signal indication.
O → ORIGEN DE REFERENCIA / Reference origin.

6. LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: TALLERES CENTRALES S.S. DE LOS REYES
Testing Place

7. CROQUIS. (ANEXO [X] / N/A [ ])
Sketch — Added

8. ANEXOS. (N° DE ANEXOS QUE ACOMPAÑAN A ESTE INFORME: 2)
Annex — nbr. of annex enclosed to this report

DESCRIPCION: - HOJA ANEXO CON SOLDADURAS RECHAZABLES.
Description

9. OBSERVACIONES:
Notes

* METODO 2 NIVEL 2

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 22-08-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 25/8/06 (Sign-Date)

Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Servicios de Control e Inspección, S. A.

ANEXO INFORME DE INSPECCION POR ULTRASONIDOS EN SOLDADURA S/ AWS D.1.1.

n°06-293-UT
Rev. 0

Hoja n°1 de 1

IDENTIF. SOLDADURA	INDIC. N°	SALTO: SIMPLE DOBLE	AN.	S	DECIBELIOS a	b	c	d	DISCONTINUIDAD LONG. (mm)	R (mm)	PROF. (mm)	DISTANCIA A LA DISCONTINUIDAD (mm) DESDE X=0	DESDE Y=0	EVALUACION DEFECTO	OBSERVAC.
Dov.7I R1	1	S	70	A	60	60	0	0	630	28	10	1840	0	CLASE A	RECHAZABLE

a: Nivel de indicación
b: Nivel de referencia
c: Factor de atenuación
d: Clasificación indicación

R Recorrido del sonido
P: Profundidad desde la superficie "A"
S: Superficie de Ensayo (A,B ó C)
AN: Angulo del Palpador

Observaciones:

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE	INSPECTOR
Nivel II		
URBANO ARAUJO Firma y fecha: 22-08-06	Firma y fecha	Firma y fecha 25/8/06

Servicios de Control e Inspección, S. A.
C/ Ajalvir, Km 1,8
28806 Alcalá de Henares (Madrid)
Telf: 91 834 43 93
Fax: 884 43 94

UT

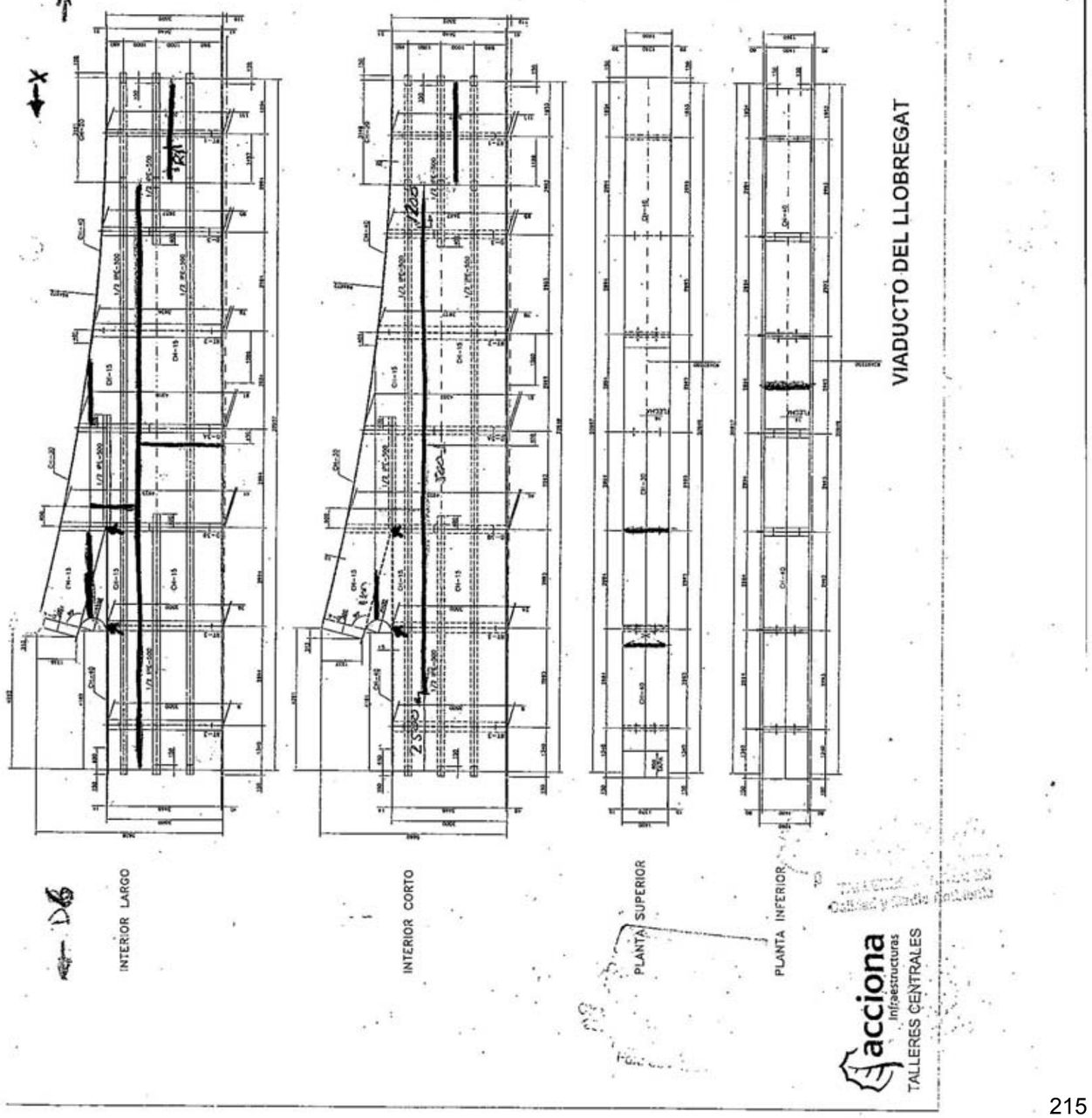
->D8

R1 = 1840 x = 1840 y = 0
Z = 630
07-07-08-06

TAPA

CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 7

VIADUCTO DEL LLOBREGAT



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME DE INSPECCION POR ULTRASONIDOS
Ultrasonic Test Report

HOJA: 1 de 2 (Sheet: of) | Rev.0

INFORME: 06-294-UT (Report nbr.)

O.T.(S.C.I.): 06-2024-M (Working order)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMNO. DE LA ALBERCA S/N (Address) S.S. DE LOS REYES-MADRID

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO: VIADUCTO DEL LLOBREGAT (P. order)

FECHA RECEPCION/(Reception Date): 02-08-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 02-08-06

OBJETO ENSAYADO: DOV. 7I (REPARACIONES) (Tested Object)

CALIF. S/ESPECIFICACION: UNE-EN-1712.98 (Specification Calification)

PLANO: ADJUNTO (Drawing)

PROCEDIMIENTO: UT-12-000 Rev.: 0 (Procedure)

EXTENSION EXAMEN: 100% REPARA (Control Extension)

2. DATOS DE LA PIEZA. (SOLDADURA ☒ /CHAPA ☐ /FUNDICION, FORJA, REDONDO ☐ /OTROS ☐)
Specimen — Weld — Plate — Casting, Forging and bars — Other

IDENTIFICACION: - SOLDADURAS RECHAZADAS EN INFORME: 06-293-UT, MARCA R-1.
(Identification)

CALIDAD: A° CARBONO (Specification)

N° COLADA: ------- (Heat Nbr.)

PREPARACION BORDES: (Joint design)

DIMENSIONES: S/PLANO (Dimension)

ESPESOR: 15mm (Thickness)

ORIGEN DE REFERENCIA: MARCADO EN PIEZA (Reference origin)

ESTADO SUPERFICIAL: BRUTO/MECANIZADO (Surface condition)

3. MEDIOS DE INSPECCION.
Inspection Equipmets

EQUIPO MARCA: KRAUTKRAMER (Equipment) MODELO: USM-35x (Model) N° INTERNO: UTE-01-044 (Internal nbr.)

PALP. NORMAL TIPO: MSEB-O-4 (Straight beam transducer) DIAMETRO: 10 mm. (Diameter) FRECUENCIA: 4 MHZ (Frecuency)

PALP. NORMAL TIPO: ---- (Straight beam transducer) DIAMETRO: --- mm. (Diameter) FRECUENCIA: --- MHZ (Frecuency)

PALP. ANGULAR TIPO: MWB 70-4 (Angle beam transducer) ANGULO: 70 (Angle) ° DIMENS.: 8x9 mm. (Dimension) FRECUENCIA: 4 MHZ (Frecuency)

PALP. ANGULAR TIPO: WB 70-2 (Angle beam transducer) ANGULO: 70 (Angle) ° DIMENS.: 20X22 mm. (Dimension) FRECUENCIA: 2 MHZ (Frecuency)

MEDIO ACOPLANTE: COLA CELULOSICA (Couplant)

BLOQUE CALIBRACION: V-1 BLOQUE ϕ 3mm (Calibration Block)

4. CALIBRACION EQUIPO.
Equipment calibration

TIPO PALPADOR (Transducer type)	REFLECTOR CALIBRACION (Calibration reflector)	SENSIBILIDAD MAX. (%) (Max. sensibility (%))	CAMPO DE AJUSTE (mm) (Range)	GANANCIA (dB) (Gain)
MSEB-O-4	ϕ 3 mm	75	20-50	58
MWB 70-4	ϕ 3 mm	75	150	60
MWB 60-4	ϕ 3 mm	75	120	50
WB-70-2	ϕ 3 mm	75	200	58

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 22-08-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 25/8/06 (Sign-Date)

Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME DE INSPECCION POR ULTRASONIDOS
Ultrasonic Test Report

HOJA: 2 de 2 (Sheet: of) | Rev.0

INFORME: 06-294-UT (Report nbr.)

O.T.(S.C.I.): 06-2024-M (Working order)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMNO. DE LA ALBERCA S/N (Address) S.S. DE LOS REYES-MADRID

5. RESULTADOS DEL EXAMEN. (ACEPTABLE ☒ / RECHAZABLE ☐)
Results

DEFECTO NUM. (Indication nbr.)	X (mm)	Y (mm)	L (mm)	P (mm)	Am (dB)	EVALUACION (Evaluation)
----------	-------	-------	-------	-------	-------	----------
----------	-------	-------	-------	-------	-------	----------

ABREVIATURAS /Interpretation results:
L → LONGITUD DEFECTO (50 % Am) / Indication lenght (50 % Am)
P → DIMENSION MAX. PROFUNDIDAD (50 % Am) / Depth max. (50 % Am)
X.Y. → SITUACION PALPADOR EN Am DESDE O / Transducer situation in Am from O.
Am → AMPLITUD MAX. ECO DEL DEFECTO / Max. amplitude signal indication.
O → ORIGEN DE REFERENCIA / Reference origin.

6. LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: TALLERES CENTRALES S.S. DE LOS REYES
Testing Place

7. CROQUIS. (ANEXO ☒ / N/A ☐)
Sketch Added

8. ANEXOS. (N° DE ANEXOS QUE ACOMPAÑAN A ESTE INFORME: 0)
Annex nbr. of annex enclosed to this report

DESCRIPCION:
Description

9. OBSERVACIONES:
Notes

* METODO 2 NIVEL 2

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 22-08-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 25/8/06 (Sign-Date)

Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

acciona Infraestructuras – Talleres Centrales	Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-08-06 DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

4.2.- Radiografías

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME RADIOGRAFICO
Radiographic Report

HOJA: 1 de 2 (Sheet: of) — Rev.1
INFORME: 06-0906-RX (Report nbr.)
O.T. (S.C.I.): 06-1963-M (Working order) 26-07-06

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)
DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N 28700 S.S.REYES MADRID. (Address)

PEDIDO: OBRA: VIADUCTO-LLOBREGAT (P. order)
FECHA RECEPCION/(Reception Date): 26-07-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 26-07-06

OBJETO ENSAYADO: PILAS (Tested Object)
CALIF. S/ESPECIFICACION: EN-25817 NIVEL B (Specification Calification)

MATERIAL: A° CARBONO (Material) | DIAMETRO: ---- (Diameter) | ESPESOR: 15/20 (Thickness) | EXTENSION EXAMEN: SPOT (Control Extension)

DESCRIPCION DEL EXAMEN - Description of Examination

PROCEDIMIENTO: RT-14-000 Rev.:1 (Procedure) | PENETR.: FE (IQI) | N°: 6/10 (Nbr.) | SITUACION: S (Situation) | GALGA: -- (Shim)

TIPO DE FUENTE: Ir-192 (Source Type) | COD. EQUIPO: -------- (Equipment Code) | TAMAÑO FOCAL: 2x3 mm (Focal Size)

TIPO FILM: AGFA D-7 (Film Type) | TAMAÑO: 10x40 (Size) | N° FILMS: 1 (Nbr. Films) | CHASIS: VACUPACK

PANTALLAS: Pb (Screens) | DISTANCIA F.F.: 450 (F.F. Distance) | DENSIDAD: 2÷4 (Density) | S/D PARED: D (S/D Wall)

ACTIVIDAD: 67 Ci (Activity) | kV.: ------- mA.: ------- | TIEMPO EXP.: 1'/1'10" (Time Expos.) | S/D VISION: S (S/D Viewing)

Tipo de defecto/Defect Type(DIN-8524)

Aa Poros -Porosity
Ab Poros Vermiculares-Worm Holes
Ba Escoria Irregular-Slag Inclusion
Bb Escorias Alineadas-Slag Lines
Bc Escorias Alternadas-Slag Alternate
C Falta de Fusión-Lack Fusion
D Falta de Penetración-Lack Penetration
Ea Grieta longitudinal-Long. Crack
Eb Grieta Transversal-Transverse Crack
F Mordeduras-Undercut
G/H Inclusión Flux/Tungsten.-Flux/Tungsten.
K Crater/Rechupes-Shrinkages
O Otros defectos-Other Defects

Calificación/calification I.I.S./I.I.W. comisión

Soldadura perfecta - Negro. Soldadura Mala - Marrón.
Soldadura Buena - Azul. Soldadura muy Mala - Rojo.
Soldadura Regular - Gris.

Calificación/calification Código ASME/API/AWS/EN.

A = Aceptable - Aceptable. R = Rechazable - Rejectable.

IDENTIFICACION Film Identification	SECTOR	ESPESOR Thickness mm.	IQI	DENSIDAD Density	TIPO DE DEFECTO Defect Type	CALIF. Result	OBSERVACIONES Remarks
604 MP1-1 R1	0-1	--	6AL	2÷4	O	A	**
" R2	0-1	--	10FE	"		A	
604 MP2-1 R1	0-1	--	"	"		A	
" R2	0-1	--	"	"		A	
604 D7-1 R1	0-1	--	6AL	"		A	
" R2	0-1	--	10FE	"		A	
" R3	0-1	--	6AL	"		A	
" R4	0-1	--	10FE	"		A	
604 MP2 E R1	0-1	--	6AL	"		A	

LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: S/TALLERES. (Testing Place)

OBSERVACIONES GENERALES: (General Notes) **INDICACION SUPERFICIAL COMPROBADA POR INSPECCION VISUAL.

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE - Customer	eval./Supervisor "S.C.I."
NIVEL: (Level) URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: (Sign-Date) 24-08-06	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date) 25/10/06

Servicios de Control e Inspección, S.A. Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) Tel. 91 884 93 93 Fax: 884 43 24

Este informe sólo afecta a los ítems indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it) Formato 025.1 Rev. 03
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without written authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Servicios de Control e Inspección, S. A.

Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME RADIOGRAFICO
Radiographic Report

HOJA: 2 de 2 (Sheet: of) | Rev. 1

INFORME: 06-0906-RX (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMN. DE LA ALBERCA S/N 28700 S.S.REYES MADRID. (Address)

O.T. (S.C.I.): 06-1963-M (Working order) 26-07-06

IDENTIFICACION Film Identification	SECTOR	ESPESOR Thickness mm.	IQI	DENSIDAD Density	TIPO DE DEFECTO Defect Type	CALIF. Result	OBSERVACIONES Remarks
604 MP1 E R2	0-1	--	10FE	2+4		A	
604 MP2 E R1	0-1	--	6AL	"		A	
" MP2 E R2	0-1	--	10FE	"	Aa	A	
----------	-----	----	----	------	----------	---	----------

OBSERVACIONES GENERALES: (General Notes)
**INDICACION SUPERFICIAL COMPROBADA POR INSPECCION VISUAL.

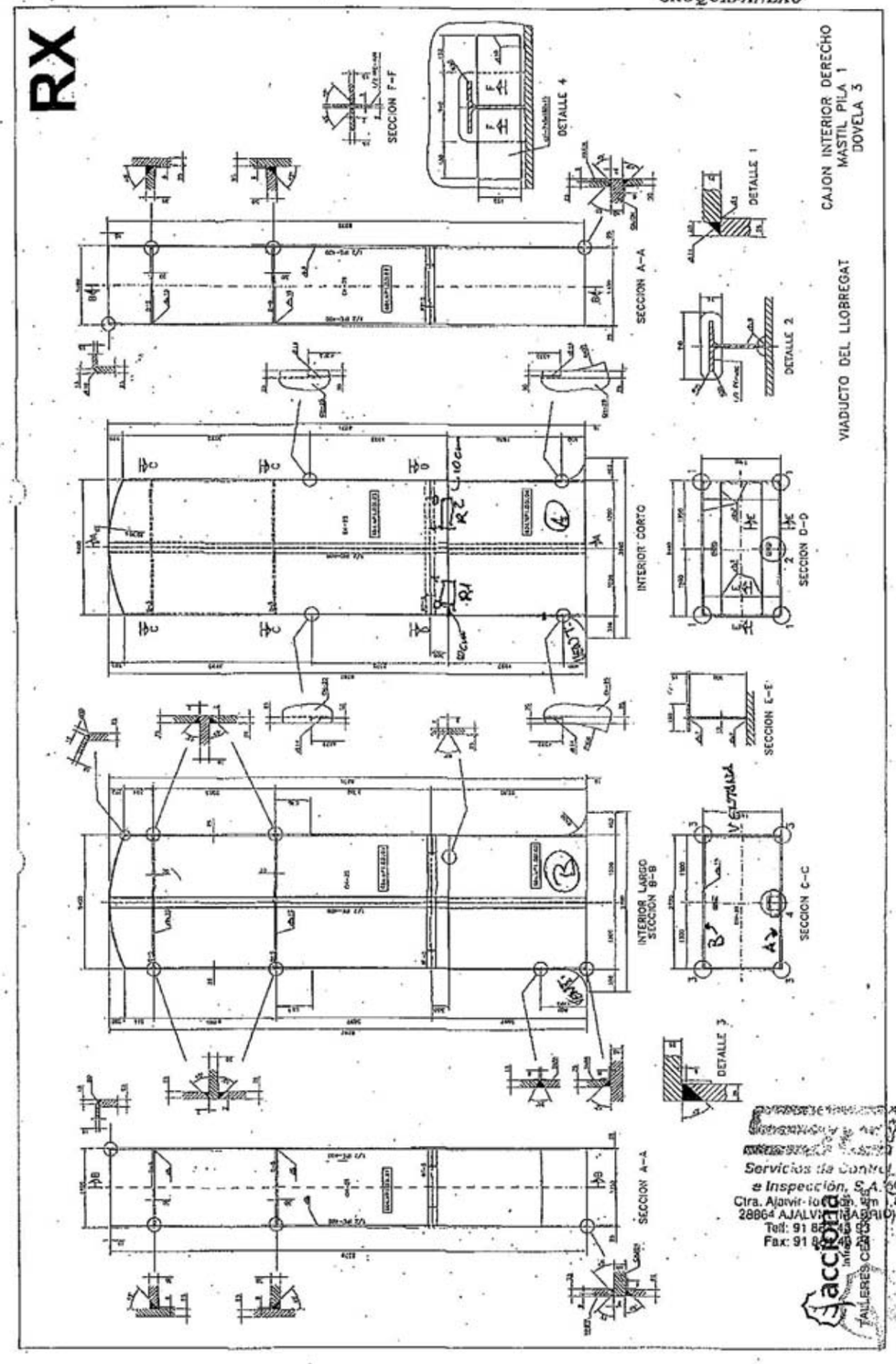
OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE - Customer	eval./Supervisor "S.C.I."
NIVEL: II (Level) URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 04-08-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 25/8/08 (Sign-Date)

Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Servicios de Control e Inspección, S. A.

INFORME Nº 06-906-RX
HOJA 1 DE 5 REV. 0
FECHA 18-08-06
CROQUIS ANEXO

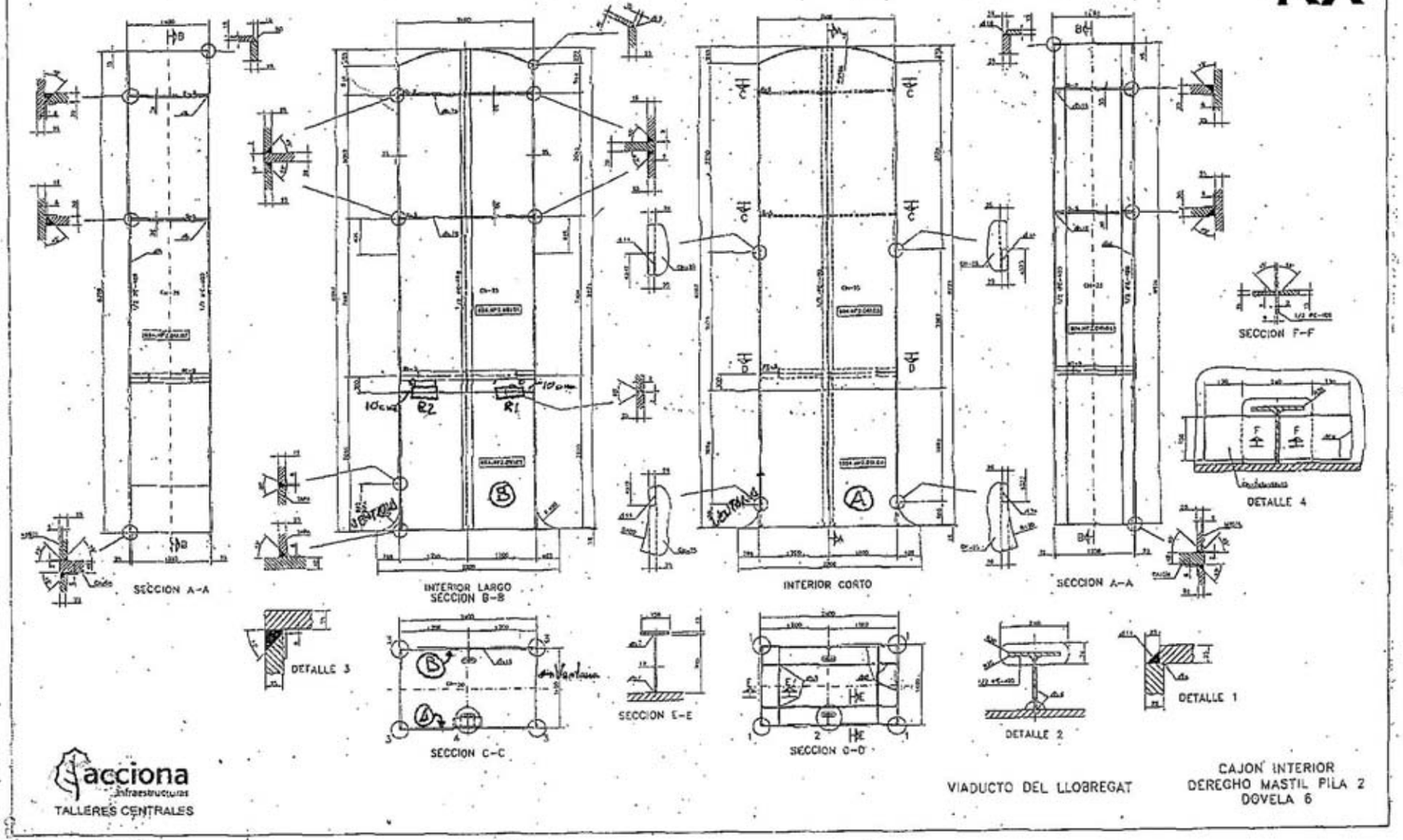
RX



Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón, Km
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf: 91 8
Fax: 91 8

Servicios de Control e Inspección, S. A.

RX



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

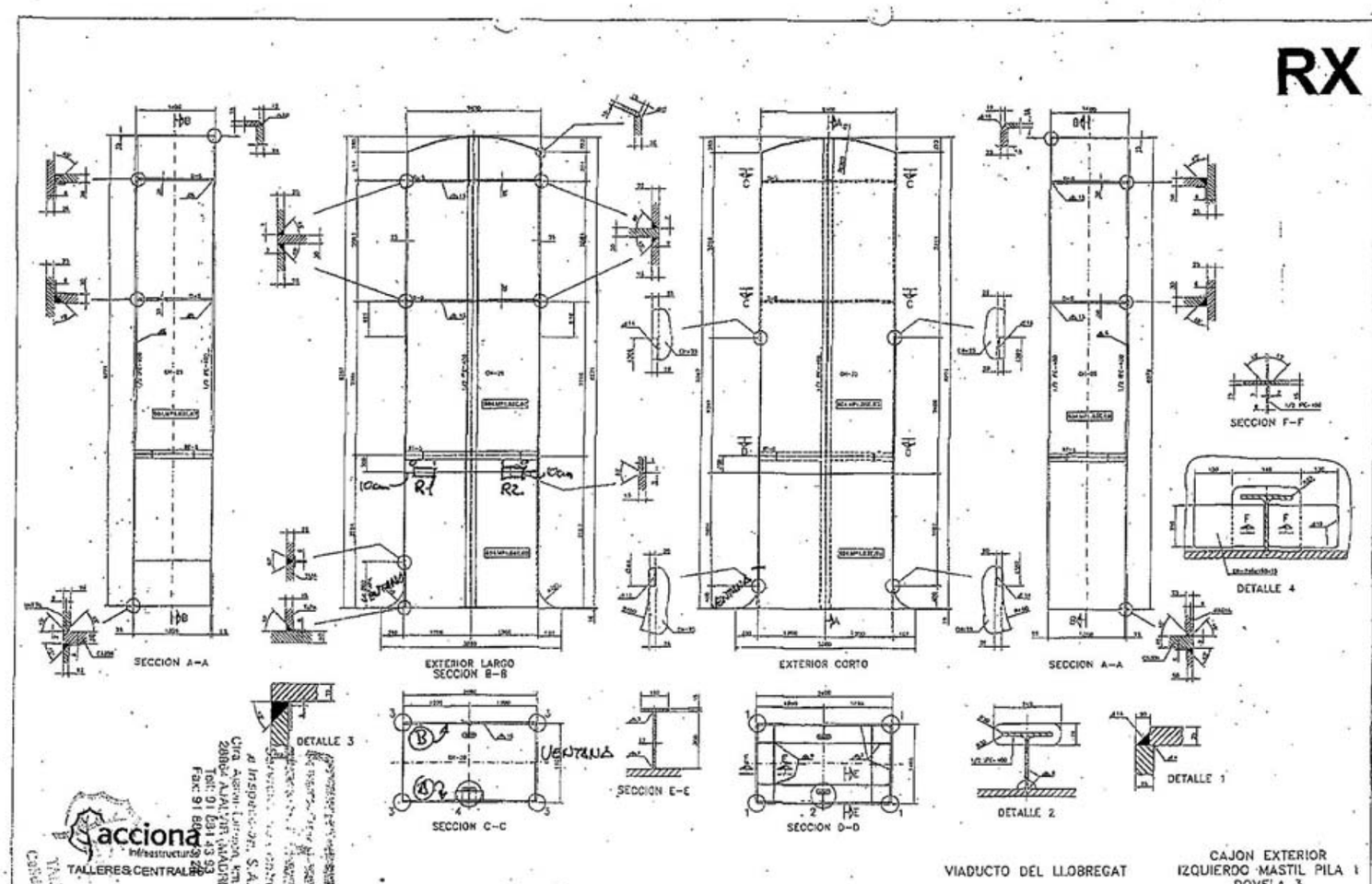
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON INTERIOR
DERECHO MASTIL PILA 2
DOVELA 6

INFORME Nº 06-906-RX
HOJA 2 DE 3 REV. 0
FECHA 18-08-06
CROQUIS ANEXO

Servicios de Control e Inspección, S. A.

RX



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

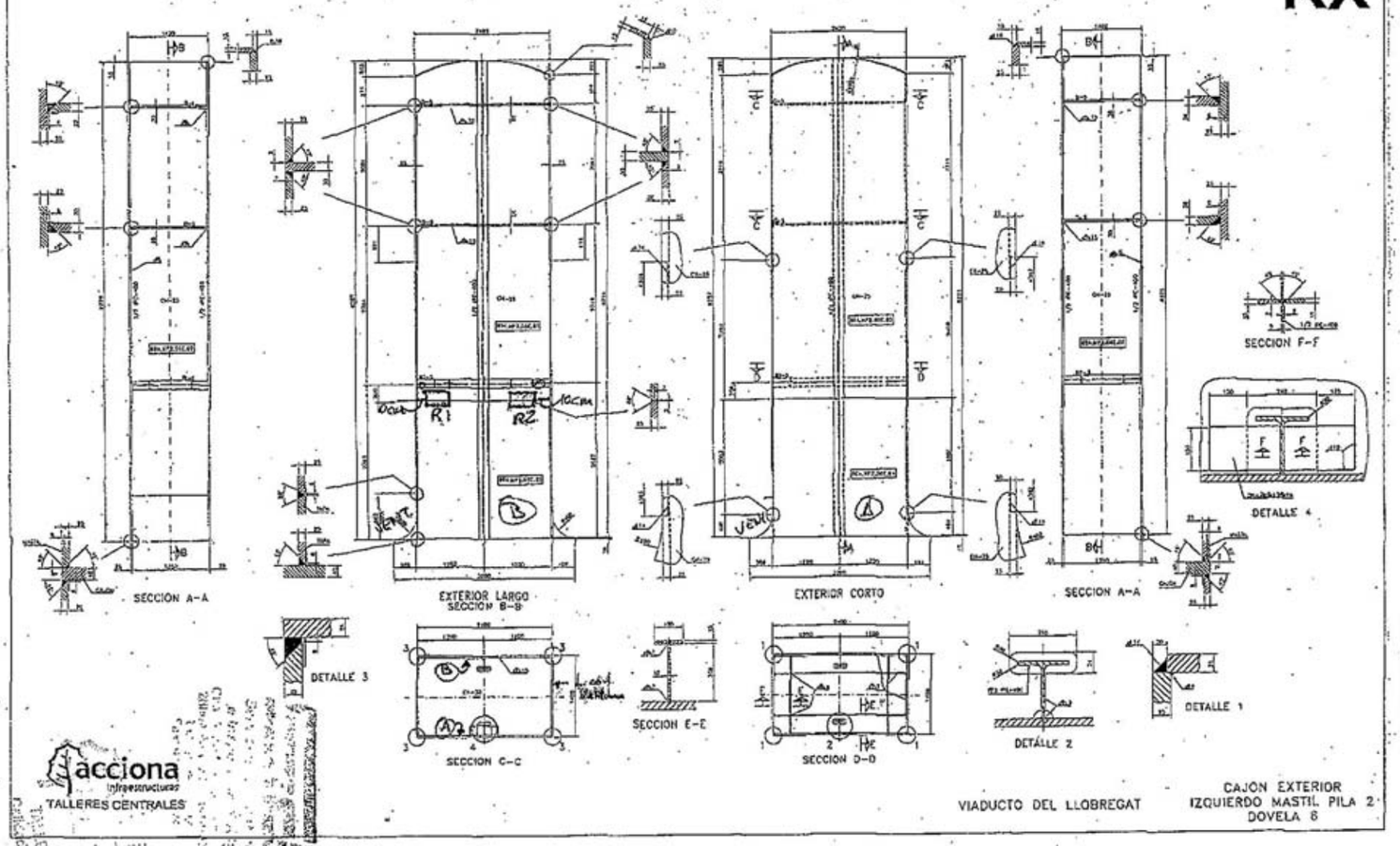
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO MASTIL PILA 1
DOVELA 3

INFORME Nº 06-906-RX
HOJA 3 DE 3 REV. 0
FECHA 18-08-06
CROQUIS ANEXO

Servicios de Control e Inspección, S. A.

RX



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

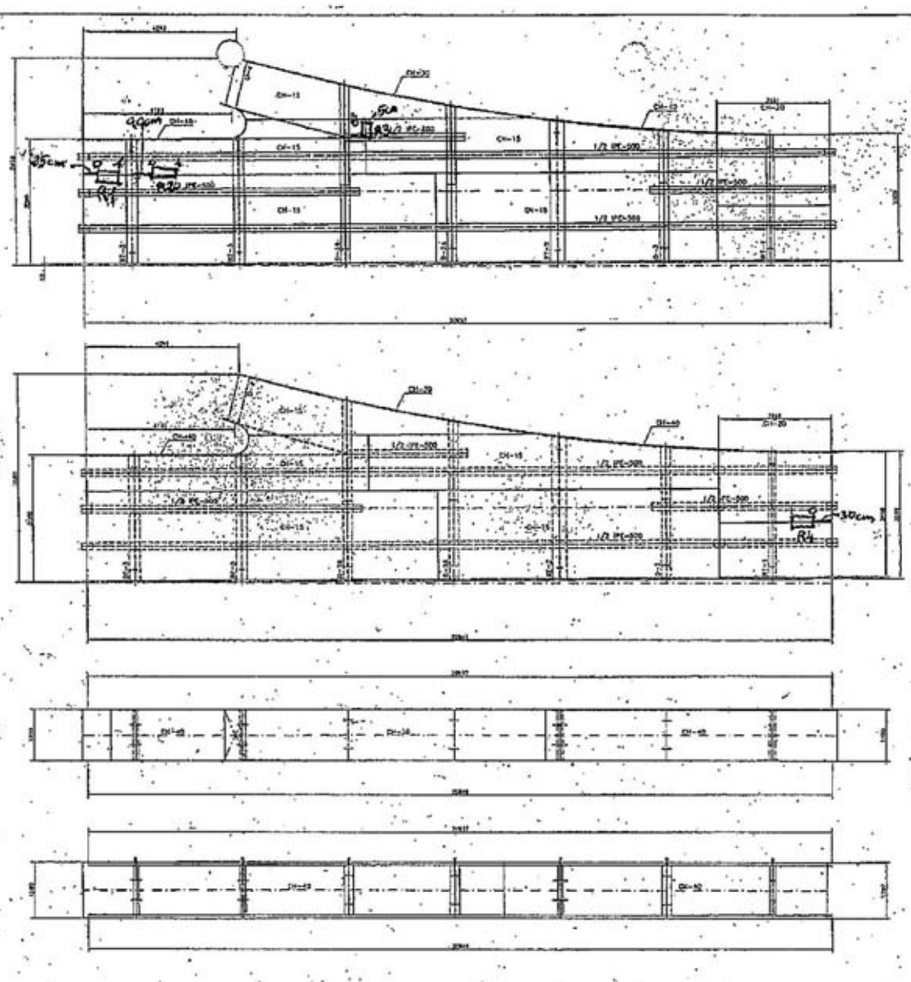
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO MASTIL PILA 2
DOVELA 8

INFORME Nº 06-0906-RX
HOJA 4 DE 5 REV. 0
FECHA 18-08-06
CROQUIS ANEXO

Servicios de Control e Inspección, S. A.

RX



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 7

INFORME Nº 06-0906-VR
HOJA 5 DE 5 REV. 0
FECHA 18-08-06
CROQUIS ANEXO

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-08-06 DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

4.3.- Partículas Magnéticas

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 Ajalvir (Madrid)
Tlf.918 844 393

INFORME DE INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETICAS
Magnetic Particles Test Report

HOJA: 1 de 1 (Sheet: of) — Rev.1
INFORME: 06-363-PM (Report nbr.)
O.T. (S.C.I.): 06-2084-M (Working order)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURA SA (Customer)
DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N S.S.DE LOS REYES-MADRID. (Address)

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO: VIADUCTO DEL LLOBREGAT (P. order)
FECHA RECEPCION/(Reception Date): 09-08-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 09-08-06
OBJETO ENSAYADO: DOV.7 I (Tested Object)
CALIF. S/ESPECIFICACION: EN_1291 NIVEL 2 (Specification Calification)
PLANO: ADJUNTO. (Drawing)
PROCEDIMIENTO: PM-09-009 Rev.: 0 (Procedure)
EXTENSION EXAMEN: SPOT (Control Extension)

2. DATOS DE LA PIEZA.
(SOLDADURA [X] / CHAPA [ ] / OTROS [ ]) CALIDAD MAT.: A° CARBONO
(Specimen — Weld — Plate — Other — Material specification)

IDENTIFICACION: (Identification)
-SE INSPECCIONAN SOLDADURAS INDICADAS EN PLANOS ADJUNTOS.

ZONA A INSPECCIONAR: SOLDADURA Y ZONAS ADYACENTES (Inspection area)
ESTADO SUPERFICIAL: BRUTO (Surface condition)

3. MEDIOS DE INSPECCION.
Inspection Equipments

TIPO DE ENSAYO: (Testing type)

EQUIPO (Equipment)
- MARCA: PARKER (Commercial name)
- MODELO: B-300S (Model)
- CODIGO SCI: PME-01-040 (Code nbr.)
- TIPO DE CORRIENTE: C.A (Current type)
- INTENSIDAD: 2,5 Amp. (Intensity)
- COD. LAMP. U.V.: --- (Black light internal code)

PARTICULAS (Particles)
- TIPO: CONT.SUSP.DISO (Type)
- MARCA: ARDROX (Commercial name)
- CODIGO: 800/3 8386W (Code Nbr.)
- COLOR: NEGRO LACA BLANCA (Colour)
- N° LOTE: 154031 LACA 135041 (Nbr.)

MAGNETIZACION (Magnetization)
- METODO: CONTINUO (Method)
- INTENSIDAD CAMPO: 8,6 KA/m (Intensity field)
- SEP. ELECTRODOS: 75-125mm. (Electrodes separation)
- DIRECCIONES: 2 A 90° (Orientations)

4. LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: S/T S.S. DE LOS REYES
Testing place

5. RESULTADOS DE LA PRUEBA
(CROQUIS ANEXO [X] N/A [ ]) (Added sketch)
Test results

ACEPTABLE.
- NO SE OBSERVAN INDICACIONES RELEVANTES.

6. OBSERVACIONES:
Notes

Servicios de Control e Inspección, S.A. Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) Tel.: 91 884 49 93 Fax: 884 49 24

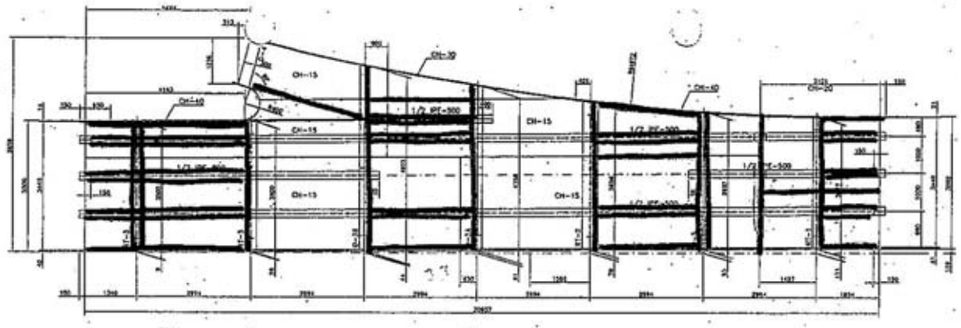
OPERADOR	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: II (Level) URBANO ARAUJO FIRMA Y FECHA: 22-08-06 (Siga-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 25/8/06 (Sign-Date)

Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

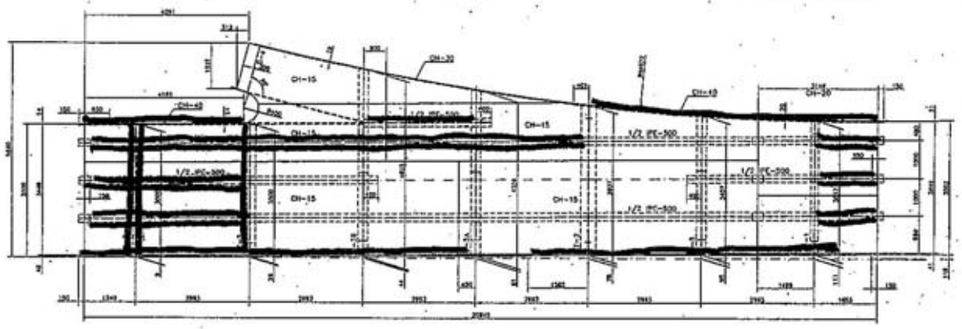
Formato 032 Rev. 02

PM

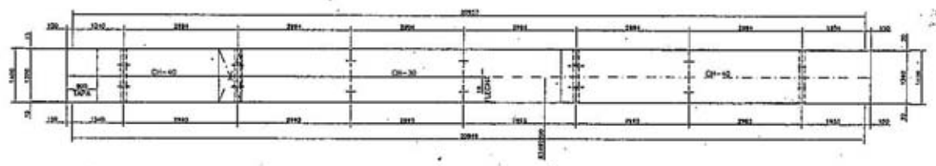
INTERIOR LARGO



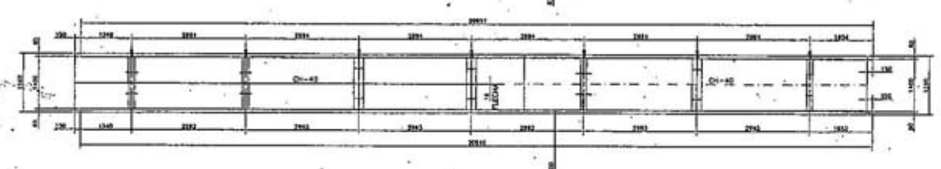
INTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

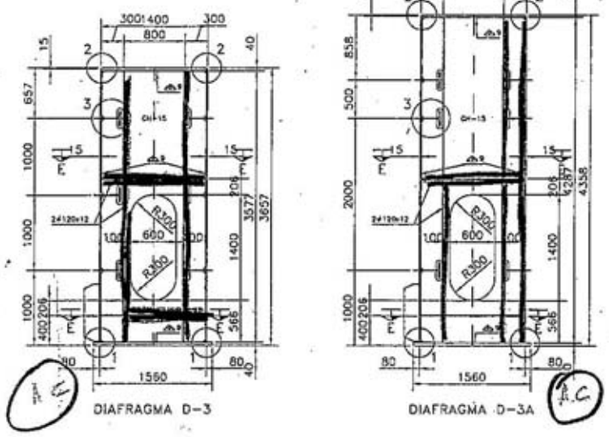
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

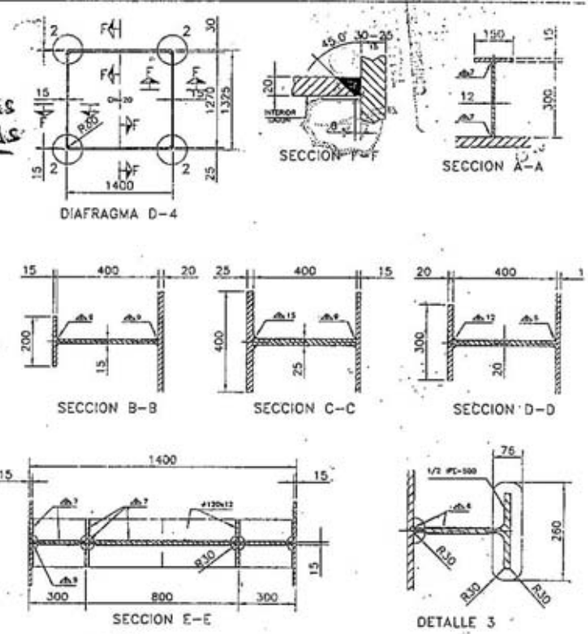
CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 7

Servicios de Control e Inspección, S. A.

INFORME Nº 06-363-PM
HOJA 1 DE 2REV. 0
FECHA 22-08-06

PM





acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON INTERIOR DERECHO
SECCIONES Y DETALLES
DOVELA 7

Servicios de Control e Inspección, S. A.

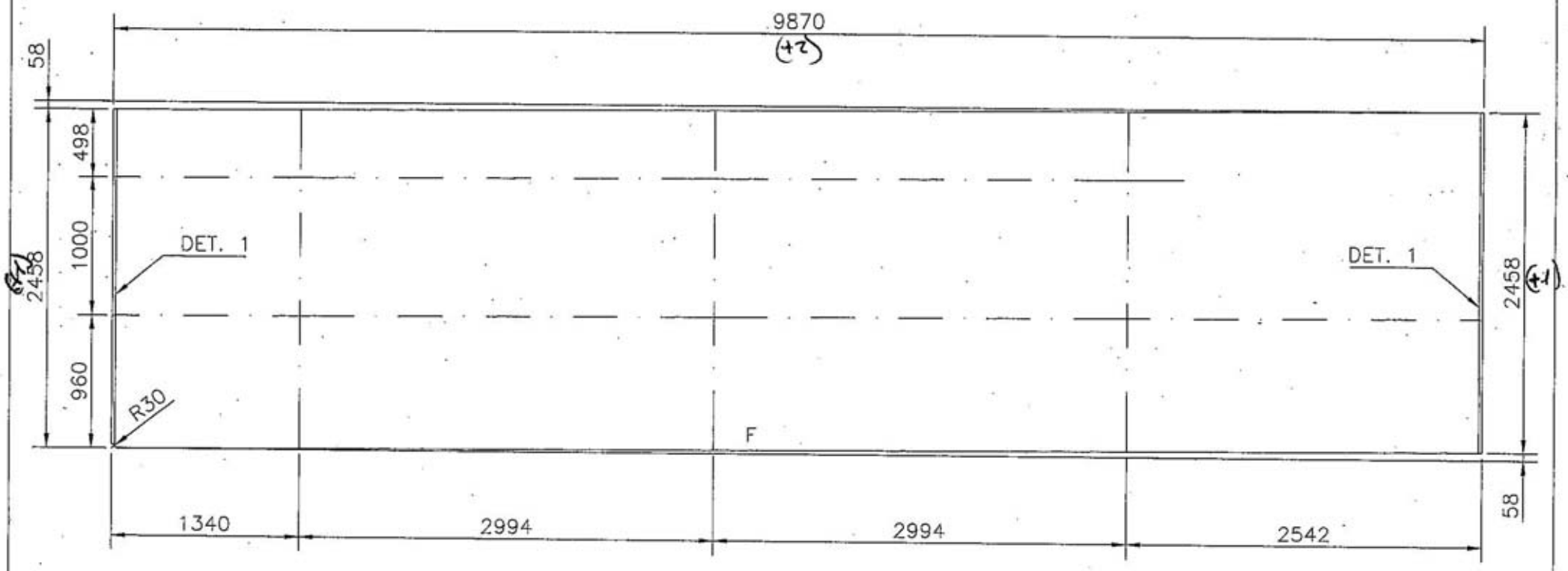
INFORME Nº 06-363-PM
HOJA 2 DE 2REV. 0
FECHA 22-08-06

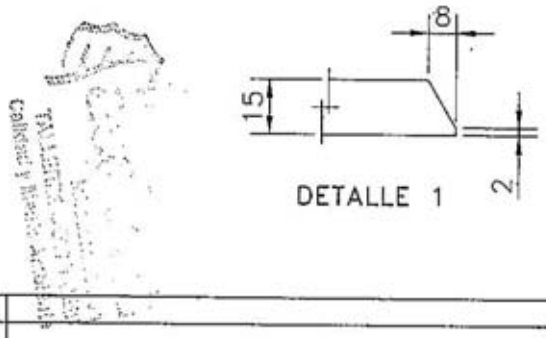
5.- GEOMETRÍA

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
24-08-06
DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR
TALLERES CENTRALES

5.1.- Despieces

OT.- 31.604





TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA DE 15

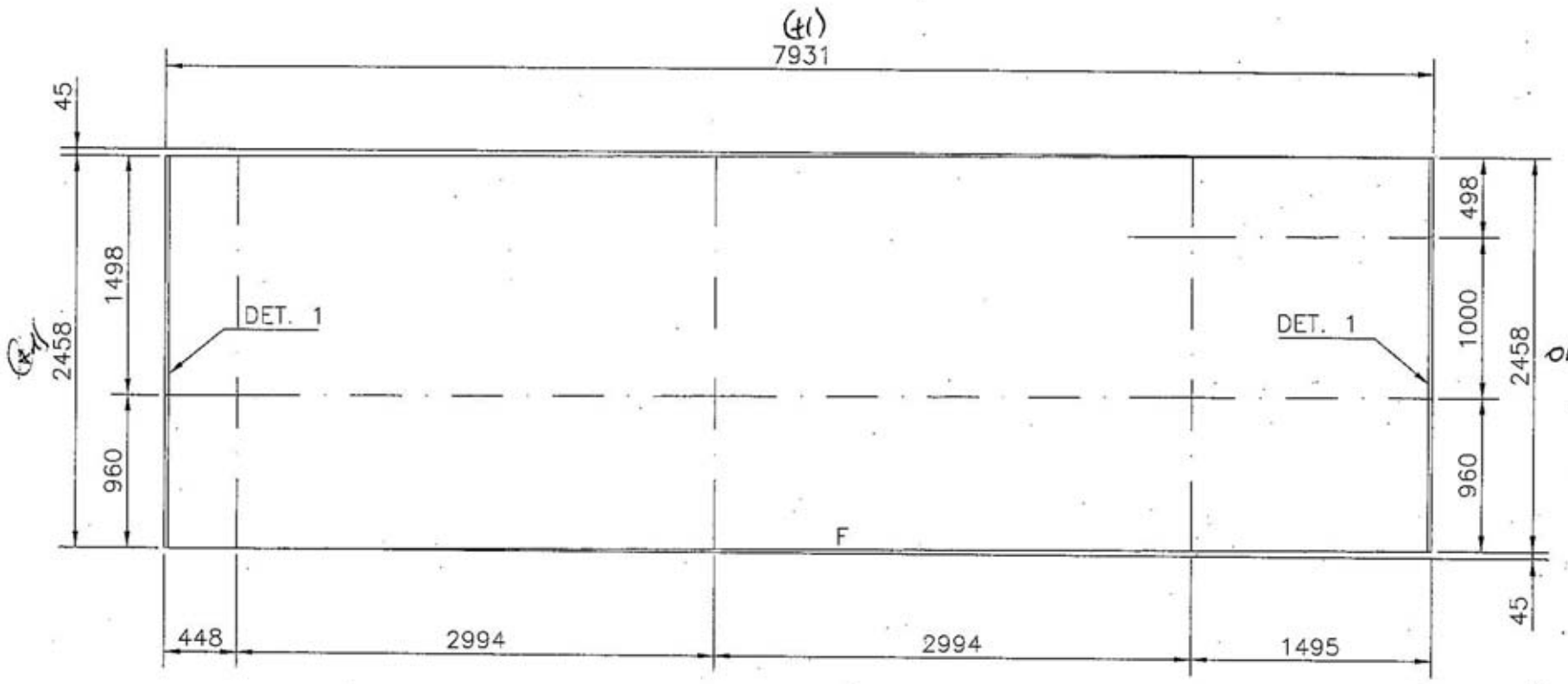
604.D7I.01

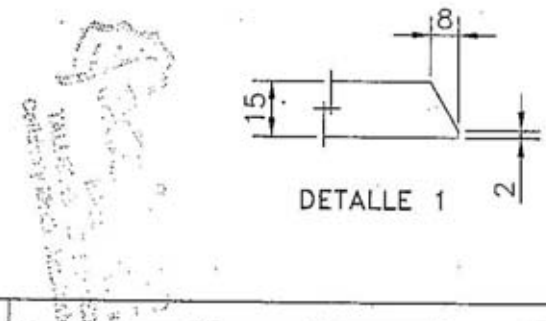
MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
604.D7I.01	S355J2G3	1 PIEZA	2924,07	2924,07

FECHA					
		ENTREGADO	RECIBIDO	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	
				ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE
		OF. TECNICA	TALLER		
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D7

OT.- 31.604





TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA DE 15

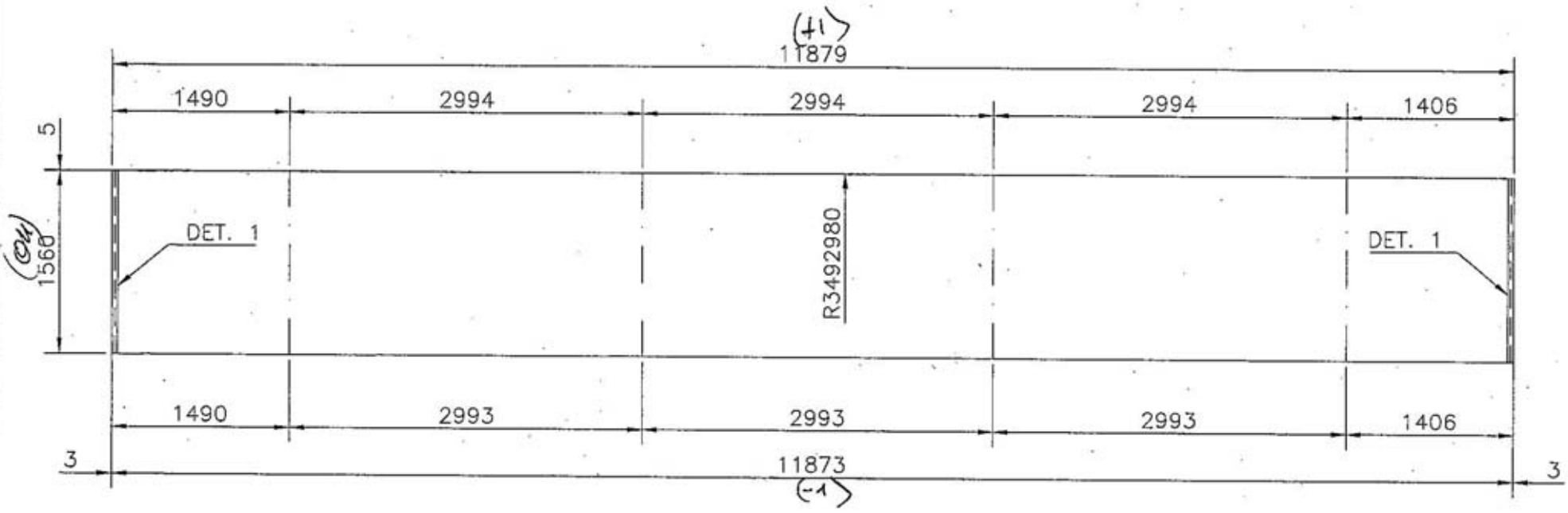
604.D7I.02

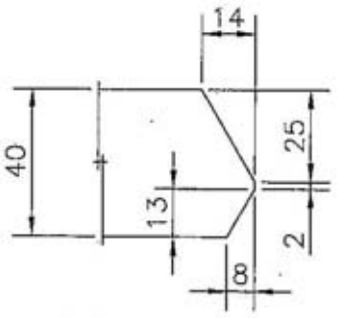
MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
604.D7I.02	S355J2G3	1 PIEZA	2337,49	2337,49

FECHA					
		ENTREGADO	RECIBIDO	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	
				ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE
		OF. TECNICA	TALLER		
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

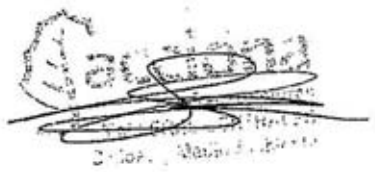
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D7

OT.- 31.604





DETALLE 1



CHAPA DE 40

604.D7I.15

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.15	S355J2G3	1 PIEZA	5837,46	5837,46
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/50	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE			

acciona Infraestructuras

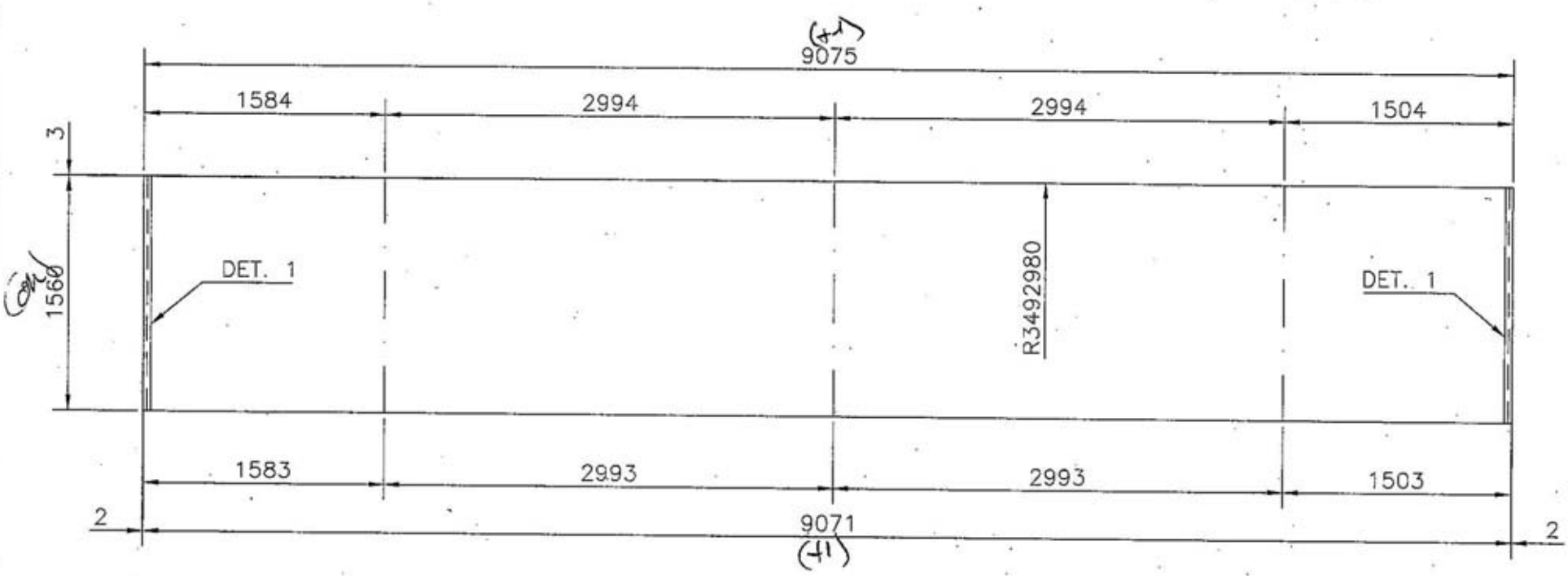
TALLERES CENTRALES

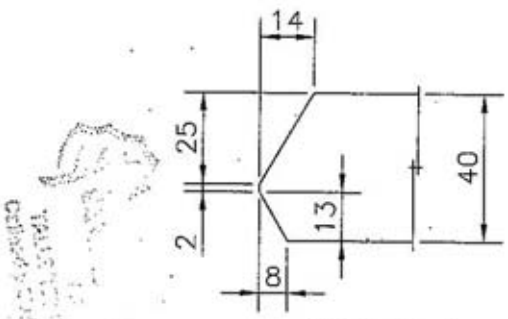
TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D7

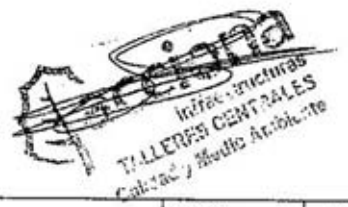
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1



CHAPA DE 40

604.D7I.16

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.16	S355J2G3	1 PIEZA	4453,85	4453,85
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE			

acciona Infraestructuras

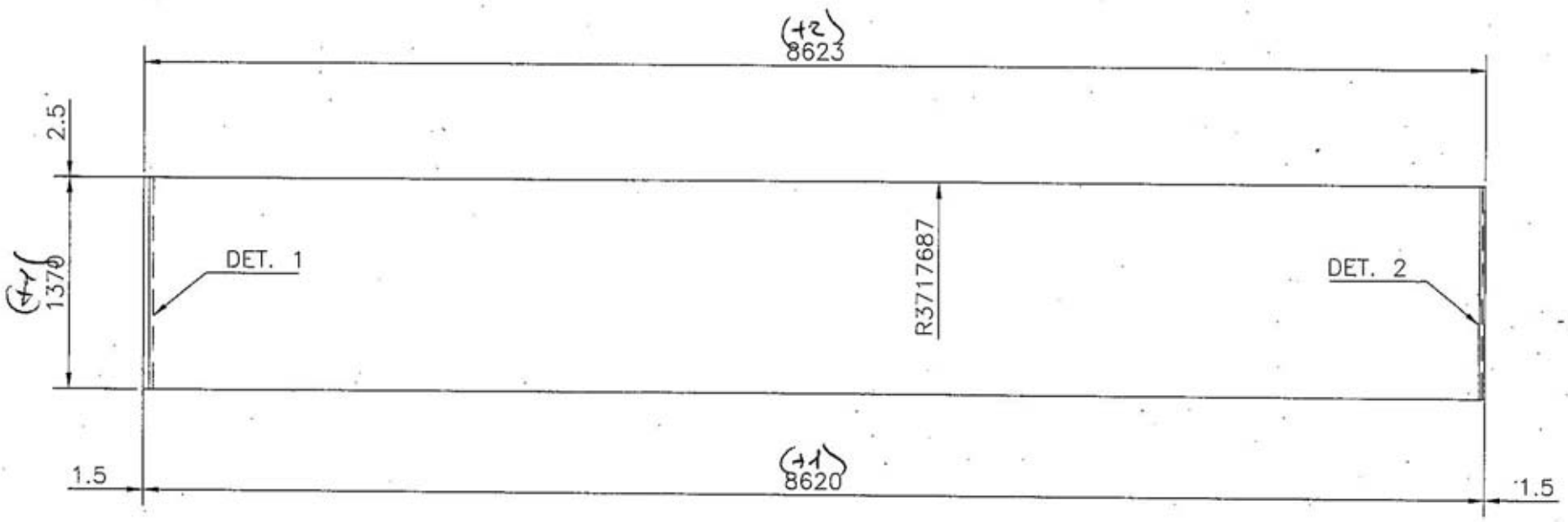
TALLERES CENTRALES

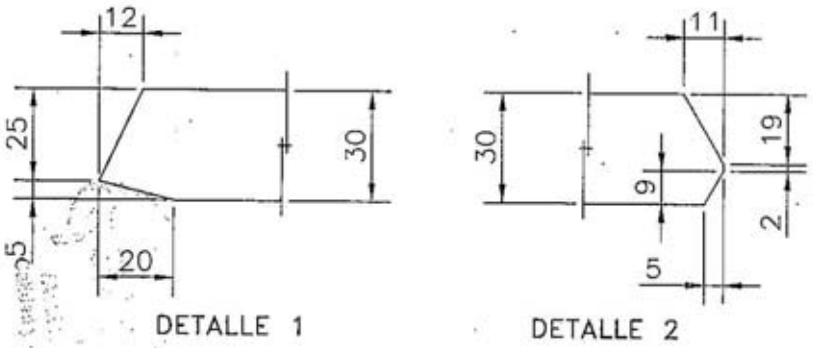
TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-CI-D7

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1

DETALLE 2

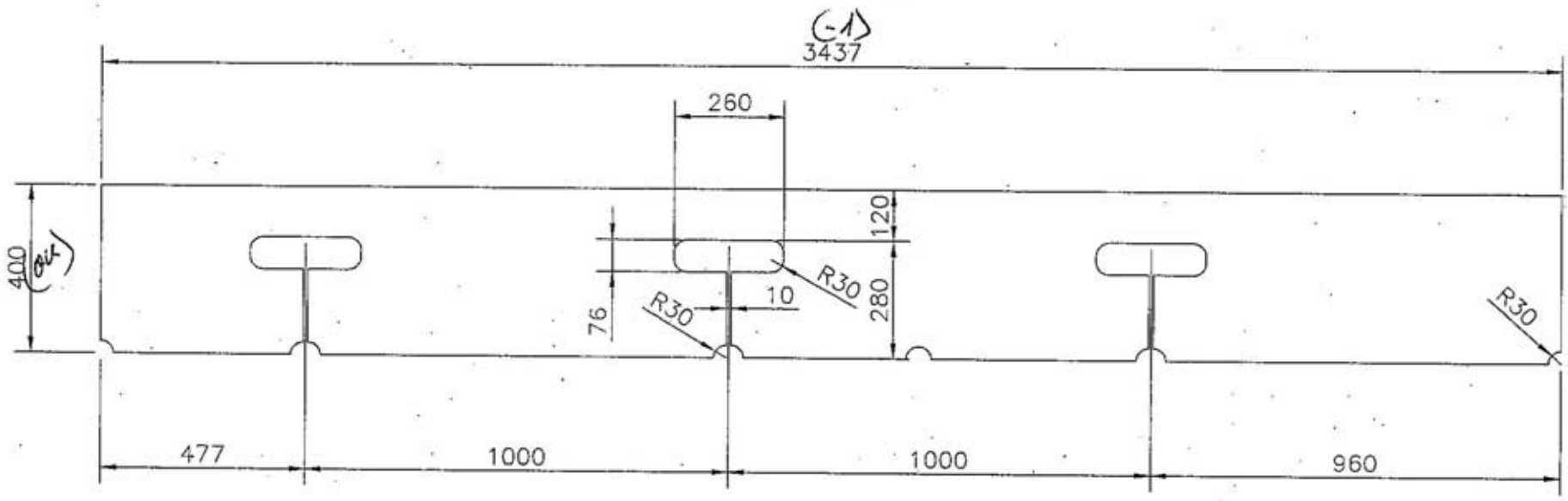
CHAPA DE 30

604.D7I.17

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.17	S355J2G3	1 PIEZA	2787,16	2787,16
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE			
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION					
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN 0	APROBADO	FECHA	

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D7

OT.- 31.604



1 Pieza

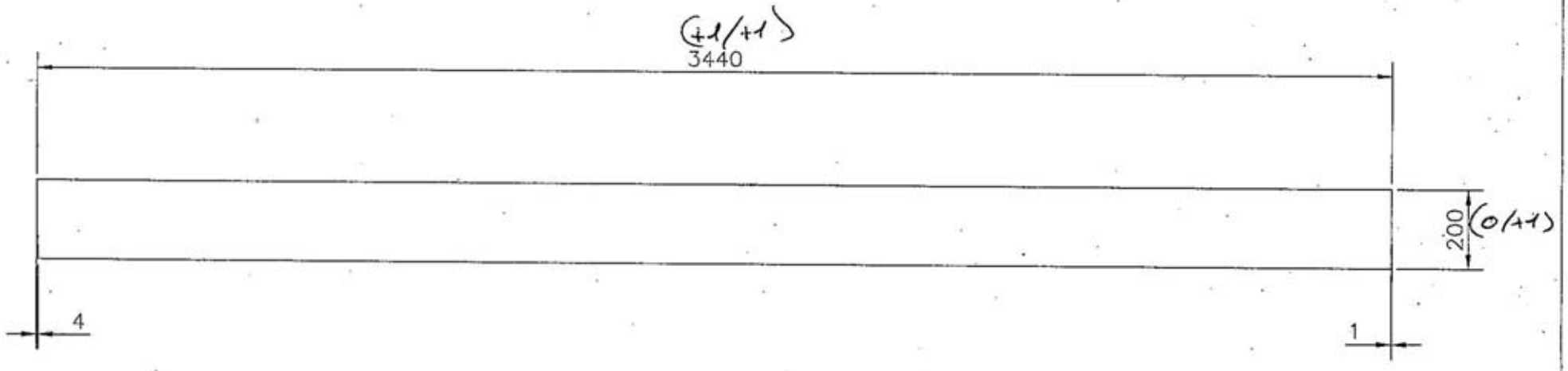
CHAPA DE 15

604.D7I.23

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.23	S355J2G3	2 PIEZAS	161,88	323,76
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/15	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE			
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION					
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN 0	APROBADO	FECHA	

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D7

OT.- 31.604



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA DE 15

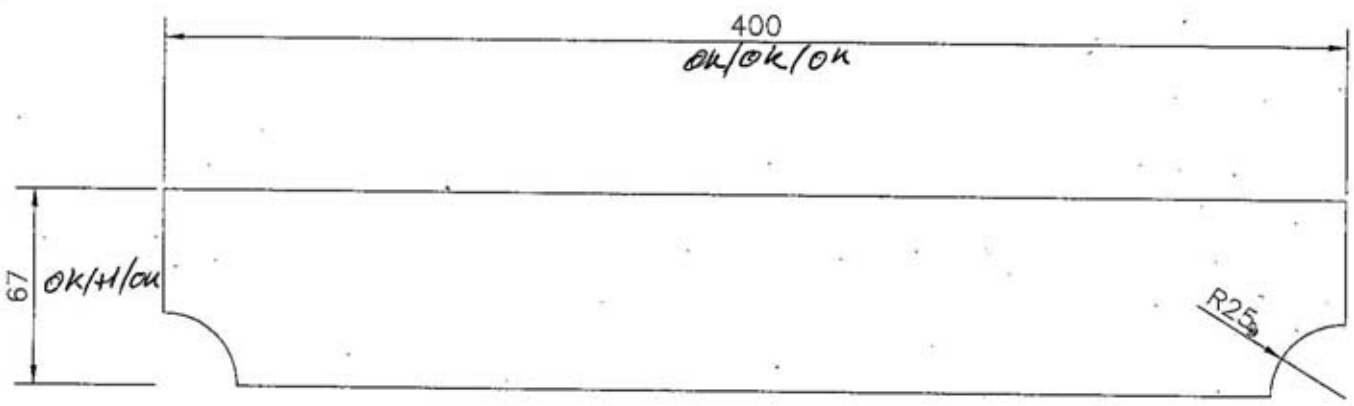
604.D7I.24

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.24	S355J2G3	2 PIEZAS	81,01	162,02
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/15	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE			

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D7

OT.- 31.604



acciona Infraestructuras
Calidad y Medio Ambiente

3 Piezas

CHAPA DE 15

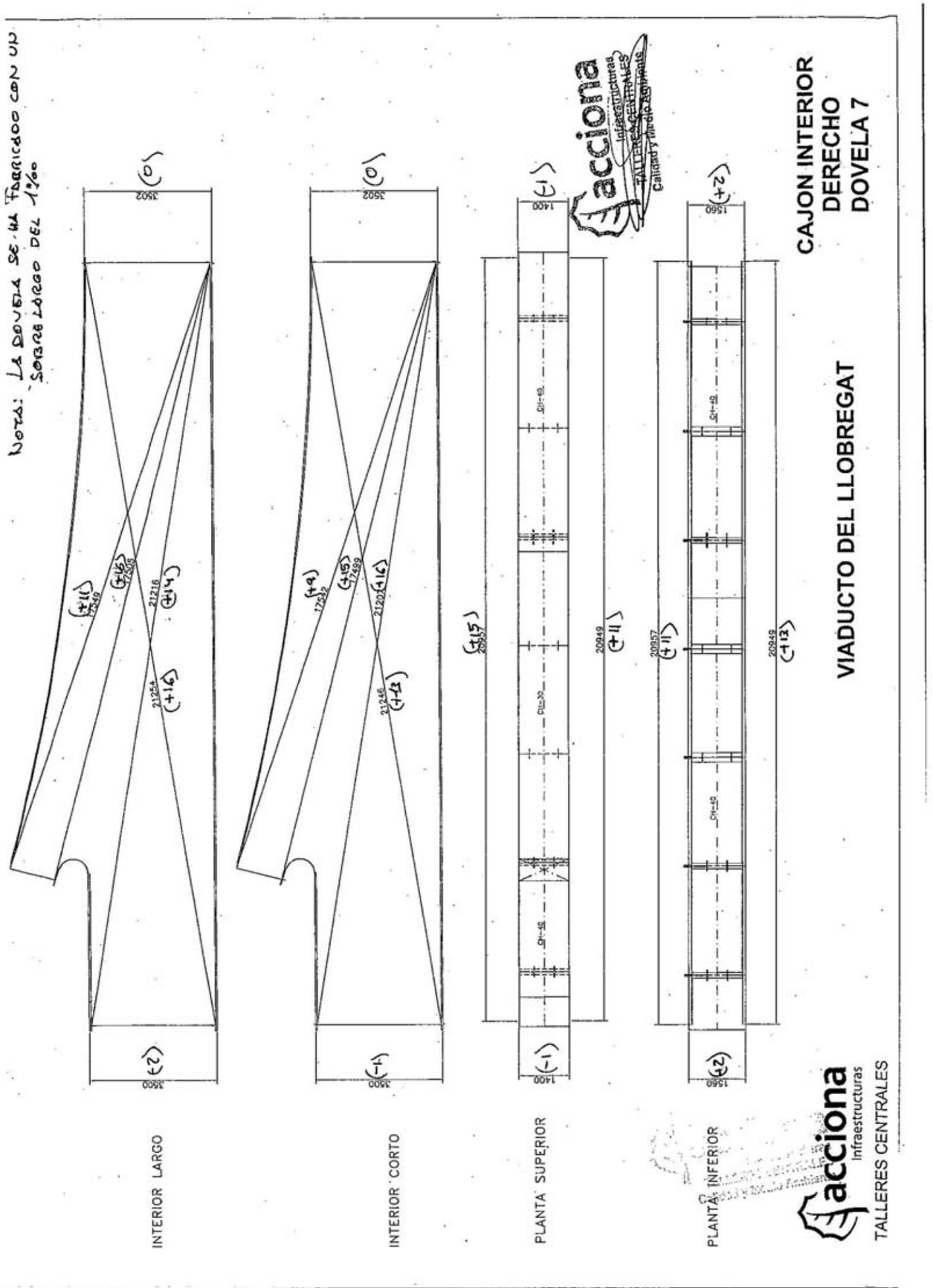
604.D7I.33

FECHA		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.D7I.33	S355J2G3	8 PIEZAS	3,15	25,20
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/2.5	DESIGNACION: CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 7 DESPIECE			

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-CI-D7

5.2.- Conjuntos



6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL
7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
24-08-06
DF-D7i
DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR
TALLERES CENTRALES

6.- Preparación superficial

Todas las chapas utilizadas en la fabricación de la Dovela han sido suministradas con una preparación superficial Sa2½ y con una protección de shopprimer.

Los perfiles utilizados han sido chorreados hasta un grado Sa2½ y posteriormente tratados con shoprimer para su protección.

Una vez fabricada la dovela y antes de proceder a su pintado, se ha efectuado un repaso de las soldaduras y zonas dañadas con el fin de eliminar proyecciones, humos, zonas quemadas, etc.

7.- Protección anticorrosiva

Una vez efectuada la preparación de la Dovela se ha procedido a la aplicación de las distintas capas de protección:

INTERIOR:
Imprimación - Hempadur Primer 15300 (60µm)

EXTERIOR:
Imprimación - Hempadur Zinc 15360 (80µm)
Intermedia – Hempadur Hi-Build 45200 (70µm)

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO
DC32I Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA	Pág.: 1 de 1

Pieza: **Dovela 7 Interior**
Zona de inspección: **Interior (Ver Croquis)**
Fecha: **28-ago-06**

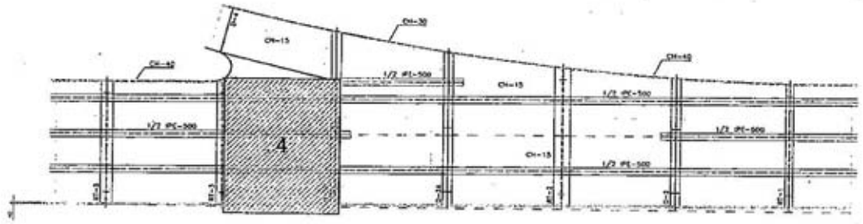
Superficie (m^2): **aprox 435**
Nº de mediciones: **35**
Capa: **Imprimación (Hempadur Primer 15300)**

Espesor según prescripciones (micras): **60,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **48,0**
Espesor medio real (micras): **84,9**

Inspeccionado por: **Carlos Hernández Pardo**
Firma y Sello:

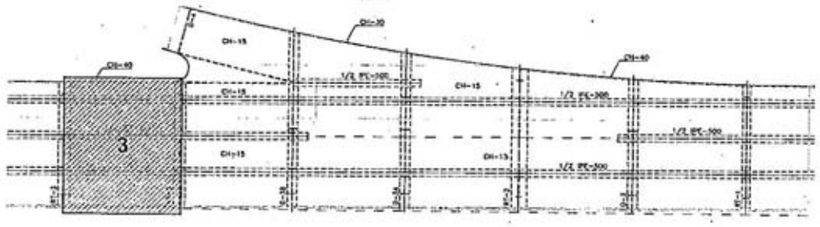
Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio
1	1	100,0	85,3	4	16	75,2	82,6	7	31	64,4	70,2
	2	90,8			17	77,8			32	83,3	
	3	75,7			18	103,0			33	91,9	
	4	76,1			19	73,8			34	56,1	
	5	83,8			20	83,2			35	50,8	
2	6	75,0	71,5	5	21	59,1	83,6	8	36		
	7	64,8			22	79,9			37		
	8	62,7			23	92,9			38		
	9	69,9			24	100,4			39		
	10	85,0			25	85,5			40		
3	11	62,5	66,4	6	26	109,8	110,1	9	41		
	12	82,7			27	90,4			42		
	13	69,0			28	106,0			43		
	14	48,7			29	105,6			44		
	15	69,3			30	66,2			45		

INTERIOR LARGO

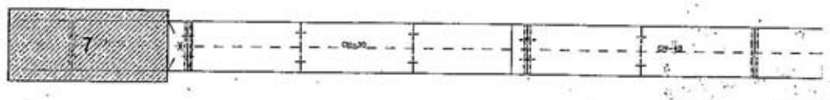


5 Rigidizadores longitudinales y transversales
6 Mamparos

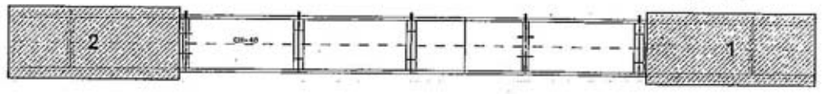
INTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO
DC32I Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA	Pág.: 1 de 1

Pieza: **Dovela 7 Interior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **25-ago-06**

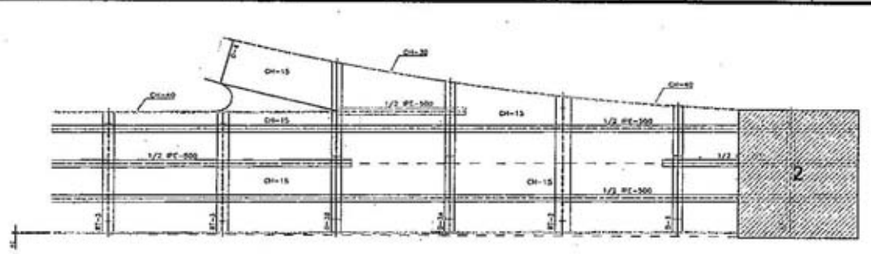
Superficie (m^2): **aprox 235**
Nº de mediciones: **25**
Capa: **Imprimación (Hempadur Zinc 15360)**

Espesor según prescripciones (micras): **80,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **64,0**
Espesor medio real (micras): **84,2**

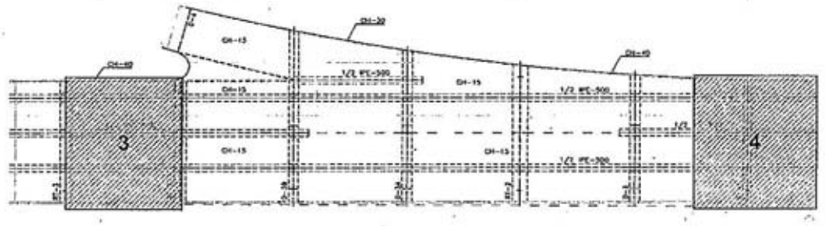
Inspeccionado por: **Carlos Hernández Pardo**
Firma y Sello:

Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio
1	1	78;1	80,9	4	16	90,4	89,4	7	31		#¡DIV/0!
	2	99,8			17	79,9			32		
	3	65,4			18	101,3			33		
	4	70,2			19	82,1			34		
	5	90,8			20	93,2			35		
2	6	73,9	82,2	5	21	99,0	84,7	8	36		#¡DIV/0!
	7	93,6			22	65,8			37		
	8	67,7			23	70,4			38		
	9	95,2			24	104,2			39		
	10	80,8			25	84,3			40		
3	11	75,1	83,9	6	26		#¡DIV/0!	9	41		#¡DIV/0!
	12	86,7			27				42		
	13	69,9			28				43		
	14	97,5			29				44		
	15	90,4			30				45		

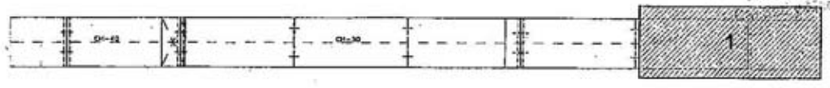
INTERIOR LARGO



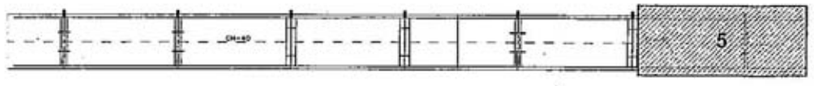
INTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO
DC32t Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA	Pág.: 1 de 1

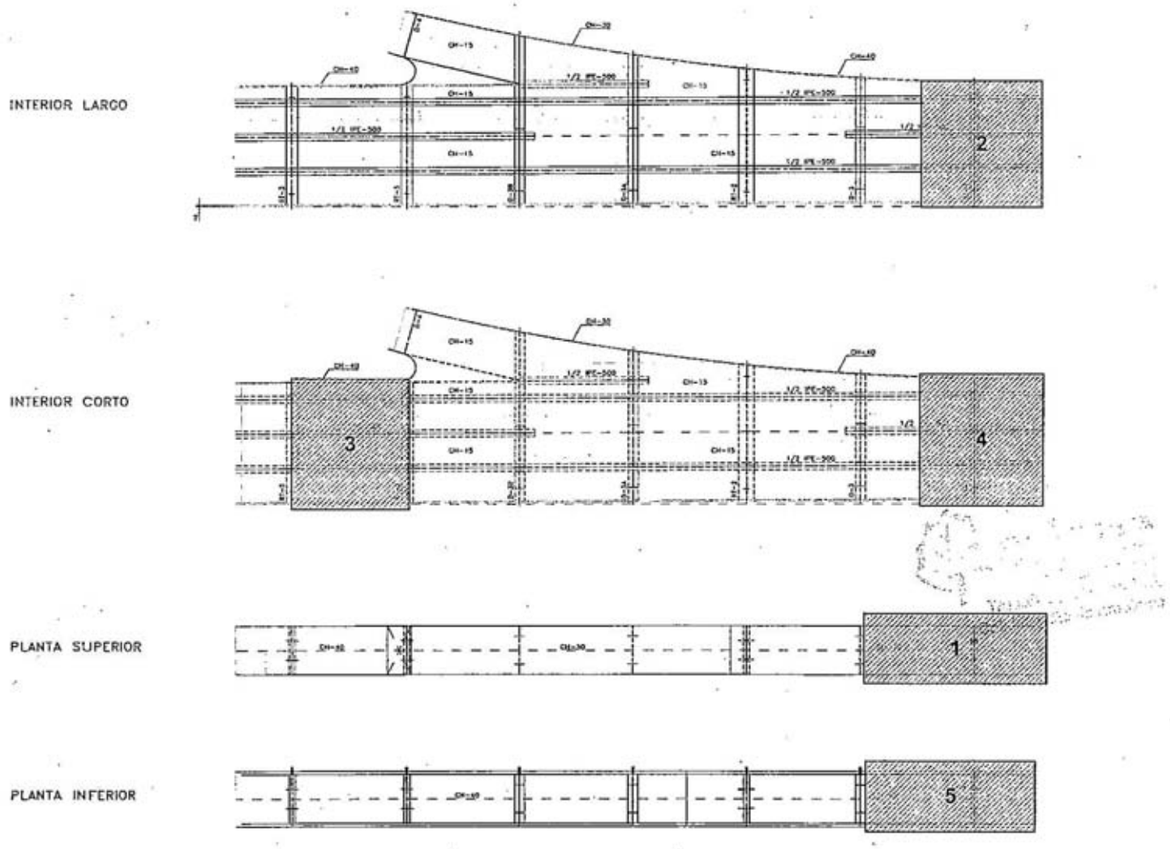
Pieza: **Dovela 7 Interior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **28-ago-06**

Superficie (m^2): **aprox 235**
Nº de mediciones: **25**
Capa: **Imprim. + Intermedia (Hempadur Hi-Build 45200)**

Espesor según prescripciones (micras): **170,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **136,0**
Espesor medio real (micras): **174,9**

Inspeccionado por: **Carlos Hernández Pardo**
Firma y Sello: acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio
	1	159,4			16	187,8			31		
	2	201,5			17	187,2			32		
1	3	149,8	171,2	4	18	177,4	181,6	7	33		#¡DIV/0!
	4	190,6			19	184,0			34		
	5	154,8			20	171,7			35		
	6	163,4			21	191,8			36		
	7	211,0			22	154,4			37		
2	8	147,8	174,3	5	23	155,6	175,1	8	38		#¡DIV/0!
	9	192,6			24	204,6			39		
	10	156,9			25	168,9			40		
	11	195,8			26				41		
	12	197,8			27				42		
3	13	179,0	172,3	6	28		#¡DIV/0!	9	43		#¡DIV/0!
	14	138,0			29				44		
	15	150,8			30				45		



acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-08-06 DF-D7i
	DOSSIER DOVELA 7 INTERIOR	
	TALLERES CENTRALES	

9.-ENVÍO A OBRA

9.2.- Autorización de Envío

AUTORIZACIÓN DE ENVÍO

ELEMENTO(S) A ENVIAR: DOVELA 7 INTERIOR

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	Apto	No Apto	No Procede	Condic.
1.1.- ACERO ESTRUCTURAL. CHAPAS	X			
1.2.- ACERO ESTRUCTURAL. PERFILES	X			
1.4.- MATERIAL DE APORTACIÓN	X			
1.5.- PINTURA	X			
2.- HOMOLOGACIONES	Apto	No Apto	No Procede	Condic.
2.1.- SOLDADORES	X			
2.2.- PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA	X			
2.4.- PROCEDIMIENTOS E.N.D.	X			
2.5.- OPERADORES DE E.N.D.	X			
3.- FABRICACIÓN	Apto	No Apto	No Procede	Condic.
3.1.- TRAZABILIDAD MATERIAL BASE	X			
3.2.- ITRAZABILIDAD MATERIAL DE APORTACIÓN	X			
3.3.- PREPARACIÓN DE BORDES	X			
3.4.- INSPECCIÓN DE SOLDADURAS TERMINADAS	X			
4.- ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Apto	No Apto	No Procede	Condic.
4.2.- ULTRASONIDOS	X			
4.2.- PARTÍCULAS MAGNÉTICAS/LÍQUIDOS PENETRANTES	X			
5.- GEOMETRÍA	Apto	No Apto	No Procede	Condic.
5.1.- DESPIECES	X			
5.2.- CONJUNTOS	X			
6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL Y 7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA	Apto	No Apto	No Procede	Condic.
6.- REPASOS	X			
7.1.- IMPRIMACIÓN	X			
7.2.- INTERMEDIA	X			

OBSERVACIONES:

Fecha de salida	28-ago-06
CALIDAD TALLERES CENTRALES	
Nombre: **Carlos Hernández Pardo**	
Firma y Sello: acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	

Fecha de recepción	
RECIBIDO	
Nombre: Marta Calvo	
Firma:	

NOTA: La cumplimentación de esta autorización implica el cumplimiento del PPIE nº I 0404 01 N de fecha 12/01/2006

[redacted]

DOSSIER DE CALIDAD

DOCUMENTACIÓN POR DOVELA

DOVELA 8

CLIENTE: ACCIONA

OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ORDEN DE TRABAJO: 413

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

DOSSIER DE CALIDAD
DOCUMENTACIÓN POR DOVELA

DGC
FECHA: 08/08/2006
DOCUM. INT. 413.DPD

1. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

1.1 ACERO ESTRUCTURAL – CHAPAS
1.2 ACERO ESTRUCTURAL – PERFILES
1.4 MATERIAL DE APORTACIÓN

2. HOMOLOGACIONES

2.2 PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA

3. FABRICACIÓN

3.1 TRAZABILIDAD MATERIAL BASE
3.3 PREPARACIÓN DE BORDES
3.4 INSPECCIÓN DE SOLDADURAS TERMINADAS

4. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

4.1 SOLDADURA A PENETRACIÓN TOTAL
4.2 SOLDADURA EN ÁNGULO O A PENETRACIÓN PARCIAL

5. GEOMETRIA

5.1 DESPIECES
5.2 CONJUNTOS TERMINADOS (DIMENSIONES PRINCIPALES)

7. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES INTERIORES

7.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178)

8. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES EXTERIORES

7.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178)

9. ENVIOS A OBRA

9.2 AUTORIZACIÓN DE ENVIO

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

OPT95	DOSSIER DE CALIDAD	DGC
		FECHA: 08/08/2006
		DOCUM. INT. 413/DC

1. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

1.1 ACERO ESTRUCTURAL - CHAPAS
1.2 ACERO ESTRUCTURAL – PERFILES
1.4 MATERIAL DE APORTACIÓN

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

OPT95
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnico@opt95.com - www.opt95.com

EVAI

OPT95	ORDEN DE TRABAJO Nº: 413 OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT CLIENTE: ACCIONA	CERTIFICADOS DE CHAPA
		FECHA: 08-08-06
		DOVELA 8

IMPRONTA	IMPRONTA	DIMENSIONES			ALBARAN	CERT. UT	CALIDAD	COLADA	Nº CERTIFICADO
3566906-1	35669061	30	1450	8950	39185	41330-02	S 355 J2G3	503987	41330-02
3567892-2	35678922	12	2500	7260	39133	40519-02	S 355 J2G3	591980	40519-02
3574417-1	35744171	25	1450	7600	39436	44525-02	S 355 J2G3	504713	44525-02
3574857-1	35748571	20	2500	12000	39132	41223-02	S 355 J2G3	504714	41223-02
3574863-1	35748631	20	2500	12000	39200	41323-02	S 355 J2G3	504716	41323-02
3574975-1	35749751	20	2000	10000	39434	44524-02	S 355 J2G3	505257	44524-02
3576081-1	35760811	15	1550	8350	39377	42104-02	S 355 J2G3	593706	42104-02
3576086-1	35760861	15	1550	8350	39344	42313-02	S 355 J2G3	593706	42313-02
3576110-1	35761101	40	1600	9200	39185	41330-02	S 355 J2G3	505879	41330-02
3576112-1	35761121	40	1450	7800	39260	42090-02	S 355 J2G3	505880	42090-02
3576130-1	35761301	40	1600	12000	39205	41459-02	S 355 J2G3	505711	41459-02 *
3576150-2	35761502	30	1450	8800	39260	42090-02	S 355 J2G3	505879	42090-02
3576173-3	35761733	15	1800	8750	39379	42002-02	S 355 J2G3	505884	42002-02
3576492-2	35764922	12	2500	12000	39133	40519-02	S 355 J2G3	594118	40519-02
3576495-1	35764951	25	2500	12000	39013	40460-02	S 355 J2G3	505886	40460-02
3576498-2	35764982	15	2500	10000	39013	40460-02	S 355 J2G3	505884	40460-02
3576574-2	35765742	15	2500	10000	39133	40519-02	S 355 J2G3	505883	40519-02
3576593-1	35765931	15	2500	8350	39133	40519-02	S 355 J2G3	505883	40519-02
3576597-2	35765972	15	2500	8350	39015	40408-02	S 355 J2G3	505883	40408-02
3577266-1	35772661	15	2500	12000	38979	40359-02	S 355 J2G3	506036	40359-02
3577316-1	35773161	15	2800	12000	38969	40359-02	S 355 J2G3	506036	40359-02
3577316-2	35773162	15	2800	12000	38969	40379-02	S 355 J2G3	506036	40379-02
3577317-2	35773172	15	2800	12000	38969	40379-02	S 355 J2G3	506036	40379-02
3577433-1	35774331	20	3000	11000	38969	40354-02	S 355 J2G3	503996	40354-02
4981100-1	49811001	15	2500	10000	39370	40354-02	S 355 J2G3	511957	40354-02
4981101-1	49811011	15	2500	10000	38979	40354-02	S 355 J2G3	511957	40354-02
4981212-1	49812121	15	1450	7250	39206	41458-02	S 355 J2G3	503998	41458-02
4981394-1	49813941	12	2500	12000	39370	40379-02	S 355 J2G3	522169	40379-02
4981618-1	49816181	40	1450	9600	39078	41070-02	S 355 J2G3	505880	41070-02
4982091-2	49820912	15	1550	10000	39078	41070-02	S 355 J2G3	505860	41070-02
4982096-2	49820962	15	1550	10000	39078	41070-02	S 355 J2G3	505860	41070-02

* CERTIFICADO 41459-02

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

OPT95

ORDEN DE TRABAJO Nº: 413
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT
CLIENTE: ACCIONA

CERTIFICADOS DE CHAPA	
FECHA: 08-08-06	
DOVELA 8	

IMPRONTA	IMPRONTA	DIMENSIONES			ALBARAN	CERT. UT	CALIDAD	COLADA	Nº CERTIFICADO
3566906-1 ✓	35669061 ✓	30 ✓	1450 ✓	8950 ✓	39185	41330-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	503987 ✓	41330-02 ✓
3567892-2 ✓	35678922 ✓	12 ✓	2500 ✓	7260 ✓	39133	40519-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	591980 ✓	40519-02 ✓
3574417-1 ✓	35744171 ✓	25	1450	7600	39436	44525-02 ✓	S 355 J2G3	504713 ✓	44525-02 ✓
3574857-1 ✓	35748571 ✓	20 ✓	2500 ✓	12000 ✓	39132	41223-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	504714 ✓	41223-02 ✓
3574863-1 ✓	35748631 ✓	20 ✓	2500 ✓	12000 ✓	39200	41323-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	504716 ✓	41323-02 ✓
3574975-1 ✓	35749751 ✓	20 ✓	2000 ✓	10000 ✓	39434	44524-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505267 ✓	44524-02 ✓
3576081-1 ✓	35760811 ✓	15 ✓	1550 ✓	8350 ✓	39377	42104-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	593708 ✓	42104-02 ✓
3576086-1 ✓	35760861 ✓	15 ✓	1550 ✓	8350 ✓	39344	42313-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	593708 ✓	42313-02 ✓
3576110-1 ✓	35761101 ✓	40 ✓	1600 ✓	9200 ✓	39185	41330-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505879 ✓	41330-02 ✓
3576112-1 ✓	35761121 ✓	40 ✓	1450 ✓	7800 ✓	39260	42090-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505880 ✓	42090-02 ✓
3576130-1	35761301	40	1600	12000	39205	41159-02	S 355 J2G3	506711	41159-02
3576150-2 ✓	35761502	30 ✓	1450 ✓	8800 ✓	39260	42090-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505879 ✓	42090-02 ✓
3576173-3 ✓	35761733 ✓	15 ✓	1800 ✓	8750 ✓	39379	42002-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505884 ✓	42002-02 ✓
3576492-2 ✓	35764922 ✓	12 ✓	2500 ✓	12000 ✓	39133	40519-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	594118 ✓	40519-02 ✓
3576495-1 ✓	35764951 ✓	25 ✓	2500 ✓	12000 ✓	39013	40460-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505886 ✓	40460-02 ✓
3576498-2 ✓	35764982 ✓	15 ✓	2500 ✓	10000 ✓	39013	40460-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505884 ✓	40460-02 ✓
3576574-2 ✓	35765742 ✓	15 ✓	2500 ✓	10000 ✓	39133	40519-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505883 ✓	40519-02 ✓
3576593-1 ✓	35765931 ✓	15 ✓	2500 ✓	8350 ✓	39133	40519-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505883 ✓	40519-02 ✓
3576597-2 ✓	35765972 ✓	15 ✓	2500 ✓	8350 ✓	39015	40408-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505883 ✓	40408-02 ✓
3577266-1 ✓	35772661 ✓	15 ✓	2500 ✓	12000 ✓	38979	40359-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	506036 ✓	40359-02 ✓
3577316-1 ✓	35773161 ✓	15 ✓	2800 ✓	12000 ✓	38969	40359-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	506036 ✓	40359-02 ✓
3577318-2 ✓	35773182 ✓	15 ✓	2800 ✓	12000 ✓	38969	40379-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	506036 ✓	40379-02 ✓
3577317-2 ✓	35773172 ✓	15 ✓	2800 ✓	12000 ✓	38969	40379-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	506036 ✓	40379-02 ✓
3577433-1 ✓	35774331 ✓	20 ✓	3000 ✓	11000 ✓	38969	40354-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	503996 ✓	40354-02 ✓
4981100-1 ✓	49811001 ✓	15 ✓	2500 ✓	10000 ✓	39370	40354-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	511957 ✓	40354-02 ✓
4981101-1 ✓	49811011 ✓	15 ✓	2500 ✓	10000 ✓	38979	40354-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	511957 ✓	40354-02 ✓
4981212-1 ✓	49812121 ✓	15 ✓	1450 ✓	7250 ✓	39206	41458-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	503998 ✓	41458-02 ✓
4981394-1 ✓	49813941 ✓	12 ✓	2500 ✓	12000 ✓	39370	40379-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	522169 ✓	40379-02 ✓
4981618-1 ✓	49816181 ✓	40 ✓	1450 ✓	9500 ✓	39078	41070-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505880 ✓	41070-02 ✓
4982091-2 ✓	49820912 ✓	15 ✓	1550 ✓	10000 ✓	39078	41070-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505860 ✓	41070-02 ✓
4982096-2 ✓	49820962 ✓	15 ✓	1550 ✓	10000 ✓	39078	41070-02 ✓	S 355 J2G3 ✓	505860 ✓	41070-02 ✓

41499-02

41499

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

1 DE 1

4

Original en nuestro poder

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

ACERALIA
Grupo Arcelor
Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187545

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO / CERTIFICATE: INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

CLIENTE / Customer
NORTEÑA CON.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33535 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

ORDEN SUMINISTRO / Works order		Nº CERTIFICADO / Nº Certificate	HOJA / Page nº
	302170	60554-02	01 02
Año / Year			
2201 SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society			
PEDIDO CLIENTE Customer's order		Año / Year	ACERALIA
2005/00327			

Las chapas suministradas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro / The plates supplied on this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE FABRICACION / Working Process
E.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

Nº. DE CHAPA (PLATE Nº.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS
Nº. COLADA (HEAT Nº.) /
CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (mm)	DIMENSIONES (Dimensions) ESPESOR (Thickness)	ANCHO (Width)	LARGO (Length)	PESO (Weight) Kg	Nº PIEZAS (Number of pieces)	COLADA (Heat)	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample nº)	C	Mn	Si	S	P	Al	N	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Ti	Nb	Ca	CEQV (%)	TAU GRAN (mm)
110	15,00	2500	6160	2356	1	511957K	17	1,57	,195	,006	,009	,051	,008	,021	,020	,015	,004	,001	,051	,002			0,42	
111	15,00	2500	10000	5888	2	511957K	17	1,57	,195	,006	,009	,051	,008	,021	,020	,015	,004	,001	,051	,002			0,42	
112	15,00	3000	11000	3886	1	511957	17	1,57	,195	,006	,009	,051	,008	,021	,020	,015	,004	,001	,051	,002			0,42	
113	15,00	2500	11000	10362	4	503996	17	1,52	,194	,008	,015	,054	,024	,031	,018	,022	,004	,002	,054	,001			0,42	
114	15,00	2800	12000	3956	1	506036	17	1,53	,184	,008	,016	,054	,025	,031	,018	,022	,004	,001	,054	,001			0,42	
TOTAL :				24676	7																			

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO AUTHORIZED BUYER'S SIGNATURE AND STAMP.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALBARAN 39210 DE FECHA 2 POR NORTEÑA DE CONSTRUCCIONES SIDERURGICAS S.A. DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Calidad Inspectora
Inspection Quality Manager

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Clasificación Soldeo
Welding Classification Manager

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2275, Folio 194, Hoja AS-17642 - I.I.F. A-33168582

OPT

4/3 8990 4

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40359-02

HOJA / Page of: 01 02

FECHA / Date: 2005-11-08 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00327 A07

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A08

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B06	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	Cu C78	Ni C79	Cr C80	Mo C81	Nb C82	V C83	Ti C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	T. CR (Ci
048	25,00	2500	5950	5858	2	505886		,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
049	25,00	2500	6150	9051	3	506036	✓	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	15,00	2800	12000	3956	1	506036	✓✓	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
053	15,00	2500	12000	7066	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	

TOTAL 25911 8

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01 : C+Mn/6+(Cr+Ho+V)/5+(Ni+Cu)/15

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Gerencia de calidad
Dpto. Control en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 32965 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152931.00
OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora
(For the classification society)
Z02

Por
(For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187585
Fax: +34985187611
ACERALIA Grupo Arcelor

Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2178, Folio 115, Hoja AS-17548 - N.I.F. A33048356

612 12964

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40364-02

HOJA / Page of: 02 02

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-09

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A08

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(5) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 2=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickness) M=Mucho (multithickness)
(3) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Circunferencial (cylindrical) P=Puntiforme (planetal)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) M=Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Térmico (thermomech. forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10ºC 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10ºC 3 min/mm

POSICION (Item) B06	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (Plate of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) [1] C01	ORIENTACION (Orientation) [2] C02	TEMPERAT. (Test temp.) ºC C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) [3] C19	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.) C11	Rm (T.S.) C12	C26	ALARGAMIENTO (Elongation) 5655 % C12	ALARGAMIENTO (Elongation) C278 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) [2] C02	MANDRIL (Mandrel) mm C51	ANGULO (Angle) C52	a = SI/N (OK) C53	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) [2] C02	LOCALIZACION (Location) [1] C01	UNIDADES (Units) [4] C03	TEMP. ENSAYO (Test temp.) ºC C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C21 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of te C39 C40 C45
011	511957	4981069-1K	L	A	1020003	15,00	CE	T		P	442			568		29,3				L	CS	J	-20	081	125	140	115	ISO-V 10
013	511957	4981100-1K	L	A	1020003	15,00	CE	T		P	442			568		29,3				L	CS	J	-20	081	125	140	115	ISO-V 10
		4981101-1	L	A	1020003	15,00	CE	T		P	442			568		29,3				L	CS	J	-20	081	125	140	115	ISO-V 10
014	511937	4981086-1	L	A	1020003	15,00	CE	T		P	442			568		29,3				L	CS	J	-20	081	125	140	115	ISO-V 10
019	503996	3577453-1	L	A	1005068	25,00														L	CS	J	-20	104	102	067	092	ISO-V 10
					1006831	20,00	CE	T		P	590			531		31,3												
		3577454-1	L	A	1006831	20,00	CE	T		P	590			531		31,3												
					1029066	20,00														L	CS	J	-20	057	040	087	068	ISO-V 10
052	506036	3577317-1	L	A	1028054	15,00	CE	T		P	415			559		29,3				L	CS	J	-20	047	084	085	071	ISO-V 10
					1029044	15,00																						

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29330 DE FECHA 29/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152931.00

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS POR EL SERVICIO DE INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1.5=ECHEN.50 MAX. 60MM

ACERALIA Grupo Arcelor

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)
Z02

Por
(For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
ACERALIA Grupo Arcelor

Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2178, Folio 115, Hoja AS-17548 - N.I.F. A33048356

612 29330

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40379-02 — HOJA / Page of: 01 02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date: 2005-11-08 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements A06

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B08	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B86	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	Cu C78	Ni C79	Cr C80	Mo C81	Nb C82	V C83	Ti C84	C85	C86	C87	C88	C89	CEQ1 C90	TA GRA (Gra siz
048	25,00	2500	5950	5838	2	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
050	12,00	2500	12000	2826	1	522169		,16	1,33	,193	,005	,018	,035	,0065	,020	0,020	0,025	,004	,001	,002	,002						0,41	
052	15,00	2800	12000	7912	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
053	15,00	2500	12000	3533	1	505885		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,026	,004	,001	,059	,001						0,42	
057	20,00	2500	10000	3925	1	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

TOTAL 24034 7

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

Calidad en nuestros productos

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39969 DE FECHA 09.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15292100 OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187593
Fax: +34985187511

2

Acerolia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2938 Folio 118 Hoja AS-17546 - N.I.F. A84168564

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40359-02 — HOJA / Page of: 02 02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-08

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 2=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A =N+R L =Conformado de Normalización (normalis rolling) T =Tratamiento Termomec. (termomec.formi N =Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/min R =Revenido (tempering) 710±10°C. 2 min/mm

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) — DOBLADO (Bend test) — RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness tes — OTROS ENSAYOS (Other tests)

POSICION (Item) B05	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (3) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENS.s. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P)	Re C11 0,2 % (Y.S.)	Re C11 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C13	ALARGAMIENTO (Elongation) 5,65√S % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) 5"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) d=n.E n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C56	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C90	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C00	INDIVIDUALES (Single values) C42 C91 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C92	TIPO DE ENSAYO (Type of t C30 C40 C47
048	505886	3577138-1	L	A	1028016	22,00		CE	T		P	397			541		28,9								L	CS	J	-20	073	098	091	087	ISO-V 1
		3577138-2	L	A	1028016	22,00		CE	T		P	397			541		28,9								L	CS	J	-20	073	098	091	087	ISO-V 1
049	506036	3577276-1	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 1
		3577276-2	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 1
		3577276-3	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 1
052	506036	3577316-1	L	A	1028064	15,00		CE	T		P	419			557		29,9								L	CS	J	-20	108	093	063	088	ISO-V 1
053	506036	3577266-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 1
		3577266-2	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 1

Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO SGN ALB. Nº 39969 DE FECHA 09.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15292100 OPT

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S2-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1.5 ECHIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

2

Acerolia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2938 Folio 118 Hoja AS-17546 - N.I.F. A84168564

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40408-02 A04

HOJA / Page of: 01 de 03 A05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-03 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A08

Las chapas amparadas por este certificado *cumplen con los requisitos de la* especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
B02
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B04

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B36	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C08	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
012	15,00	2500	8350	4916	2	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,026	,004	,001	,059	,001						0,42	
013	15,00	2500	10000	11776	4	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
TOTAL				16692	6																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Original

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3905 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971:00
OPT

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187606
Fax: +34985187611
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Paseo Marginal de Asturias, Tramo 2016, Edificio 105, Nivel 05-179646 - M.I.F. A81036836

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40379-02 A04

HOJA / Page of: 02 de 02 A05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-08

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) J=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) M=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (Joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. 10 mm F=Shear Area %
(5) A=Bruto laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formi) N=Normalizado (normalized) 923±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 2 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmica Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C15	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/3,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"/8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C16	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D = nº n C61	ANGULO (Angle) C57	B = BIEN (OK) C58	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C00	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C05	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of te C00 C40 C41
												HPA (N/MM2)																								
048	505884	3577544-1	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V
		3577544-2	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	428			556		25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V
V 050	522169	4981394-1 V	L	A	1025045	15,00		CE	T		P	560			622		29,5								L	CS	J	-20	095	155	120	116	ISO-V
V 052	506036	3577316-2 V	L	A	1028064	15,00		CE	T		P	419			557		29,9								L	CS	J	-20	108	095	065	088	ISO-V
		3577317-2K V	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V
053	505883	3577306-1	L	A	1028061	15,00		CE	T		P	432			553		28,0								L	CS	J	-20	122	060	159	107	ISO-V
057	593706	4981401-1	L	A	1025027	20,00		CE	T		P	404			537		30,7								L	CS	J	-20	080	069	063	071	ISO-V

Original

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3899 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971:00
OPT

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1.5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Paseo Marginal de Asturias, Tramo 2016, Edificio 105, Nivel 05-179646 - M.I.F. A81036836

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40408-02

HOJA 03 de 05 / Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00527 A07

FECHA / Date: 2005-11-08 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 1/4 espesor (thickness) 1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (mid thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Condenado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomechanical forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 710±10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B06	COLADA (Heat) B09	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05	Test-Temper Probeta (PWHT of Test Samples)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	MPA. CH/MM2	C11	C18	ALARGAMIENTO (Elongation) E/5,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"/5" % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C21	ORIENTACION (Orientation) (2) C22	MANDRIL (Mandrel) 25=x/n n C91	ANGULO (Angle) C92	B = BIEN (OK) C89	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C93	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C48 C41
012	505885	3576597-1	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588				24,8								L	CS	J	-20	105	080	068	084	ISO-V 10
		3576597-2	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588				24,8								L	CS	J	-20	105	080	068	084	ISO-V 10
013	505884	3576498-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564				33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576500-24	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564				33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576503-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564				33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576503-2	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564				33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
060	506010	3576734-1	N	A	1026053	40,00		CE	T		P	364			500				32,4								L	CS	J	-20	184	173	175	177	ISO-V 10

Calidad y Medio Ambiente
TALLERES CENTRALES

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39015 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529271.00
OPT

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECHIM.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40408-02

HOJA 02 de 05 / Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-08 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C78

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS A15

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B06	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM.GRANO (Grain size)
060	40,00	2500	11000	8635	1	506010	K	,16	1,35	,203	,009	,012	,023	,0048	,024	0,017	0,019	,004	,018	,054	,001						0,41	
TOTALES:				8635	1																							

Calidad y Medio Ambiente
TALLERES CENTRALES

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39015 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529271.00
OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41459-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA CON.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-22 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) M=Medios (middle thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10ºC. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10ºC. 3 min/mm

POSICION (Item) B05	COLADA (Heat) B06	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (Print of Test Samples) B63	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C16	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2)	C15	ALARGAMIENTO (Elongation) 5S,5S % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) Cz*P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C18	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=ø6 n C51	ANGULO (Angle) C52	B = SIER (OK) C56	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (8) C06	LOCALIZACION (Location) (1) C61	UNIDADES (Units) (4) C38	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C61: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C36 C40 C41
✓ 024	505712	3576125-1	N	A	1021003	37,50		CE	T		P	368			509		31,9								L	CS	J	-20	118	084	128	110	ISO-V 10
	505711	3576128-1	N	A	1024003	26,00		CE	T		P	368			512		32,5								L	CS	J	-20	160	123	150	144	ISO-V 10
	505712	3576129-1	N	A	1021003	37,50		CE	T		P	368			509		31,9								L	CS	J	-20	118	084	128	110	ISO-V 10
	505711	3576130-1	N	A	1025069	40,00		CE	T		P	354			496		33,5								L	CS	J	-20	156	188	143	162	ISO-V 10

Calidad y Medio Ambiente
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3205 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15293100

A LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR EL INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECMIN.50 MA[illegible]

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

Acerália Comercialização Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A81048856

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41459-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA CON.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2005-11-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación Y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.F. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B05	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B06	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C10	C88	CQ01 C89	TAM. GRANO (Grain size)
✓ 024	40,00	1600	12000	12058	2	505711		,16	1,34	,197	,011	,016	,024	,0033	,021	0,017	0,025	,004	,015	,053	,001						0,41	
				12058	2	505712		,16	1,38	,242	,010	,010	,027	,0050	,022	0,019	0,022	,005	,024	,058	,001						0,41	
	TOTAL :			24116	4																							

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

Calidad y Medio Ambiente
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3205 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15293100 OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187500
Fax: +34985187511 Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INS ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40460-02

HOJA 02 de 02 — Page of: A03

FECHA / Date: 2005-11-09 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA CON.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 2=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) M=Medio (middle/thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalitat)%n (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±30°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 725±10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Test-Thickn Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Kristall.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11: SUPERIOR (Y.P)	Re C11: 0,2 % (Y.S.)	Re C11: 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P3 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) (2) C03	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=nE a C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C36	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C09	INDIVIDUALES (Single values) C42 C41: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
013	505884	3576498-2X	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564			33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576500-1X	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564			33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
	505883	3576576-1Y	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	105	080	068	084	ISO-V 10
053	522289	3578460-1X	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533			24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
058	505883	3576495-1X	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546			27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
	505886	3576495-1X	L	A	1021121	25,00		CE	T		P	419			551			31,6								L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 10

TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39013 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152997100
OPT

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1 E2 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1.5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INS ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFI... EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40460-02

HOJA 01 de 02 — Page of: A03

FECHA / Date: 2005-11-09 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA CON.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B18	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C21	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C10	TAM. GRANO (Grain size)
013	15,00	2500	10000	2944	1	505883	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
				5888	2	505886	X	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
053	15,00	2500	12000	3533	1	522289	X	,17	1,29	,206	,005	,010	,031	,0068	,023	0,021	0,021	,004	,001	,049	,002						0,41	
058	25,00	2500	12000	5888	1	505883	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
				5888	1	505886	X	,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	

TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

TOTAL: 24141 6

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39013 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152997100
OPT
emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187505
Fax: +34985187511
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A00

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40519-02

HOJA 02 de 02 Page of A03

CLIENTE / Customer A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-10 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A04

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Neutro (mid thickness)
(2) L=Long/Axial T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 15°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C10	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B06	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C18	Re C11: SUPERIOR (Y.P)	0,2 % (Y.S.)	0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C31	ORIENTACION (Orientation) (2) C32	MANDRIL (Mandrel) D=ø E n C21	ANGULO (Angle) C22	D = ø ESP. (D/E) C20	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C23	TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C22: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
010	505003	3576595-1	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
		3576595-2	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
		3576595-3	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
✓012	505883	3576593-1 ✓	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
		3576593-2	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
✓013	505883	3576574-2 ✓	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555			30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
048	505884	3576246-2	L	A	1022010	25,00		CE	T		P	401			547			27,0								L	CS	J	-20	116	055	121	097	ISO-V 10
050	594118	3576492-1	L	A	0823140	12,50		CE	T		P	397			537			31,3								L	CS	J	-20	104	099	097	100	ISO-V 10
		3576492-2	L	A	0823140	12,50		CE	T		P	397			537			31,3								L	CS	J	-20	104	099	097	100	ISO-V 10
✓051	591980	3567892-2 ✓	L	A	0821032	12,00																														
					0830025	12,50		CE	T		P	393			556			35,9								L	CS	J	-20	102	092	116	103	ISO-V 10

Calidad y Medio Ambiente
TALLERES CENTRALES
Inspección en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29193 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/15297/1-00 OPT

A1 : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5+ECHIN.80 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A00

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40519-02

HOJA 01 de 02 Page of A03

CLIENTE / Customer A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-10 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A04

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C76

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B19	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	C C21	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
010	15,00	2500	8050	7110	3	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
012	15,00	2500	8350	4916	2	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
013	15,00	2500	10600	2944	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
048	25,00	2500	5950	2919	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
050	12,00	2500	12000	5652	2	594118		,19	1,37	,363	,013	,020	,028	,0031	,024	0,015	0,020	,004	,001	,001	,001						0,43	
051	12,00	2500	7260	1710	1	591980	✓	,17	1,46	,328	,012	,017	,032	,0026	,024	0,020	0,040	,007	,002	,001	,001						0,43	

Calidad y Medio Ambiente
TALLERES CENTRALES
Inspección en nuestro poder

TOTAL: 25251 10

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01 = C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29193 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/15297/1-00 OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Tlf: +34985187265 Fax: +34985187911 Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE I.. ECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTI ATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41070-02 — HOJA / Page of: 02 03

CLIENTE / Customer A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-16 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1995 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TA GRA (Gr sic
023	30,00	1600	6560	2472	1	504460	X	,15	1,36	,182	,005	,014	,021	,0057	,021	0,017	0,021	,003	,017	,051	,001						0,40	
✓043	40,00	1450	9600	✓ 4371	1	505880	X ✓	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL (1)				6843	2																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39038 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf. +34985187688
Fax +34985187811

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE I.. ECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTI ATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41070-02 — HOJA / Page of: 01 03

CLIENTE / Customer A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-16 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1995 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TA GRA (Gr sic
003	15,00	1550	8050	1469	1	504144	X	,17	1,34	,190	,006	,016	,025	,0036	,019	0,027	0,035	,006	,001	,053	,001						0,42	
				1469	1	506630	X	,18	1,34	,185	,009	,014	,025	,0044	,028	0,020	0,020	,005	,002	,052	,001						0,42	
005	15,00	1550	8350	1524	1	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
✓007	15,00	1550	10000	✓ 9125	5	503860	X ✓	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
016	20,00	1550	5200	2530	2	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
018	20,00	2000	5200	1633	1	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,026	,003	,001	,054	,001						0,43	
TOTAL (1)				17750	11																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39038 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 emc

OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf. +34985187688
Fax +34985187811

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01

Empresa Registrada
ER-0302/1998
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A04

N. CERTIFICADO / N Certificate: 41223-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A03

FECHA / Date: 2005-11-17 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00527 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Manufg Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C75

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
S06
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)
S06
B03

POSICION (Item) B04	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B10	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CEQ1 C90	CEQ2 (Grain size)
054	15,00	2800	10000	3297	1	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,45	
055	20,00	2500	12000	4710	1	504715	X	,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,45	
				4710	1	504714	X	,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,003	,001	,058	,001						0,42	
056	20,00	2500	11000	4318	1	504715	X	,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	

TOTAL: 17935 4

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ = MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 39132 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529100 OPT

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187265 Fax: +34985187548
ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICADO DE CALIDAD / CONTROL DE EXPEDICIONES
Z01

Copia

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2219, Folio 185, Hoja AS-17548 - N.I.F. A81546956

413 39132

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0302/1998
CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A04

N. CERTIFICADO / N Certificate: 41070-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-16

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/8 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (CORE/CENTRE)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formi N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) — DOBLADO (Bend test) — RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

POSICION (Item) B05	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05	Trat. Termico Probeta (PWHT of Test Samples)	LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP. ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	KPA (N/MM2)	C15	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C3*P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	LOCALIZACION (Location) C21	ORIENTACION (Orientation) (2) C08	MANDRIL (Mandrel) n= n= C31	ANGULO (Angle) C32	B = BIEN (OK) C36	ORIENTACION (Orientation) (2) C07	LOCALIZACION (Location) (3) C21	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C83	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C33 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of te C38 C40 C41
003	504144	4982295-1X	L	A	0901039	15,00		CE	T		P	402			544			27,4								L	CS	J	-20	041	032	042	038	ISO-V 1
	504430	4982313-2X	L	A	1111022	16,00		CE	T		P	399			569			26,4								L	CS	J	-20	043	070	057	057	ISO-V 1
005	593706	3576081-2X	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550			28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 1
007	505860	4981896-1X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 1
		4981894-2X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 1
		4982091-1X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3																
					1105026	15,00																				L	CS	J	-20	116	093	078	096	ISO-V 1
		4982091-2X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 1
		4982096-2K	L	A	1101043	15,00		CE	T		P	413			552			31,2																
					1105026	15,00																				L	CS	J	-20	116	093	078	096	ISO-V 1
016	593706	4982088-1X	L	A	1105005	18,00		CE	T		P	414			552			27,0								L	CS	J	-20	078	060	057	065	ISO-V 1
		4982088-3X	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542			29,3								L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V 1
018	593706	4981909-2X	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542			29,3								L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V 1
023	504460	4981573-1X	N	A	1015014	40,00		CE	T		P	369			513			31,4								L	CS	J	-20	214	213	223	217	ISO-V 1
043	505890	4981618-1X	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			504			29,9								L	CS	J	-20	145	180	125	149	ISO-V 1

Calidad y Medio Ambiente — TALLERES CENTRALES

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 39132 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529100.

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5xECMIN.50 MAX

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
ACERALIA Grupo Arcelor

Copia

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2219, Folio 115, Hoja AS-17548 - N.I.F. A81546956

20

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187548

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41223-02
HOJA 03 de 03 / Page of

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327
FECHA / Date: 2005-11-19
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Pad (side) 4=1/4 espesor (thickness) 8=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickness) M=Medio (mid-thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversa Z=Through thickness O=Oregonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Paramática (planar)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=Ai+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec (thermomec forming) N=Normalizado (normalized) 910 ± 10°C. 1,5 mínimo R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 mínimo

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE

Posición (Item) B03	Colada (Heat) B06	Identificación de la chapa (Plate no.) B01	Estado suministro (As delivered cond.) B04	Ultrasonidos (UST Test)	Identificación de la muestra (Sample no.) C06	Espesor de la muestra (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (Print of Test Specimen) B05	Ensayo de tracción (Tensile test): Localización (Location) C01	Orientación (Orientation) C02	Temperatura (Test temp.C) C04	Forma probeta (Shape of Specimen) C10	Re: Superior (Y.P) MPA (N/MM2) C11	Re: 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2) C11	Re: 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2) C11	Rm. (T.S.) MPA (N/MM2) C12	C18	Alargamiento (Elongation) 5,65 √S % C13	Alargamiento (Elongation) L=5d % C14	Estricción (Reduction of Area) % C15	Doblado (Bend test): Localización (Location) C01	Orientación (Orientation) C02	Mandril (Mandrel) mm C51	Angulo (Angle) C32	a = 180 (OK) C30	Resiliencia (Impact test) Dureza (Hardness test) Otros ensayos (Other tests): Orientación (Orientation) C02	Localización (Location) C01	Unidades (Units) C38	Temp. ensayo (Test temp.C) C33	Individuales (Single values) C42 C51: 1	2	3	Media (Average) C43 C52	Tipo de ensayo (Type of test) C10 C40 C43
054	504713	3573542-2	L	A	1015029	15,00		CE	T		P	426			568		30,6									L	CS	J	-20	035	049	058	041	ISO-V 10
055	504714	3574857-1	L	A	1014033	20,00		CE	T		P	424			568		30,6									L	CS	J	-20	040	064	026	040	ISO-V 10
					1014044	20,00		CE	T		P	425			560		27,0																	
	504713	3574864-1	L	A	1004180	25,00		CE	T		P	413			563		23,0																	
					1014467	20,00																				L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
056	504715	4980618-1	L	A	1015031	25,00																				L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
					1017034	20,00		CE	T		P	425			563		26,4																	
059	594096	3574238-1	N	A	0926003	31,00		CE	T		P	341			511		20,6									L	CS	J	-20	120	139	134	136	ISO-V 10

Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39132 DE FECHA 25/11/01 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/S297100

1.- LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS EN INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10164 S1-G1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5 ECH M.5A

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación y Control de Expediciones
Certification Manager
Alberto Vega
FACTORIA DE GIJON

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 1279, Folio 113, Hoja AS-17345 - N.I.F. A81046856

23

413 39132

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187548

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41223-02
HOJA 02 de 03 / Page of

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-19
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Steelmaking Process: B O 6 CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) EMS

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

Posición (Item) B03	Dimensiones (Dimensions) mm: Espesor (Thickness) B11	Ancho (Width) B12	Largo (Length) B13	Peso (Weight) Kg B14	Nº piezas (Number of pieces) A10	Colada (Heat) B08	Número de la muestra (Sample no.) C06	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	Cu C78	Ni C79	Cr C80	Mo C81	Nb C82	V C83	Ti C84	C85	C86	C87	C88	C89	CEQ01 C60	Tan Grano (Grain size)
059	39,00	2500	12000	7065	1	594096	X	,16	1,55	,181	,009	,014	,025	,0052	,019	0,015	0,020	,004	,015	,060	,001						0,41	
TOTAL :				7065	1																							

Composición química (Chemical composition)

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ01 = C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39132 DE FECHA 25/11/01 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/S297100

Calidad y Medio Ambiente

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación y Control de Expediciones
Certificados Nacionales
Alberto Vega
CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORIA DE GIJON

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 113, Hoja AS-17345 - N.I.F. A81046856

22

413 39132

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01

Empresa Registrada
CHAPA
BLECHE PLATE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41525-02 — HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-5-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-21 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 — EN 10025:1993 — CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 2=1/2 espesor (thickness) F=Espesor completo (full thickn.) N=Núcleo (middle/centre)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizci%n (normalizing rolling) T=Tratamiento-Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920 ±10°C, 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ±10°C, 3 min/mm

POSICION (Item) B08	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (P.W.H.T of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C13	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C11 C12	ALARGAMIENTO (Elongation) L/S,S5 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P2 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=nE n C01	ANGULO (Angle) C02	B = BIEN (OK) C03	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C20	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C23 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C40 C41
010	505257	3574492-2	L	A	0930095	15,00		CE	T		P	428			562	28,6							L	CS	J	-20	060	068	105	078	ISO-V 10
015	504148	3574582-1	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	400			558	27,4							L	CS	J	-20	071	062	077	070	ISO-V 10
		3574582-2	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	400			538	27,4							L	CS	J	-20	071	062	077	070	ISO-V 10
039	503489	3574471-2	L	A	0820061	25,00		CE	T		P	375			541	27,6																		
					0821107	20,00																	L	CS	J	-20	076	098	068	081	ISO-V 10
055	504716	3574863-1	L	A	1012095	25,00		CE	T		P	390			541	28,7							L	CS	J	-20	074	055	096	075	ISO-V 10
056	505257	3574868-2	L	A	0930096	18,00		CE	T		P	428			565	29,4																		
					1012082	25,00																	L	CS	J	-20	096	076	089	077	ISO-V 10

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECHIN[illegible] MAX.1,5MM.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39132 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297/00 OPT

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

Acería Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17846 - N.I.F. A33[illegible]

1/12 70177 D

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41525-02 — HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-5-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-21 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 — EN 10025:1993 — CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B08	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B09	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C78	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C30	TAM. GRANO (Grain size)
010	15,00	2500	8050	2370	1	505257	K	,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
015	15,00	3250	11000	8420	2	504148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
039	25,00	2500	9300	4563	1	503489		,17	1,33	,199	,007	,015	,029	,0033	,016	0,013	0,019	,002	,001	,056	,001						0,41	
055	20,00	2500	12000	4710	1	504716	✓	,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
056	20,00	2500	11000	4318	1	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				24381	6																							

CQ01: .C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39132 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297/00 OPT

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187811
Z01

1/12 70177 D

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02

HOJA / Page of: 02 de 04
A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date: 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
A09

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B82 B83

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B08

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B06	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
026	40,00	1600	9200	9244	2	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
				4622	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
✓ 044	30,00	1450	8950 ✓	3056	1	503987 ✓		,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0031	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001						0,39	

TOTAL: 16922 4.

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1329/100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por. (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187611
Z01

A17 29195 0

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02

HOJA / Page of: 01 de 04
A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date: 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
A09

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B82 B83

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B08

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B06	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
002	12,00	2000	6150	2518	2	521821		,17	1,34	,251	,004	,020	,044	,0073	,017	0,022	0,022	,005	,001	,001	,003						0,41	
003	15,00	1550	8050	2938	2	593706		,18	1,34	,183	,003	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
022	15,00	1450	7575	1293	1	505860		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	

TOTAL: 5549 5

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1329/100

OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por. (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187611
Z01

1 de 29195 0

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP ON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02 A03

HOJA 04 de 04 — Page of

FECHA / Date: 2005-11-21 Z01

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) X=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP. ENSA. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C11 C12		ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) d=n.e a C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C40 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C37 C43 C41
002	521821	4981453-1	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6																		
					1026025	12,00																														
		4981453-2	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6																		
					1026025	12,00																														
008	593706	3577230-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0																		
		3577230-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0																		
022	505860	4981616-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3																		
026	505880	3576109-1	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514		31,4																		
✓	505879	3576110-1	✓N	A	1022020	40,00		CE	T		P	376			512		31,9																		
		3576111-1	✓N	A	1022020	40,00		CE	T		P	376			511		31,9																		
✓	503987	3566906-1	✓N	A	0822065	30,00																														
					0915089	30,00		CE	T		P	362			509		32,1																		
046	505883	4981614-2	L	A	1027080	20,00																														
					1028049	20,00		CE	T		P	433			561		28,8																		

acciona Infraestructuras — TALLERES CENTRALES — Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad — Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 19185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/52971.00

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5 ECHIN 50 MAX 100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega Z01

1m 7015

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSP ON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFIC EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02 A03
HOJA 03 de 04 — Page of

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-11-21 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1995 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
046	25,00	1480	6075	1729	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL				1729	1																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

acciona Infraestructuras — TALLERES CENTRALES — Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad — Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 19185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/52971.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187611
Z01

1.17 0m 0r 2

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFI EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 — A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02 — HOJA / Page of: 02 de 04 — A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-11-22 — Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 — A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA — A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB — C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

B02
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS — B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)

CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B05	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
024	40,00	1600	12000	6029	1	505711		,16	1,34	,197	,011	,016	,024	,0033	,021	0,017	0,025	,004	,015	,055	,001						0,41	
				6029	1	505712		,16	1,38	,242	,010	,010	,027	,0030	,022	0,019	0,022	,005	,024	,058	,001						0,41	
031	30,00	1450	6575	2245	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,054	,0047	,023	0,024	0,050	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL				14303	3																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Original para nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39106 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor

Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611

Z01

Acerralia Corporación Siderúrgica S.A. · Domicilio Social en Asturias · Tomo 7976 · Folio 115 · Hoja AS-67918 · N.I.F. A-33423594

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INS ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFI... EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 — A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02 — HOJA / Page of: 02 de 04 — A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-11-22 — Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 — A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA — A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB — C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

B02
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS — B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)

CALIDAD (QUALITY GRADE)

POSICION (Item) B05	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
004	15,00	1550	8100	1478	1	598786		,18	1,34	,165	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
TOTAL				1478	1																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39106 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor

Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611

201

Acerralia Corporación Siderúrgica S.A. · Domicilio Social en Asturias · Tomo 7976 · Folio 115 · Hoja AS-67918 · N.I.F. A-33423594

OPT

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LANIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A0C

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02 A09

HOJA 04 de 04 / Page of:

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-22 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) F=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Grupo Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C, 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C, 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (3) (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C11	ALARGAMIENTO (Elongation) S/L=5 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C=Po % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) d=nE a C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) · DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1.	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
004	593706	3576082-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	045	050	045	ISO-V 10
024	505712	3576135-1	N	A	1021004	87,50		CE	T		P	362			512		32,4								L	CS	J	-20	094	125	070	096	ISO-V 10
	505711	3576136-1	N	A	1025069	40,00		CE	T		P	354			496		33,5								L	CS	J	-20	156	188	143	162	ISO-V 10
031	505880	3576193-3	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514		32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
036	503998	4981212-1	L	A	1026027	15,00		CE	T		P	408			544		31,8								L	CS	J	-20	070	063	068	067	ISO-V 10
041	505883	3576718-1	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
		3576718-2	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
		3576718-3	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10

Acesa Instructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39404 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529100

(1) LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM. P ERIF.1,5 E(MIN.) 80 MAS CORRIDO

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Santiago Marcelli de Asturias Tomo 3978 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A33185868

Z02

611 7995

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LANIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A0C

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02 A09

HOJA 03 de 04 / Page of:

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B16	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C00	TAM. GRANO (Grain size)
036	15,00	1450	7250	1238	1	503998		,18	1,55	,187	,011	,018	,029	,0028	,021	0,018	0,026	,005	,001	,055	,001						0,43	
041	25,00	1450	8000	6831	3	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL				8069	4																							

Acesa Instructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Obtenida en nuestro poder
Original
Fecha

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE A emc MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 36206 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529100

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187811

Z02 Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Santiago Marcelli de Asturias Tomo 3978 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A33185868

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Express Registrado
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902170 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42002-02 A00

HOJA / Page nº: 02 de 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-29 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00527 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
B03 B04

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)
B05 B06

POSICION (Item)	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N PIEZAS (Number of plates) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00
024	40,00	1600	12000	12056	2	505711	
029	30,00	1450	8800	5805	1	505880	
TOTAL :				17863	3		

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

POSICION (Item)	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	Cu C78	Ni C79	Cr C80	Mo C81	Nb C82	V C83	Ti C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
024	,16	1,54	,197	,011	,016	,024	,0033	,021	0,017	0,025	,004	,015	,055	,001						0,41	
029	,16	1,56	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	

CEQ = C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39339 DE FECHA 30.12.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529300

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACIÓN Y CONFORMIDAD ESPECIFICACIONES
FACTORIA DE GIJÓN

Z02 Z01

Cgmic

37

hr 90220

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902170
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42002-02
HOJA / Page nº: 03 de 03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
FECHA / Date: 2005-11-29
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00527
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB
ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item)	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N PIEZAS (Number of plates) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00
008	15,00	1850	8750	9275	5	305866	
TOTAL :				9275	5		

POSICION (Item)	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	Cu C78	Ni C79	Cr C80	Mo C81	Nb C82	V C83	Ti C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
008	,17	1,37	,202	,008	,014	,036	,0044	,026	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	

CEQ = C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15
DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.
Garantía de calidad
Original en nuestro poder
acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39339 DE FECHA 30.12.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529300
OPT
emc
Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACIÓN Y CONFORMIDAD ESPECIFICACIONES
FACTORIA DE GIJÓN
Z02 Z01
Cgmic
Acería Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2273, Folio 115, Hoja AS-17646 - N.I.F. A81845568

hr 39379

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 502170
N. CERTIFICADO / N Certificate: 42090-02
HOJA / Page nº: 01 de 02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-30
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00527
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparados por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: E O 9. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): EKS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY-GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

POSICION (Item)	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness)	ANCHO (Width)	LARGO (Length)	PESO (Weight) Kg	Nº PIEZAS (Number of pieces)	COLADA (Heat)	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.)	C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI						CEQ1	TAM. GRANO (Grain size)
029	30,00	1450	8830	3005	1	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,041	,001							0,41	
				3005	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001							0,41	
030	30,00	1450	7750	2646	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001							0,41	
032	40,00	1450	7800	7102	2	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001							0,41	
044	30,00	1450	8950	5112	2	503987		,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0031	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001							0,39	
				3056	1	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,041	,001							0,41	

TOTAL : 24926 8

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

C=MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39260 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971.00
OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Alcanzado
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORÍA DE GIJÓN

39

413 39260 LT

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 502170
N. CERTIFICADO / N Certificate: 42002-02
HOJA / Page nº: 03 de 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00527
FECHA / Date: 2005-11-29
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) A=1/4 espesor (thickness) 3=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickness) M=Macizo (solid thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Brute Lamination (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizado/Aus (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec (termomec forming) N=Normalizado (normalized) 920±15°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±15°C. 2 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE

POSICION (Item)	COLADA (Heat)	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.)	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.)	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.)	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm.	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	TEMPERATURA (Test temp. C)	FORMA PROBETA (Shape of Specimen)	Re SUPERIOR (Y.P.)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) MPA (N/MM2)	ALARGAMIENTO (Elongation) S/L5.65 %	ALARGAMIENTO (Elongation) S/L4 %	ESTRICCION (Reduction of Area) %	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	MANDRIL (Mandrel) D=nS n	ANGULO (Angle)	B = BIEN (OK)	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation)	LOCALIZACION (Location)	UNIDADES (Units)	TEMP. ENSAYO (Test temp. C)	INDIVIDUALES (Single values) 1	2	3	MEDIA (Average)	TIPO DE ENSAYO (Type of test)
008	505884	3576172-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6			L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576172-3	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6			L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576173-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6			L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576173-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6			L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576173-3	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6			L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
024	505711	3576056-1	N	A	1024003	26,00		CE	T		P	368			512	32,5											
					1025026	38,00													L	CS	J	-20	165	182	180	175	ISO-V 10
		3576127-1	N	A	1024005	26,00		CE	T		P	368			512	32,5			L	CS	J	-20	160	125	150	145	ISO-V 10
029	505880	3576192-2	N	A	1022014	38,00		CE	T		P	372			514	32,1			L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29399 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971.00

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. MAX SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : 10.60 S1-EL CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5+E(MIN.50 MAX.100XM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Alcanzado
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORÍA DE GIJÓN

38

LT 00220

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIÈRE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42106-02 HOJA / Page nº 01 de 04 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SONONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date: 2005-11-30 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A09

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B82 B83

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B69	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B71	ANCHO (Width) B72	LARGO (Length) B73	PESO (Weight) Kg B74	Nº PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) D08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C80	C C73	Mn C75	Si C76	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C78	CR C79	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CEQ1 C90	TAM GRANO (Grain size)
004	15,00	1550	8100	1478	1	595786	✓	,18	1,54	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,005	,001	,054	,001						0,45	
✓ 005	15,00	1850	8350	✓ 3048	2	595786	✓	,18	1,54	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,45	
025	20,00	2000	10000	6280	2	505883		,17	1,53	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	

TOTAL 1 10806 5

CEQ1 = C+(Mn/6)+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

OPT emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE A MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. 29371 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-15.2931-00

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Laboratorio de Control de Calidad y Medio Ambiente
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE
FACTORÍA DE GIJÓN
Z01

Cylvia

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17845 - M.I.F. A81048815

17

413 29371

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIÈRE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42093-02 HOJA / Page nº 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SONONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-30 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A06

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B82 B83

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) R=Rucho (mid-thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Kilovoltios Es=Lateral exp. in mm Fs=Shear Area %
(5) A=Bruto Laminación (as rolled) A=R+R L=Conformado de Normalizado/Hot (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomechanical forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C, 1,5 mínimo R=Revenido (tempering) 720±30°C, 3 mínimo

POSICION (Item) B69	COLADA (Heat) B66	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B67	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B54	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tratamiento Probeta (PWHT of Test Samples) B08	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Oriented) (2) C02	TEMP.ENSAYO (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	HPA (N/MM2)	C15	ALARGAMIENTO (Elongation) 5d=5 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) L=5"Po % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C31	ORIENTACION (Orientation) (2) C32	MANDRIL (Mandrel) d= n e C51	ANGULO (Angle) C50	B = BIEN (OK) C96	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C01	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C90	TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C21 1	2	3	MEDIA (Average) C20 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
029	505879	3576150-2	N	A	1022026	40,00		CE	T		P	376			511			31,9								L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10
	505880	3576192-1	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514			32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
030	505880	3576193-1	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514			32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
✓ 032	505880	3576112-1	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514			31,4								L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
		3576112-2	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514			31,4								L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
044	503987	3566903-1	N	A	0822065	30,00																				L	CS	J	-20	143	151	182	159	ISO-V 10
					0913089	30,00		CE	T		P	362			509			32,1																
		3566904-1	N	A	0822064	30,00																				L	CS	J	-20	157	154	186	166	ISO-V 10
					0822065	30,00		CE	T		P	358			499			28,8																
	505879	3576150-1	N	A	1022020	40,00		CE	T		P	376			511			31,9								L	CS	J	-20	180	145	144	156	ISO-V 10

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Laboratorio de Control de Calidad y Medio Ambiente
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE
FACTORÍA DE GIJÓN
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17845 - M.I.F. A81048815

40

413 39260

253

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A10

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42104-02 A02

HOJA 03 de 04 Page of:

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date 2005-11-30 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A03

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
S07
S13

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)
S08

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C75	NI C78	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
060	25.00	1750	8700	2908	1	505884		,17	1,57	,202	,008	,014	,034	,0044	,020	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
TOTAL :				2908	1																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39377 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152931.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certificador Acreditado
Alberto Vega
CONTROL DE CALIDAD Y CONTROL DE INSPECCIONES FACTORIA DE GIJON
Z01

D 413 39377

ACERALIA
Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A10
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42104-02 HOJA 02 de 04 Page of: A03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05
FECHA / Date 2005-11-30 A01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A03
Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements
PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C70
ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
S07 S13
N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)
S08

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
029	30,00	1450	8800	6010	2	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,038	,005	,017	,062	,001						0,41	
032	40,00	1450	7800	3551	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,038	,005	,017	,062	,001						0,41	
034	40,00	1450	6400	2914	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,038	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				12475	4																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.
CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15
emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39377 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152931.00
Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02
Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certificador Acreditado
Alberto Vega
CONTROL DE CALIDAD Y CONTROL DE INSPECCIONES FACTORIA DE GIJON
Z01
Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A.- Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17948 - N.I.F. A81048058
Cpi/lc
42

D 413 39377

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Registrada ER-0332/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

Orden suministro / Works order: 802170
N. Certificado / N. Certificate: 42313-02
Hoja / Page: 01 de 04

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-02
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2065/00327
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item)	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness)	ANCHO (Width)	LARGO (Length)	PESO (Weight) Kg	N PIEZAS (Number of pieces)	COLADA (Heat)	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.)	C	Mn	Si	S	P	Al	N	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	Ti						CQ01	TAM. GRANO (Grain size)
005	15,00	1550	8350	4572	3	593706	KV	,18	1,34	,185	,008	,022	,027	,0032	,041	0,035	0,025	,005	,001	,054	,001							0,45	

TOTAL 4572 3

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Imagen: Alberto Vega
ACERALIA Grupo Arcelor CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE EXPEDICIONES FACTORÍA DE GIJÓN

Garantía de calidad Original en nuestro Poder Fecha:

TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

emc ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 39344 DE FECHA 28/12/05 POR NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON PEDIDO A1S293100

OPT

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 3278, Folio 115, Hoja AS-17848 - N.I.F. A81045858

$ 413 39344

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Registrada ER-0332/2002

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

Orden suministro / Works order: 802170
N. Certificado / N. Certificate: 42104-02
Hoja / Page: 04 de 04

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2065/00327
FECHA / Date: 2005-11-30
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) A=1/4 espesor (thickness) B=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickness) N=Nucleo (middle thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomech. forming) N=Normalizado (normalized) 920↑10°C. 15 minimo R=Revenido (tempering) 720↑10°C. 3 minimo

POSICION (Item)	COLADA (Heat)	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.)	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5)	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.)	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tmp. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1)	ORIENTACION (Orientation) (2)	TEMP. ENSA. (Test temp.) °C	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3)	Re C11 SUPERIOR (Y.P) KPA (N/MM2)	Re C11 0,2 % (Y.S.) KPA (N/MM2)	Re C11 0,5 % (Y.S.) KPA (N/MM2)	Rm (T.S.) KPA (N/MM2)	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65√S %	ALARGAMIENTO (Elongation) G=2"(8) %	ESTRICCION (Reduction of Area) %	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation) (2)	MANDRIL (Mandrel) D=aE n	ANGULO (Angle)	B = BIEN (OK)	RESILIENCIA (Impact test) - DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2)	LOCALIZACION (Location) (1)	UNIDADES (Units) (4)	TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C	INDIVIDUALES (Single values) 1	2	3	MEDIA (Average)	TIPO DE ENSAYO (Type of test)
004	593706	3576082-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550	28,0								L	CS	J	-20	061	043	050	045	ISO-V 10
005	593706	3576081-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			556	28,0								L	CS	J	-20	061	048	050	048	ISO-V 10
		3576081-3	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550	28,0								L	CS	J	-20	061	045	030	045	ISO-V 10
025	505883	3576015-1	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552	31,9								L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
		3576015-2	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552	31,9								L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
029	505880	3576147-1	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514	31,4								L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
		3576147-2	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514	31,4								L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
032	505860	3576148-1	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511	29,3								L	CS	J	-20	138	138	150	139	ISO-V 10
034	505880	3576148-2	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511	29,3								L	CS	J	-20	150	158	150	139	ISO-V 10
040	505884	3576009-1	L	A	1021112	20,00		CE	T		P	409			552	30,4								L	CS	J	-20	098	103	124	108	ISO-V 10

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160:1999-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5+E(MIN.50 MAX.100)MM. PEDIDO A1S297100

Garantía de calidad Original en nuestro Poder Fecha:

TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

emc ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 39242 DE FECHA 30/12/05 POR NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON PEDIDO A1S297100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Imagen: Alberto Vega
ACERALIA Grupo Arcelor CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE EXPEDICIONES FACTORÍA DE GIJÓN

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 3278, Folio 115, Hoja AS-17848 - N.I.F. A81045858

$ 413 39377

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERI

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

Works order: 302170
N. Certificate: 42313-02
Page of: 05 / 06

CLIENTE / Customer
NORTEÑA CON.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-02
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00527
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

Posición (Item)	Dimensiones (Dimensions) mm: Espesor (Thickness)	Ancho (Width)	Largo (Length)	Peso (Weight) Kg	N. piezas (Number of pieces)	Colada (Heat)	Número de la muestra (Sample no.)	C	Mn	Si	S	P	Al	N	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	Ti							CEQ1	Tam. grano (Grain size)
040	25,00	1750	8700	2988	1	505884	W	,17	1,32	,282	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001							0,42	
041	25,00	1450	8000	6631	3	505883	W	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,026	,004	,001	,059	,001							0,42	
042	25,00	1400	8075	6657	3	505883	W	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,026	,004	,001	,059	,001							0,42	
TOTAL				16276	7																								

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+(Mn+Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society).

ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORÍA DE GIJÓN

Original en nuestro poder

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 113, Hoja AS-17948 - N.I.F. A33948836

D NR 29344

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

Works order: 302170
N. Certificate: 42313-02
Page of: 04 / 04

CLIENTE / Customer
NORTEÑA CON.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-02
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00527
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la Orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN-10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

Posición (Item)	Dimensiones (Dimensions) mm: Espesor (Thickness)	Ancho (Width)	Largo (Length)	Peso (Weight) Kg	N. piezas (Number of pieces)	Colada (Heat)	Número de la muestra (Sample no.)	C	Mn	Si	S	P	Al	N	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	Ti							CEQ1	Tam. grano (Grain size)
026	40,00	1600	9200	4622	1	505879	W	,16	1,38	,175	,009	,015	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001							0,41	
TOTAL				4622	1																								

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+(Mn+Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society).

ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORÍA DE GIJÓN

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 113, Hoja AS-17948 - N.I.F. A33948836

413 39344

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44624-02 A03

HOJA 01 de 03 Page of

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2006-01-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación Y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C78

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specifications and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B08

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B09
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE)
AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
017	20,00	1550	10000	4868	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
018	20,00	2000	5200	1635	1	505256		,17	1,36	,195	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
025	20,00	2000	10000	9420	3	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL				15921	6																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

Conforme con original en nuestro poder

Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39434 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A1529700 OPT.

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)
Z03

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187955
Fax: +34985187811
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0502/1/2
CHAPA
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

Works order: 802170 A08

N. Certificate: 42313-02 A03

Page of: 04

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date 2005-12-02 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) A=Eje espesor (thickness) E=Espesor compuesto (full thickness) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrico (cylindrical) P=Prismático (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (Joules) K=Julios/cm2 S=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Grado Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomechanical forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C, 1,5 mínimo R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C 3 mínimo

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993.
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm A08	Tipo Tracción Probeta (Strip or Test Sample)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP.ENSAY. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) KPA (N/MM2) C11 C12	ALARGAMIENTO (Elongation) 5635 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) Cº Po % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Dm=n C11	ANGULO (Angle) C12	D = 5/16" (DM) C10	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (1) C02	LOCALIZACION (Location) (2) C01	UNIDADES (Units) (4) C08	TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C02	INDIVIDUALES (Single values) C06 C07 1	2	3	MEDIA (Average) C03 C02	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C06 C08 C01
005	503704	3576086-1K	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550	28,0				L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576086-2K	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550	28,0				L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576086-3K	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550	28,0				L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
026	505879	3576077-1K	N	A	1020009	40,00		CE	T		P	373			508	28,2				L	CS	J	-20	145	182	181	169	ISO-V 10
040	505894	3576028-1K	L	A	1021112	25,00		CE	T		P	409			552	28,4				L	CS	J	-20	098	103	124	108	ISO-V 10
041	505863	3576118-1K	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546	27,6				L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
		3576118-2K	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546	27,6				L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
		3576118-3K	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546	27,6				L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
047	505883	3576123-1K	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546	27,6				L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
		3576123-2K	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546	27,6				L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
		3576123-3K	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552	31,9				L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
					1021162	25,00																											

Conforme con original en nuestro poder

Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39344 DE FECHA 28/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A1529700

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1.5#E(MIN.5

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)
Z03

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD
Y CONTROL DE EXPEDICIÓN
FACTORIA DE GIJÓN

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2675, Folio 213, Hoja AS-12848 - N.I.F. A81546550

R 4/3 39344

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44524-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2006-01-09 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 2=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (mid-thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (Joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizac-n (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

POSICION (Item) B05	COLADA (Heat) B09	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tratamiento Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSAYO (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C03	Re C11 SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C10	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P0 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (3) C02	MANDRIL (Mandrel) d=n.e n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C80	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (1) C12	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C05	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C40 C41
017	504715	3574425-1	L	A	1012028	25,00																			L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 10
		3574425-2	L	A	1012028	25,00		CE	T		P	414			545	27,6									L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 10
					1012033	20,00		CE	T		P	414			545	27,6																	
018	505256	3575006-5	L	A	0928087	22,00		CE	T		P	422			557	29,5									L	CS	J	-20	137	085	135	119	ISO-V 10
025	505257	3574971-2	L	A	0930096	18,00		CE	T		P	428			565	29,4																	
					1012082	25,00																			L	CS	J	-20	096	076	059	077	ISO-V 10
		3574975-1	L	A	1012082	25,00																			L	CS	J	-20	096	076	059	077	ISO-V 10
					1014114	20,00		CE	T		P	408			547	27,6																	
		3574975-2	L	A	0930096	18,00		CE	T		P	428			565	29,4																	
					1012082	25,00																			L	CS	J	-20	096	076	059	077	ISO-V 10
026	594096	3574413-1	N	A	1011002	30,00		CE	T		P	361			507	31,0									L	CS	J	-20	139	126	128	131	ISO-V 10
027	594096	3574413-2	N	A	1011002	30,00		CE	T		P	361			507	31,0									L	CS	J	-20	139	126	128	131	ISO-V 10

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

Calidad y Medio Ambiente
TALLERES CENTRALES

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3943 DE FECHA 10.01.06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529400

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P 5RIF.1,5*ECMIN.50 MAX.

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
202 Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44524-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2006-01-09 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C79

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) B05	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
026	40,00	1600	9208	4622	1	594096		,16	1,35	,181	,009	,014	,025	,0032	,019	0,015	0,020	,004	,015	,060	,001						0,41	
027	40,00	1600	6100	3065	1	594096		,16	1,35	,181	,009	,014	,025	,0032	,019	0,015	0,020	,004	,015	,060	,001						0,41	
TOTAL				7687	2																							

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

Calidad y Medio Ambiente
TALLERES CENTRALES

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3943 DE FECHA 10.01.06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529400

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187585
Fax: +34985187811
202 201

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP OK S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44525-02 HOJA / Page nº: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2006-01-09 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A06

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Ningun (middle/thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismatica (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizach-a (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B06	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) N/MM2	Re 0,2 % (Y.S.) N/MM2	Re 0,5 % (Y.S.) N/MM2	Rm. (T.S.) N/MM2 C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 % C13	ALARGAMIENTO 2"/8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) 6=nº e C31	ANGULO (Angle) C32	B = MIER (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (h) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C37 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
017	504714	3574422-1	L	A	0922059	18,00		CE	T		P	414			561		27,6								L	CS	J	-20	082	071	081	078	ISO-V 10
					0924040	20,00																												
		3574422-2	L	A	0922059	18,00		CE	T		P	414			561		27,6								L	CS	J	-20	082	071	081	078	ISO-V 10
					0924040	20,00																												
021	504715	3574421-2	L	A	1012028	25,00		CE	T		P	401			548		27,6								L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 10
		3574426-1	L	A	1012028	25,00		CE	T		P	409			548		27,6								L	CS	J	-20	098	126	120	119	ISO-V 10
					1012034	25,00																												
		3574426-2	L	A	1012028	25,00		CE	T		P	409			548		27,6								L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 10
					1012034	25,00																												
	504716	3574428-1	L	A	0930035	20,00		CE	T		P	418			556		30,0								L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 10
		3574428-2	L	A	0930035	20,00		CE	T		P	418			556		30,0								L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 10
✓ 038	504713	3574417-1 ✓	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563		25,0								L	CS	J	-20	074	053	061	065	ISO-V 10
					1012107	22,00																												
		3574417-3	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563		25,0								L	CS	J	-20	074	053	061	065	ISO-V 10
					1012107	22,00																												

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10163-2:1997 CLASE B1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECMIN.50 MAX.100MM

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39436 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega — ACERALIA Grupo Arcelor Z01

Garantía de calidad. Original en nuestro poder

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP ON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44525-02 HOJA / Page nº: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2006-01-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A06

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C20

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

Nº DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS Z06
Nº COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	Nº PIEZAS (Number of pieces) B18	COLADA (Heat) B06	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C71	Mn C72	Si C73	S C74	P C75	Al C76	N C77	CU C78	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C39	TAM. GRANO (Grain size)
017	20,00	1550	10000	4868	2	504714		,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,003	,001	,058	,001						0,42	
021	25,00	1450	12000	10245	3	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				6830	2	504716		,17	1,36	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
✓ 038	✓25,00	1450	7600	4326	2	504713 ✓		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL				26269	9																							

CQ01: C+MN/4+(CR+MO+NB+NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39436 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 OPT

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

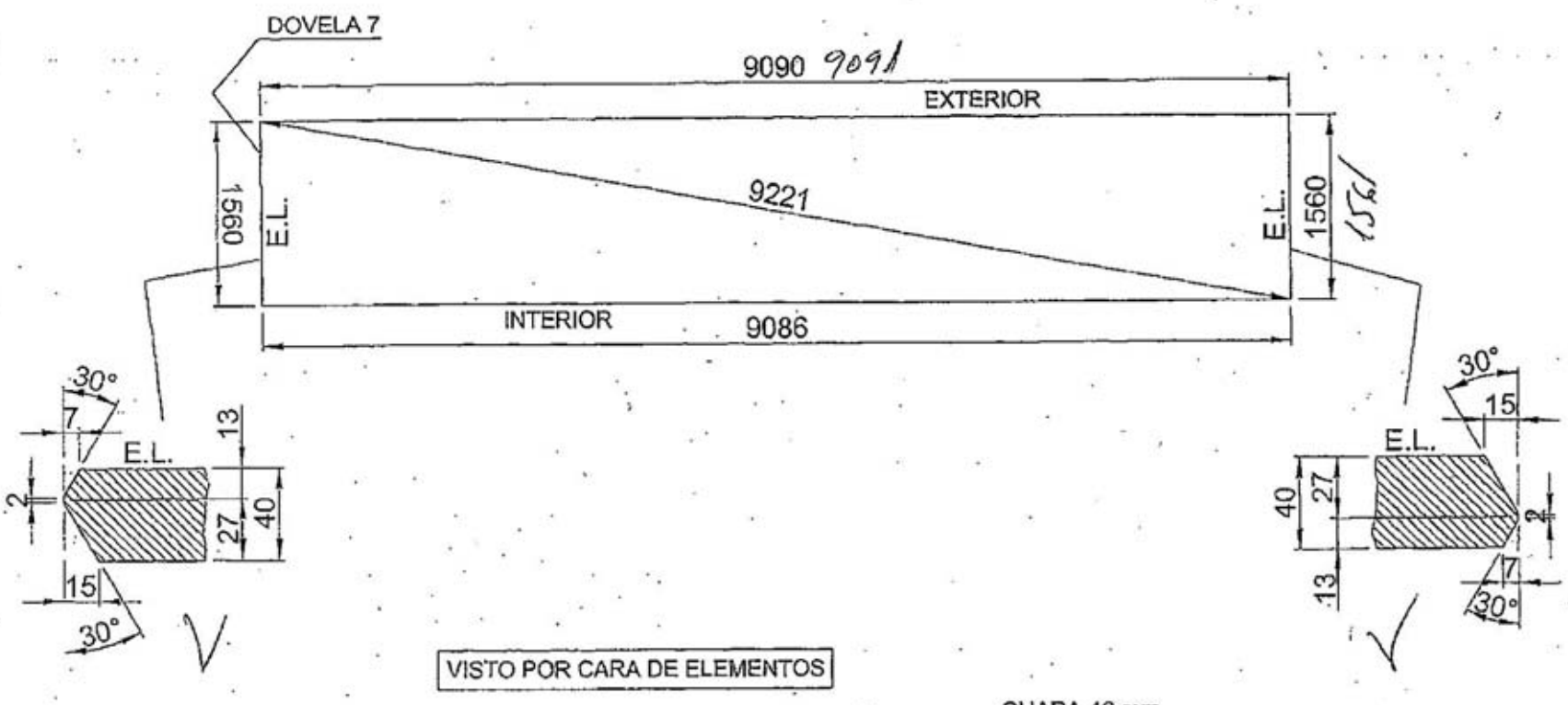
Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Tlf: +34985187265 Fax: +34985187546 — ACERALIA Grupo Arcelor Z01

Garantía de calidad. Original en nuestro poder

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 9200 × 1600 × 40



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 40 mm

1 PIEZA S/DIBUJO

413.8I.AI.02

OXICORTE AUTOMATICO

CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO

C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO

C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
27/02/06	---	0

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICIÓN	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	4452	4452	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

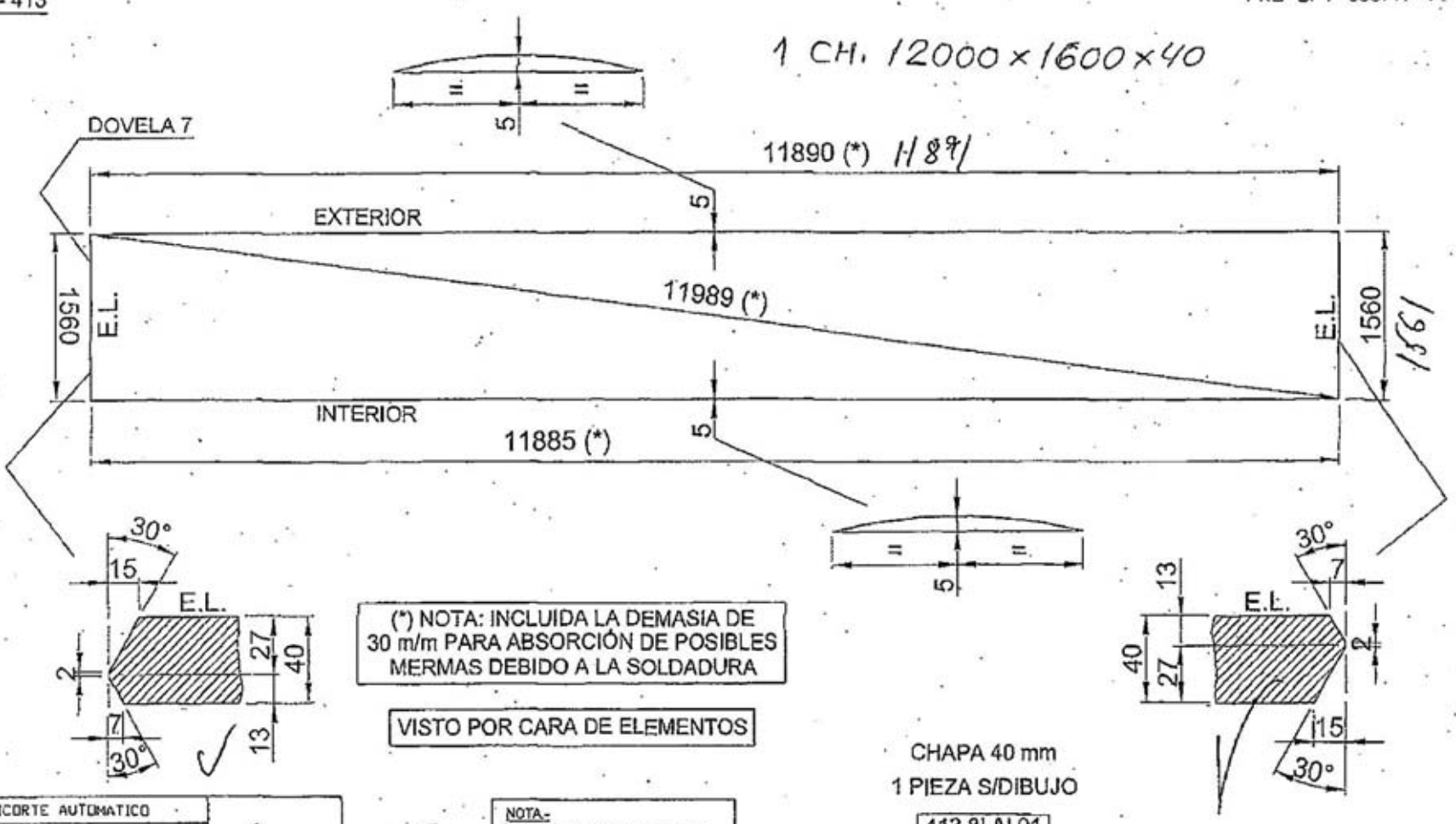
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.8I.001

103

OT.- 413

PRO-OPT-008/A V!

1 CH. 12000 × 1600 × 40



(*) NOTA: INCLUIDA LA DEMASIA DE 30 m/m PARA ABSORCIÓN DE POSIBLES MERMAS DEBIDO A LA SOLDADURA

VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 40 mm

1 PIEZA S/DIBUJO

413.8I.AI.01

OXICORTE AUTOMATICO

CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO

C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO

C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
27/02/06	---	0

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	5823	5823	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

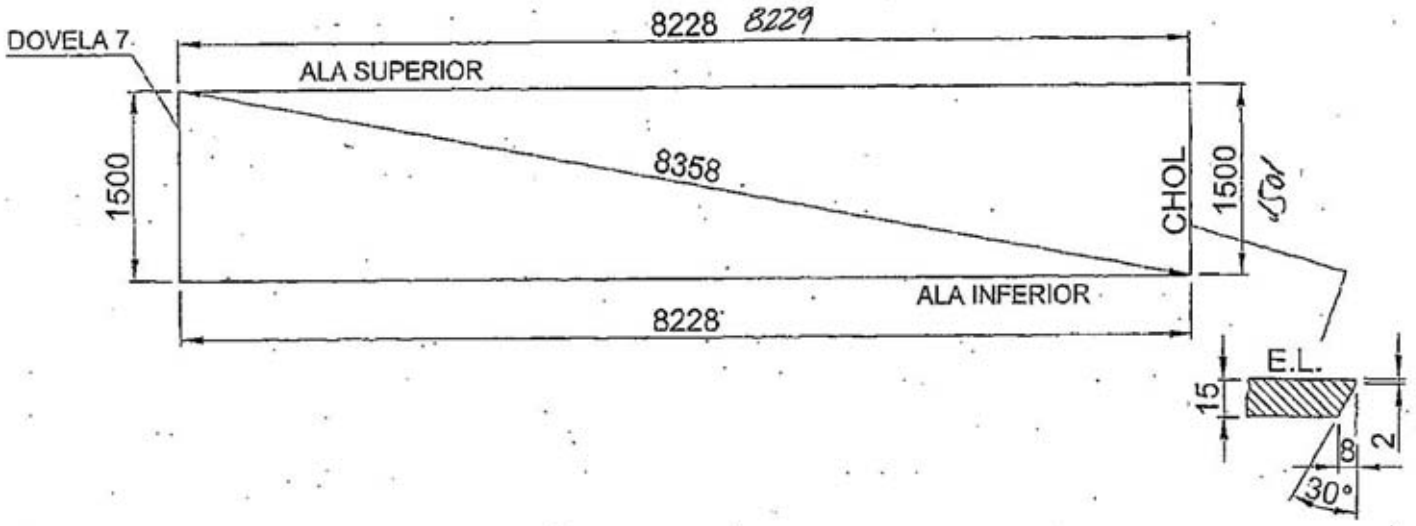
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.8I.001

102

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 8350 × 1550 × 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm

1 PIEZA S/DIBUJO

413.8I.AL.02

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	± 2
DE 1001 a 3000	± 3
DE 3001 a 5000	± 4
DE 5001 a 10000	± 5
DE 10001 a 15000	± 6
DE 15001 a 25000	± 8
25001 o mayor	± 10

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

FECHA	MODIFICACION	REVISION
01/03/06	---	0

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1464	1464	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS

ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

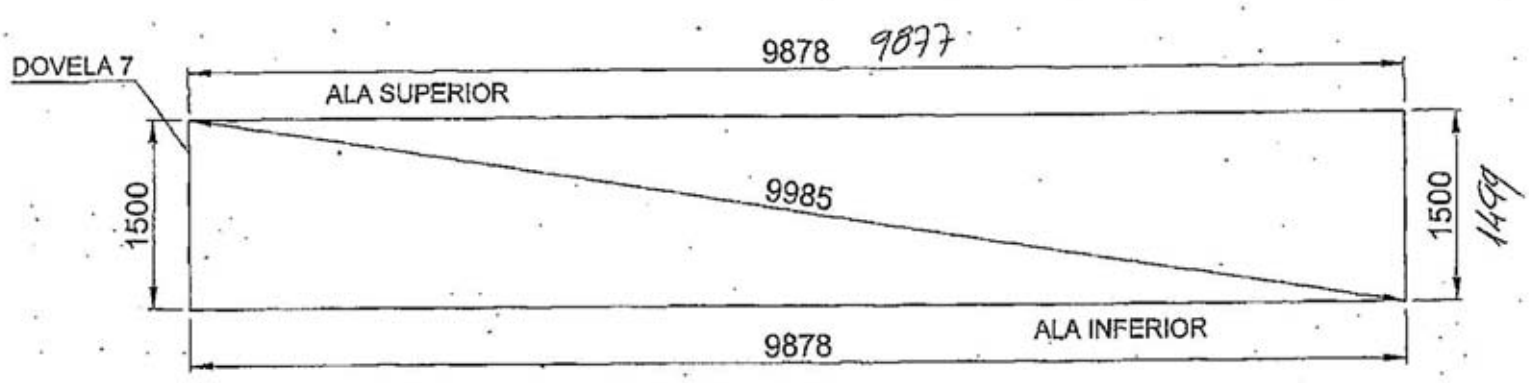
CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.8I.001

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 10000 × 1550 × 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm

1 PIEZA S/DIBUJO

413.8I.AL.01

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	± 2
DE 1001 a 3000	± 3
DE 3001 a 5000	± 4
DE 5001 a 10000	± 5
DE 10001 a 15000	± 6
DE 15001 a 25000	± 8
25001 o mayor	± 10

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

FECHA	MODIFICACION	REVISION
01/03/06	---	0

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1745	1745	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS

ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

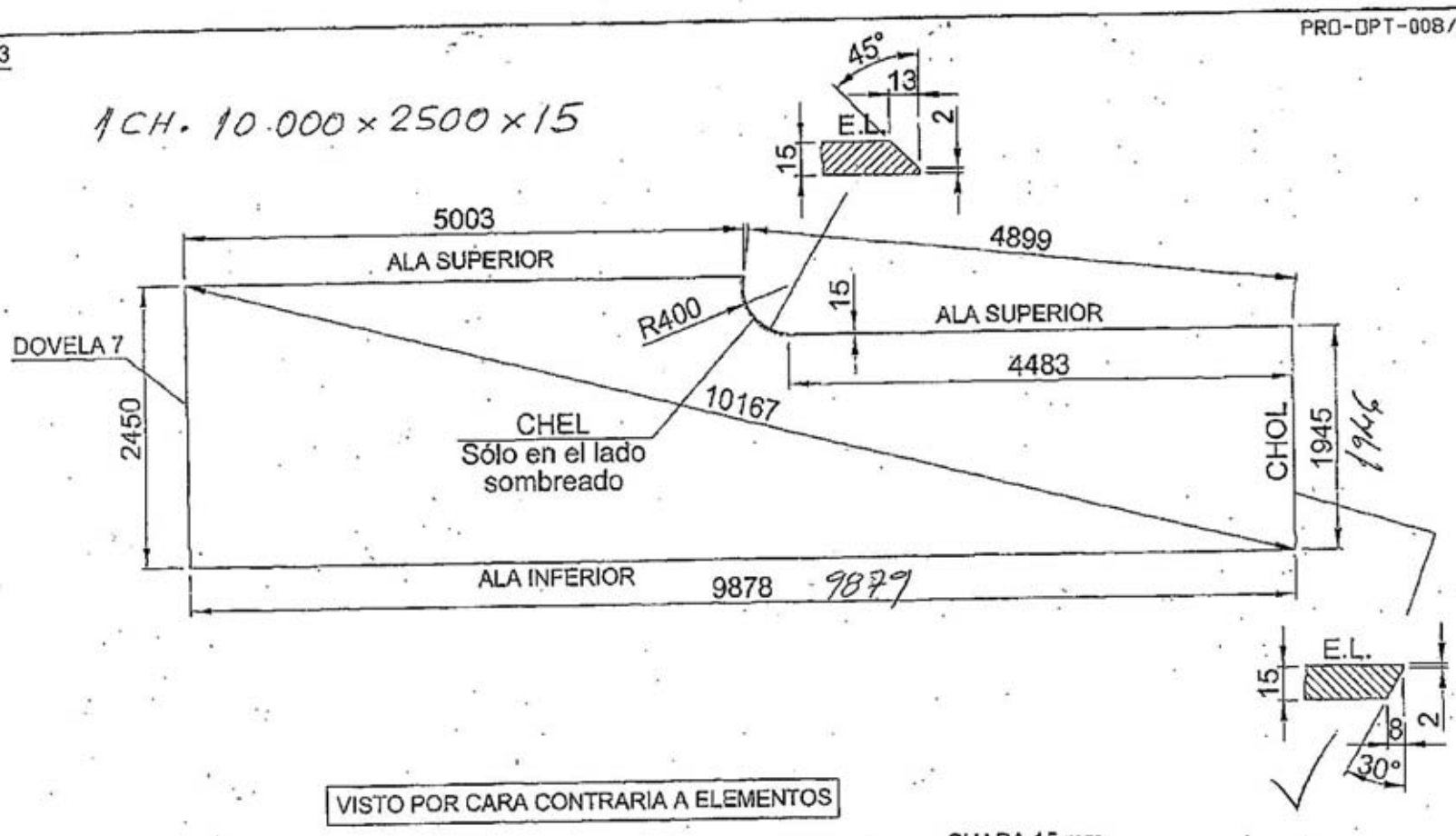
CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.8I.001

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 10.000 × 2500 × 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AL.04

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS
Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente
01/03/06 — 0
FECHA MODIFICACIÓN REVISIÓN

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2564	2564	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

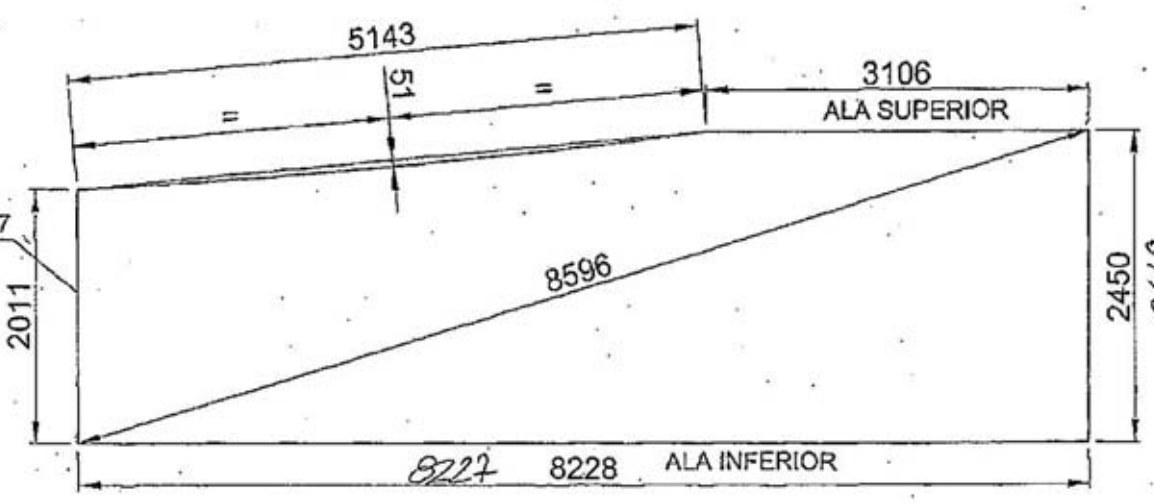
ESCALA: — DESIGNACION: CROQUIS — CROQUIS/DESPIECE — PLANO: 413.8I.001

OPT95

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 8350 × 2500 × 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AL.03

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS
Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente
01/03/06 — 0
FECHA MODIFICACIÓN REVISIÓN

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2221	2221	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

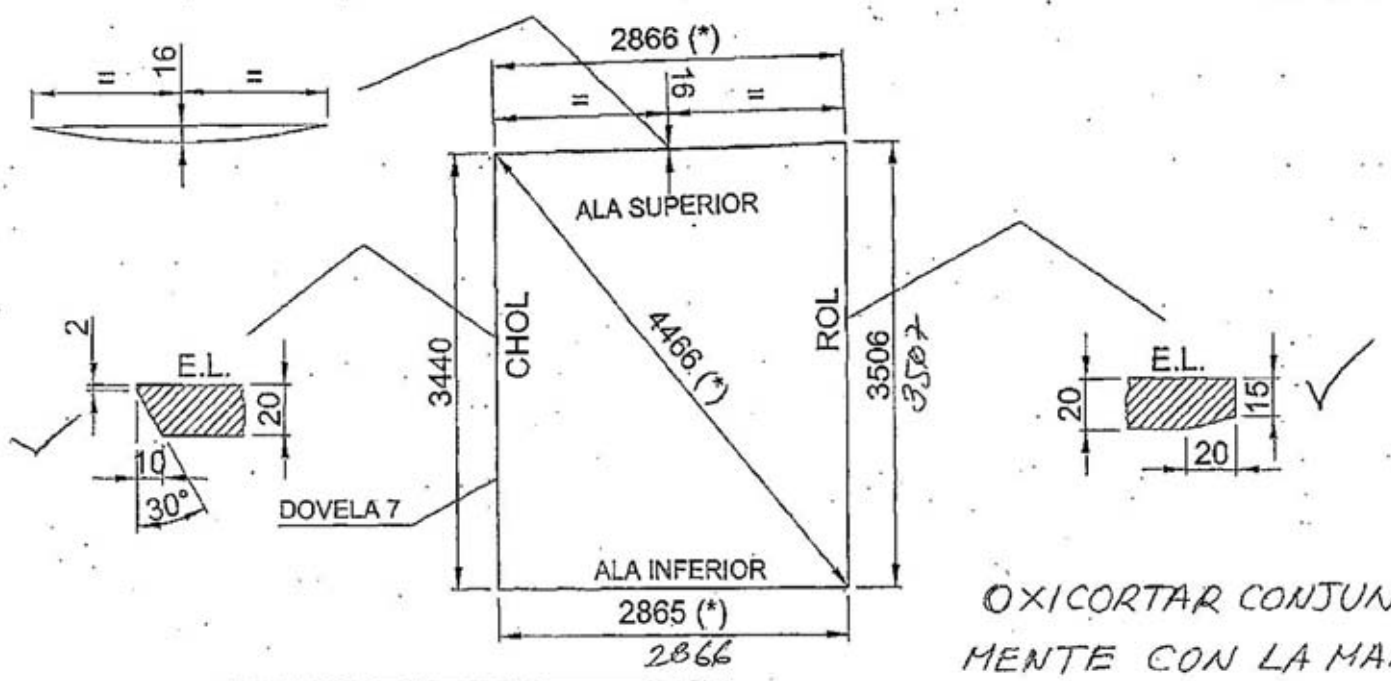
CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: — DESIGNACION: CROQUIS — CROQUIS/DESPIECE — PLANO: 413.8I.001

OPT95

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI



OXICORTAR CONJUNTAMENTE CON LA MARCA 413.11I.AL.12

(*) NOTA: INCLUIDA LA DEMASIA DE 30 m/m PARA ABSORCIÓN DE POSIBLES MERMAS DEBIDO A LA SOLDADURA

VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 20 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AL.06

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
01/03/06	---	0

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1558	1558	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

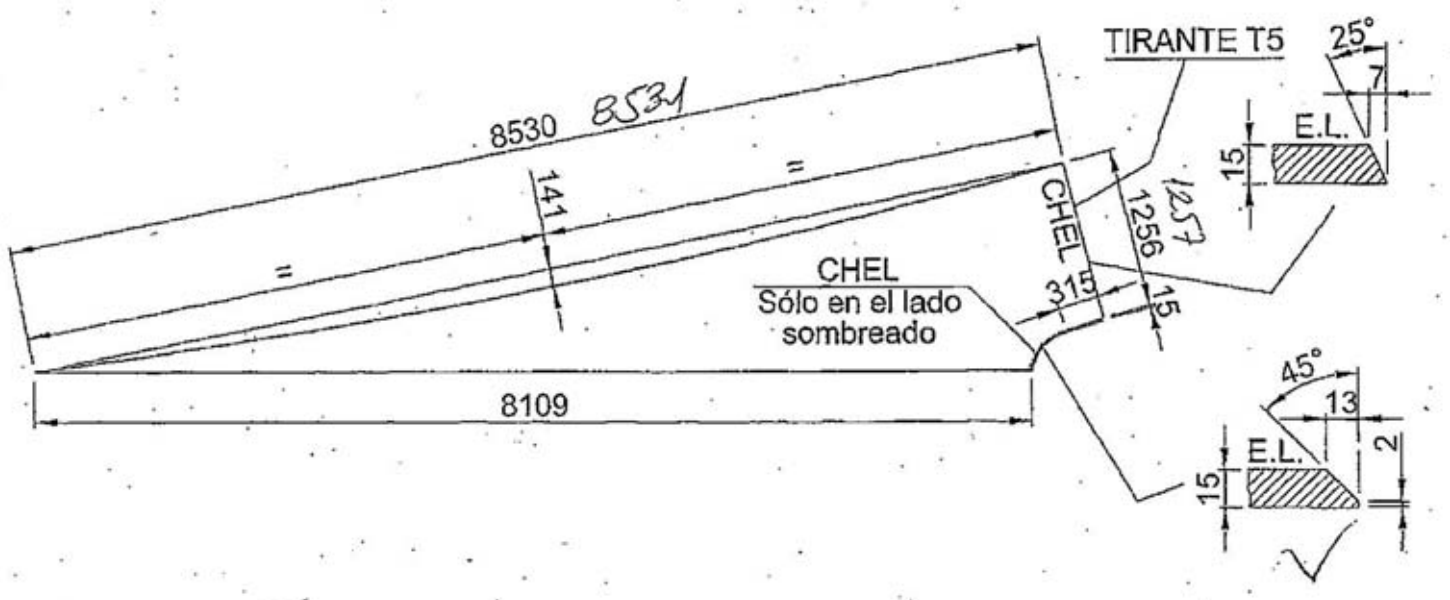
ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE
PLANO: 413.8I.001

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 8750 × 1800 × 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AL.05

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
01/03/06	---	0

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	725	725	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

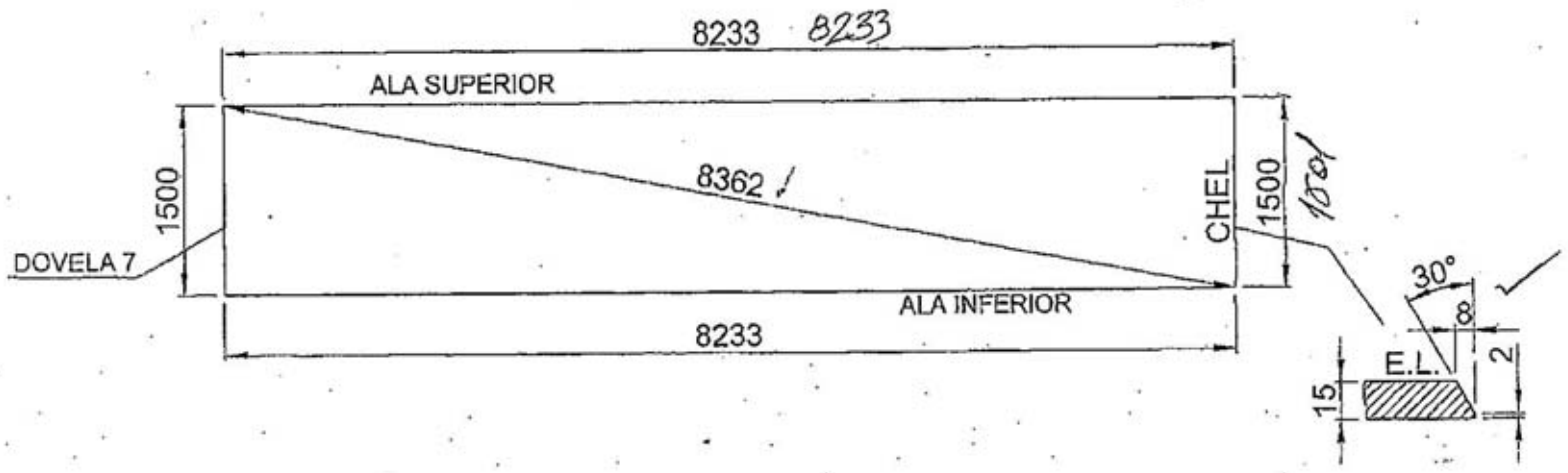
ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE
PLANO: 413.8I.001

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 8350 × 1550 × 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AL.08

OXICORTE AUTOMATICO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1454	1454	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

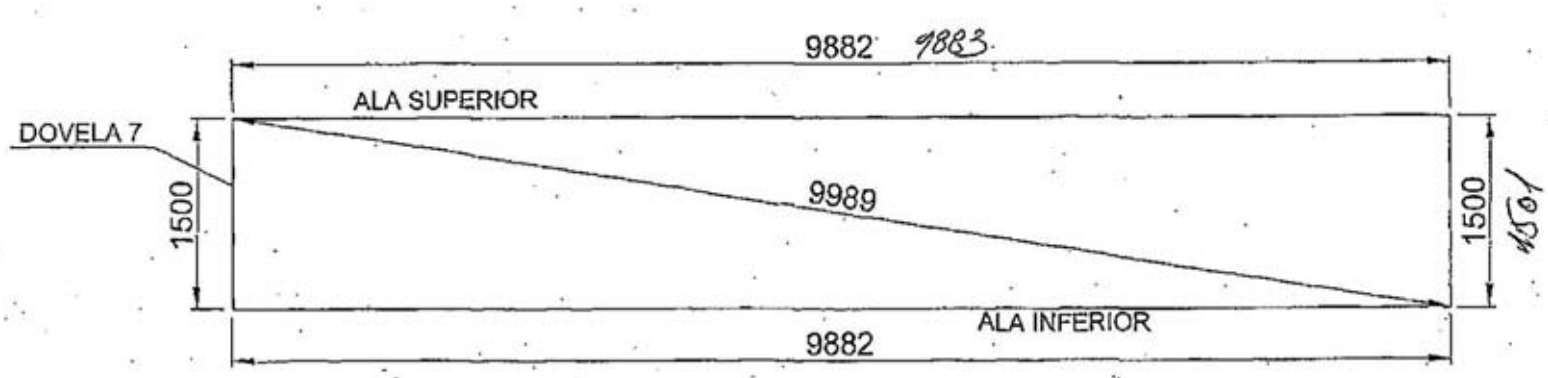
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.8I.001

01/03/06	---	0
FECHA	MODIFICACION	REVISION

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 10000 × 1550 × 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AL.07

OXICORTE AUTOMATICO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1746	1746	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

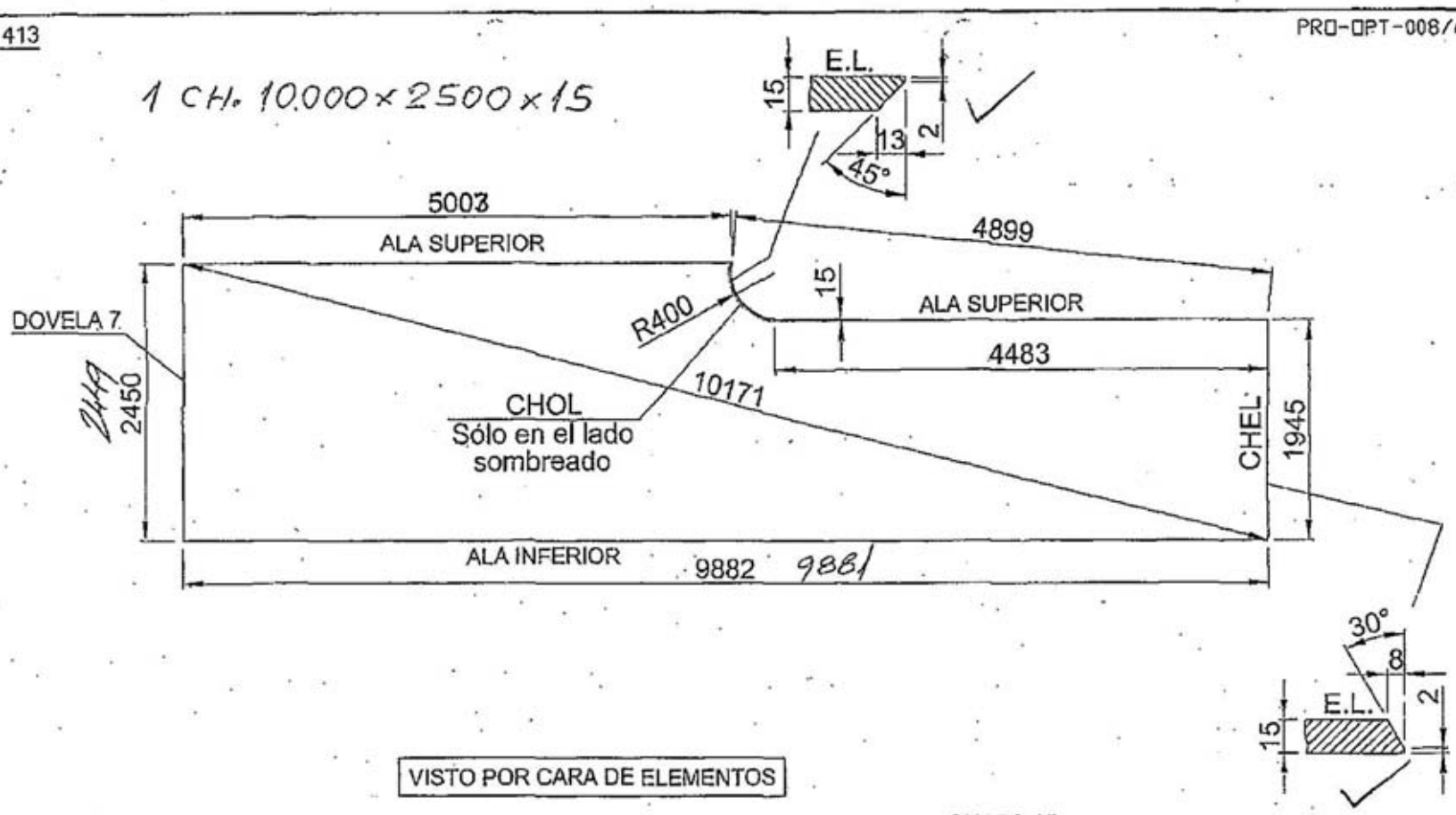
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.8I.001

01/03/06	---	0
FECHA	MODIFICACION	REVISION

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 10.000 × 2500 × 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AL.10

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2586	2586	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.8I.001

FECHA	MODIFICACION	REVISION
01/03/06	---	0

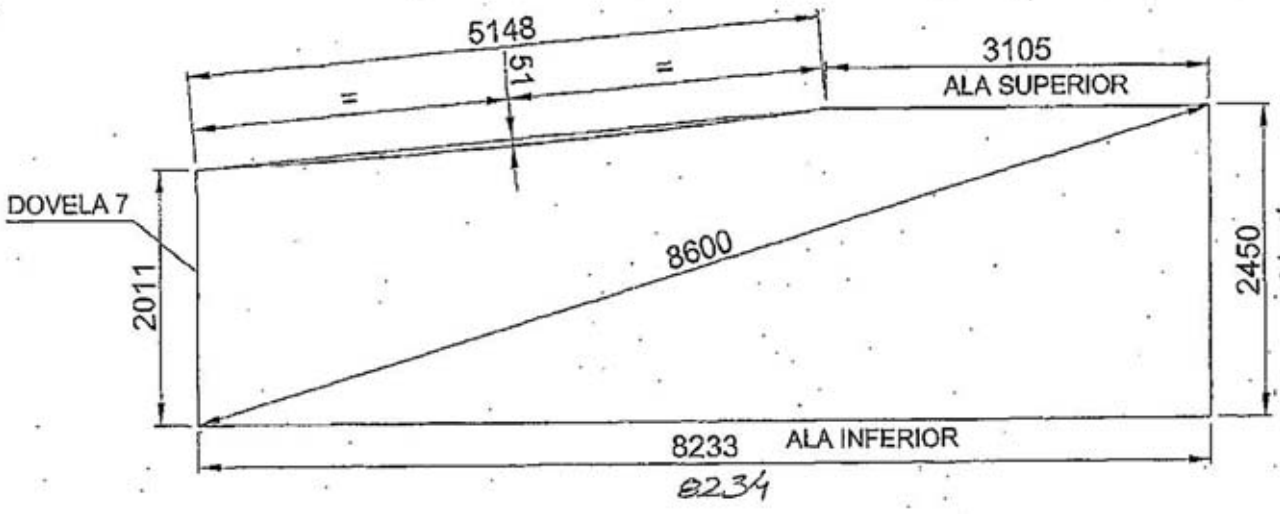
Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

OPT95

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 8350 × 2500 × 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AL.09

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2222	2222	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.8I.001

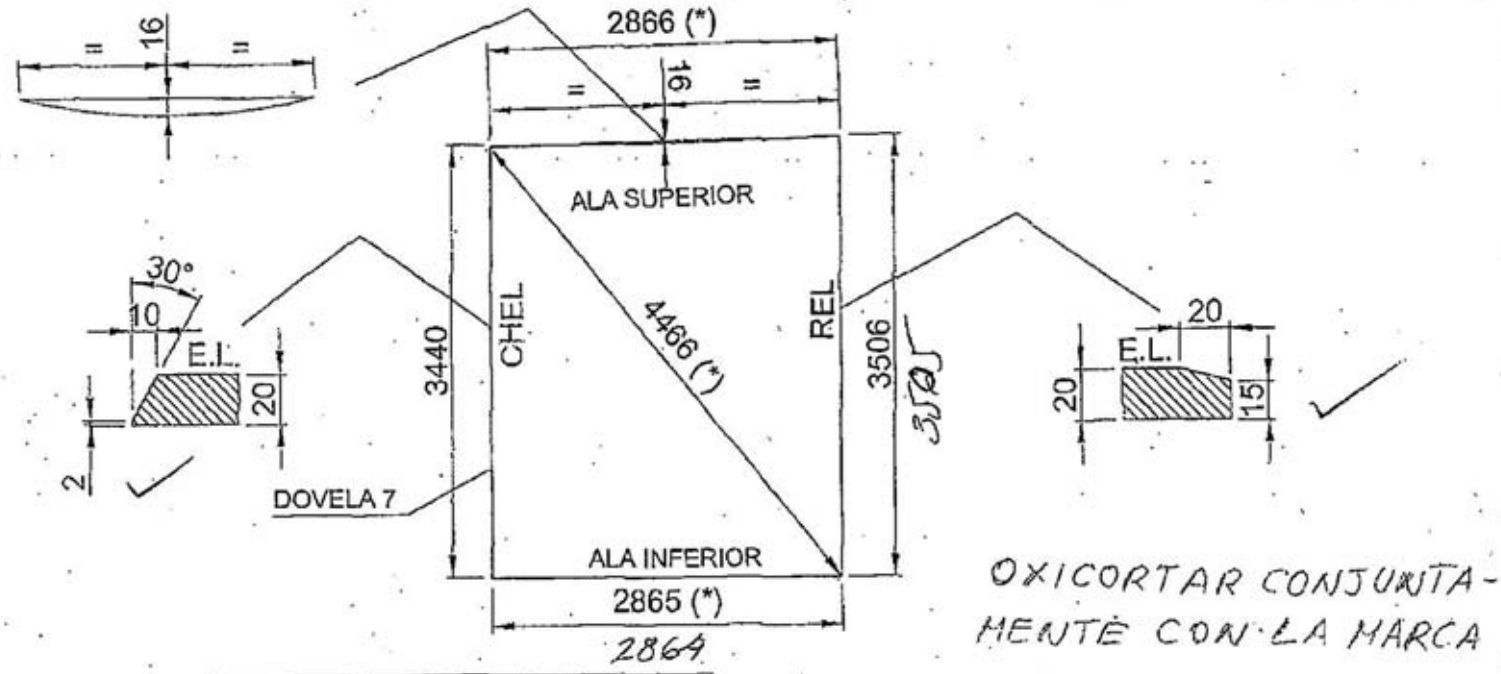
FECHA	MODIFICACION	REVISION
01/03/06	---	0

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

OPT95

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI



OXICORTAR CONJUNTAMENTE CON LA MARCA 413.8I.AL.12

(*) NOTA: INCLUIDA LA DEMASIA DE 30 m/m PARA ABSORCIÓN DE POSIBLES MERMAS DEBIDO A LA SOLDADURA

VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 20 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AL.12

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS ACUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA:- VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1558	1558	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

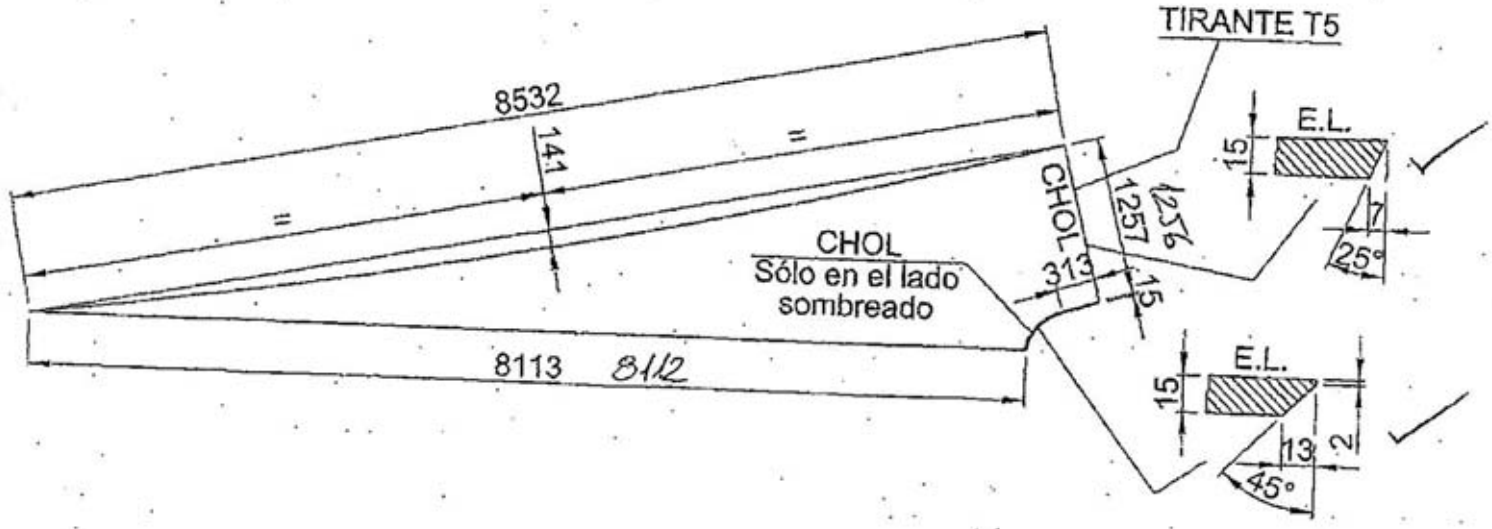
CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.8I.001

01/03/06	---	0	
FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN	

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AL.11

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS ACUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA:- VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	725	725	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS.

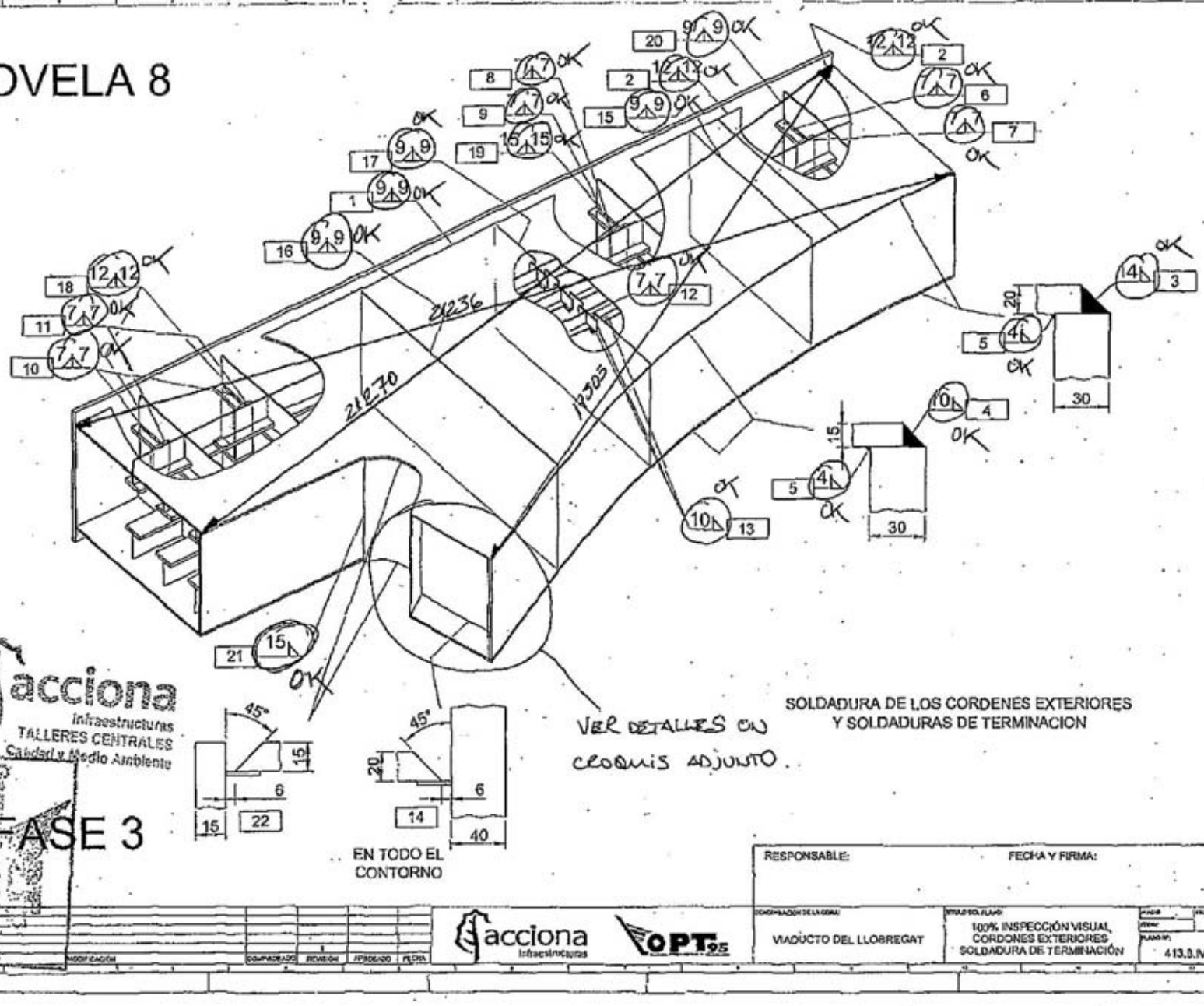
CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.8I.001

01/03/06	---	0	
FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN	

O.T.-413

DOVELA 8



SOLDADURA DE LOS CORDONES EXTERIORES Y SOLDADURAS DE TERMINACION

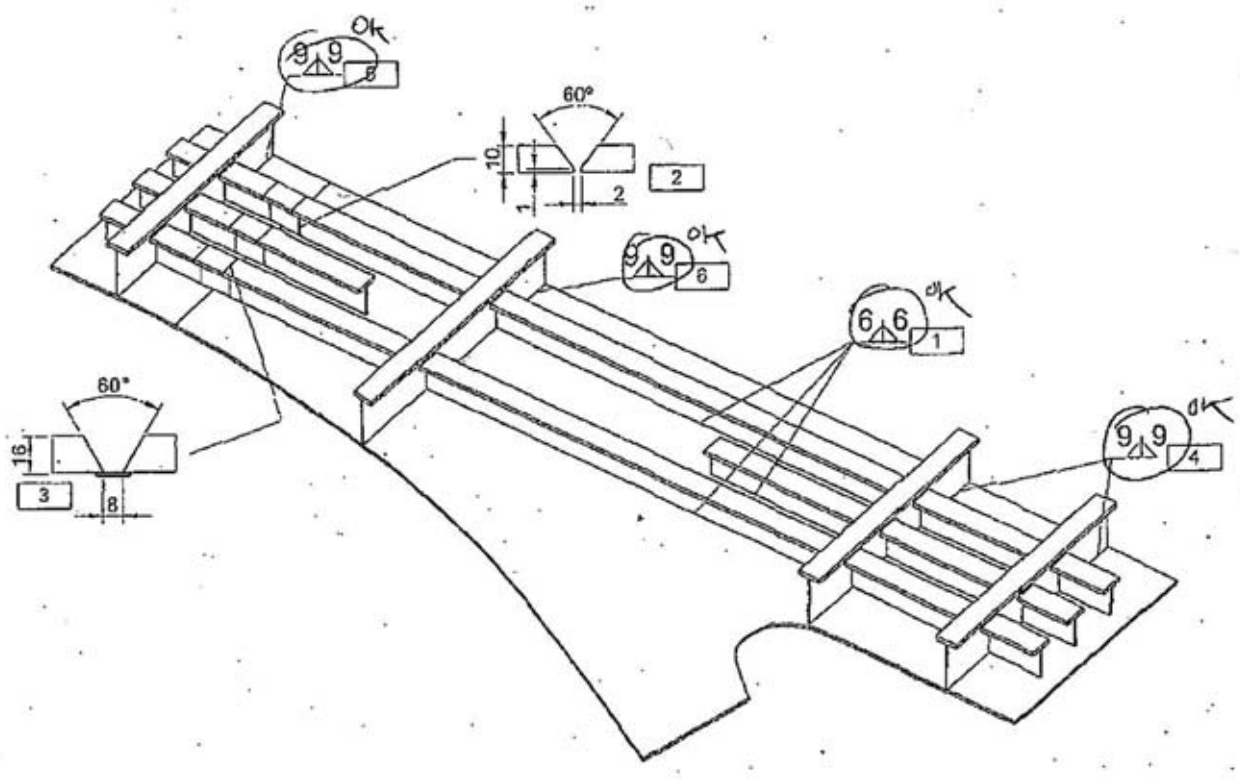
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

FASE 3

RESPONSABLE:	FECHA Y FIRMA:
DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	TÍTULO DEL PLANO: 100% INSPECCIÓN VISUAL CORDONES EXTERIORES SOLDADURA DE TERMINACIÓN
	HOJA: s/e PLANO Nº: 413.8.IV.03

O.T.-413

DOVELA 8

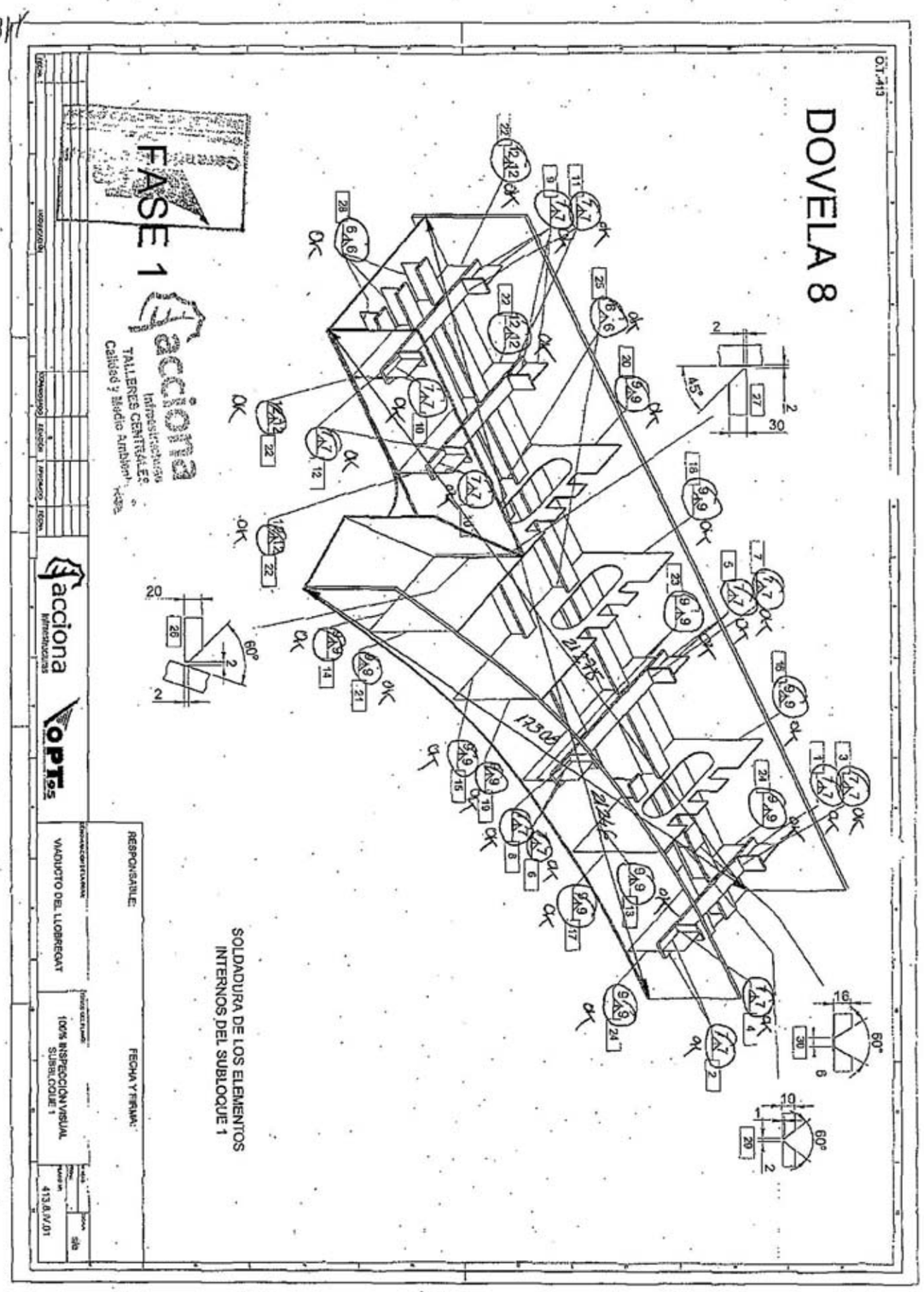


SOLDADURA DE LOS ELEMENTOS QUE FORMAN EL LATERAL TECHO

FASE 2

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

RESPONSABLE:	FECHA Y FIRMA:
DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	TÍTULO DEL PLANO: 100% INSPECCIÓN VISUAL LATERAL TECHO
	PLANO Nº: 413.8.IV.02



A01

ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor

CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

Información online en www.acoralialargos.com

emc acero para estructuras

ALBARAN DE SALIDA MAD 413398

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARAN
Ref.	FECHA	S/PEDIDO	FECHA	FECHA
07-N-56224-2	2/9/05	5-0915	1/9/05	21/11/05

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR:
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, N-401 - KM. 9,200
28021 VILLAVERDE (Madrid)
TELEF. (91) 797.23.00 - TELEX 22120 - 49632 ARIS E -

AENOR ER Empresa Registrada

CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	MADRID ESPAÑA ESPAÑA	LAMINADOS COMAVESA FUNDIDORES, 2 GETAFE MADRID

S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD (m)	BARRAS (Ud)	Nº COLADA	PESO (Kg)
79948896194978	IPE 500	14,1 m.	4	64863	5.016
79948995179871	IPE 500	14,1 m.	4	64115	5.017

2 paquetes — 8 barras — 10.033 Kg

EN 10204/3.1.b CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE

S 355 J2G3 - EN 10025 (BS/UB02/803)

MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%)						PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES				FLEXION POR CHOQUE IMPACT TEST					
		C	Mn	Si	P	S	N	ReH MPa	Rm MPa	A% Lo=5,65√So	Dureza (BHN)	ºC	KV(J)	V1	V2	V3	Media
IPE-500	64115	,11	1,07	,20	,024	,011	,010	412	524	27,		-20º	10	124	86	106	99
IPE-500	64863	,09	1,12	,24	,017	,022	,010	413	507	27,3		-20º	10	112	114	116	114

2 / 2 análisis

DOI: Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

SYS: Marca APM

...eador final del acero es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)

Productos en posesión de la marca EMC

Miguel Tarquelles
Laminados Comavesa, S.A.
Fundidores, n.º 2
Teléf. 91 685 49 00
28906 GETAFE

OBSERVACIONES	TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
	13.700	36.440	10.033

EL TRANSPORTISTA — POR EXPEDICIONES

Garantía otro año

Madrid, lunes, 21 de noviembre de 2005 13:20

Original en nuestro poder

TRANSPORTISTA		CONDUCTOR
AGENCIA	TRANSP. HERRANZ	MANUEL MUÑOZ
MATRICULA	M0789YY / B14623R	75.221.266

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 15222, FOLIO 200, SECCION 8, HOJA Nº 254614 Nº I.V.A./N.I.F.: B49001319

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

413 13662 54

CERTIFIED MATERIAL REPORT

Customer	CARBUROS SOLDADURA	Report No.	GL2811331304
Trade Name	Supercored 71H	Purchaser's Order No.	-
Size	1.2 mm	Applicable Specification	AWS A5.20 E71T-1
Lot No.	MF5320L7	Date of Issue	2005/12/28

Welding Current	DCEP	Shielding Gas	CO_2	Postweld Heat Treatment (℃ × hr.)	AS WELDED

Mechanical Properties

Tensile Test			Impact Test (Charpy V-notch)							−18 ℃
YS (N/㎟)	TS (N/㎟)	EL (%)	Item	X1	X2	X3	Max.	Min.	Ave.	Spec.
583	631	28.2	Absorbed Energy (Joule)	146	154	167	-	-	156	≥27
			Lateral Expansion (Mil)							
≥400	≥480	≥22	Shear Percent (%)							

Bend Test ( )		Hardness Test (HRC)	Hydrogen Content (ml/100g)	Moisture Content (%)	Ferrite Content (FN)	Radiographic Test
Face	Root					
-	-	-	-	-	-	-
Spec.		-	-	-	-	

Chemical Composition (%) (DEPO.)	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni					
	0.03	0.41	1.33	0.015	0.016	-	0.35					
Spec.	≤0.18	≤0.90	≤1.75	≤0.03	≤0.03	-	-					

Fillet Weld Test	Welding Position	Web(S1) (mm)	Flange(S2) (mm)	|S1 − S2| (mm)	Convexity or Concavity(mm)	Fracture Test	Macro Test
		-	-	-			

OTHERS *CONTRACT NO. : HMC-6768
* According to : EN10204 3.1 B

We hereby certifies that the material covered by this report has been inspected in accordance with and been found to meet the applicable requirements of specification and customer's requirements.

Approved by

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

QA Manager

HD-QA-338 Rev.2 A4

HYUNDAI WELDING CO., LTD.

55

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN/ INSPECTION CERTIFICATE

según/acc to EN 10204 - 3.1

Fecha/Date: 2005-11-23

Número de certificado/Cert no: EC20264218 rev. 0

Nuestro pedido/Our order:	01004664	Su pedido/Your order:	TF.PDO FAX 4-11-05
Nuestra referencia/Our ref:	JOSE A.CORRALES	Su referencia/Your ref:	
Número de cliente/Cust no:	7029732	Su número de fax/Your fax:	
Fecha pedido cliente/Your date:	20051104	Su e-mail/Your e-mail:	

Dirección de factura/Invoice address
SOLDASUR, S.A.
España

Destinatario del certificado/Cert receiver

Dirección de entrega/Delivery address
SOLDASUR, S.A.
PARCELA 6-1 NAVES 8 Y 19
PARQUE INDUSTRIAL SEVILLA
41016 SEVILLA
SEVILLA
España

PRODUCTO SUMINISTRADO/DELIVERED PRODUCT

Marca/Brand:	ESAB
Descripción/Desc:	OK Autrod 12.32 4,0 mm 30 kg
Referencia artículo/Item no:	1232400320
Número de lote/Lot no:	PG540521332
Cantidad/Quantity:	870 KG

CLASIFICACIÓN/CLASSIFICATIONS

EN 756	S3Si
SFA/AWS A5.17	EH12K

ANALISIS QUÍMICO/ CHEMICAL ANALYSIS

Wire/strip
Otros/Auxiliary:

C	0.13%
Si	0.29%
Mn	1.75%
P	0.014%
S	0.004%
Cr	0.04%
Mo	0.01%
Ni	0.04%
Cu	0.09%
Al	0.015%

OBSERVACIONES/COMMENTS

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Producto elaborado bajo un programa de calidad según EN ISO 9000.
Certificado elaborado electronicamente. Válido sin firma.
Para consultas contactar con:
ESAB Ibérica, S.A;E-28806 Alcalá de Henares (MADRID); Telf.: +34-918783600; E-Mail: info@esab.es
Product supplied under a QA Programme fulfilling the EN ISO 9000 standard.
This certificate is produced electronically and is valid without signature.
Please refer any queries to: (see above)

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

Aprobado/Validation
Gianluigi Raimondi Quality Assurance Manager

56

2. HOMOLOGACIONES

2.2 PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad Original en nuestro poder

BVQI ISO 9002 Nº C: 59480

ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO
WELDING PROCEDURE SPECIFICATION
UNE EN 288-3

OPT95 S.L.

ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO Nº: W-74B (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº:) FECHA: 29/04/03 (DATE:)

COMPAÑÍA: OPT95, S.L. (COMPANY NAME:)

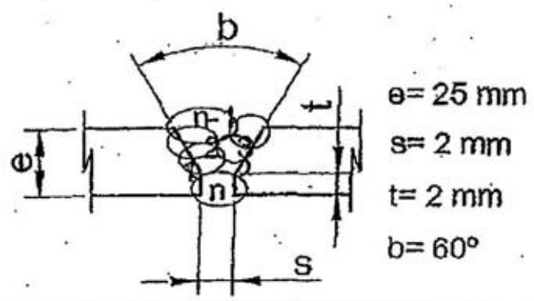
POR: Isidro Luque Hijón (BY:) REVISIÓN Nº: 0 (REVISION Nº:) FECHA REVISIÓN: 29/04/03 (REVISION DATE:)

PROCESO(S) DE SOLDEO: 136. Semiautomático (WELDING PROCESS(ES):) SOPORTADO POR WPAR Nº: WH-74B (SUPPORTING WPAR Nº:)

UNION - JOINT -

DISEÑO UNIÓN: V (JOINT DESIGN:) RESPALDO: SÍ (BACKING:) MATERIAL RESPALDO: Metal Aportado (BACKING MATERIAL:)

CROQUIS - SKETCH -



METALES BASE - BASE METALS -

	CON TO	
GRUPO Nº: 2 (GROUP Nº:)		GRUPO Nº: 2 (GROUP Nº:)
ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 (SPECIFICATION:)		ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 (SPECIFICATION:)
GRADO: J2 G3 (GRADE:)		GRADO: J2 G3 (GRADE:)
COMPOSIC. QUÍMICA: (CHEMICAL ANALYSIS:)		COMPOSIC. QUÍMICA: (CHEMICAL ANALYSIS:)
ACT. MECÁNICAS: (NICAL PROPERTIES:)		CARACT. MECÁNICAS: (MACHANICAL PROPERTIES:)

RANGOS CUALIFICADOS - QUALIFIED RANGES -

ME BASE (mm): *12,5 a 50* (BASE METAL (mm):) GARGANTA: *TODOS* (THROAT:)

DIÁMETRO TUBERÍA (mm): *N.A.* (PIPE DIAMETER (mm):) ÁNGULO DE RAMIFICACIÓN (°) *N.A.* (ANGLE (°):)

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN (SPEC Nº)	CLASIFICACIÓN (CLASSIFICATION)	DIMENSIONES CONSUMIBLES(mm) (SIZE OF FILLER METALS)	METAL DEPOSITADO(mm) (DEPOSITED WELD METAL)	CLASIFICACIÓN ALAMBRE-FUNDENTE(mm) (ELECTRODE-FLUX -CLASS-)	NOMBRE COMERCIAL FUNDENTE (FLUX TRADE NAME)	INSERCIONES CONSUMIBLES (CONSUMABLE INSERT)
ASME	SFA-5.20	1.2 - 1.6	4.75 - 50	N.A.	N.A.	N.A.

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad Original en nuestro poder

REVISION Nº: 0

POSICIONES - POSITIONS -

POSICIONES A TOPE: 3G A
POSITION(S) OF GROOVE:

PROGRESIÓN SOLDADURA: N.A.
WELDING PROGRESSION:

POSICIONES EN ÁNGULO: Todas
POSITION(S) OF FILLET:

T. TÉRMICO POSTSOLDEO - POSTWELD H.T.-

TEMP. MÁX. DE TRATAMIENTO (ºC): N.A.
MAX. TEMPERATURE TREATMENT (ºC):

VELOCIDAD DE CALENTAMIENTO (ºC/min): N.A
HEAT RATE (ºC/min):

TIEMPO DE PERMANENCIA (min): N.A.
HOLD TIME (ºC/min):

VELOCIDAD DE ENFRIAMIENTO (ºC/min): N.A.
COOL RATE (ºC/min):

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMP. MIN. PRECALENTAMIENTO (ºC): 10
MIN. PREHEAT TEMPERATURE (ºC):

TEMP. MÁX. ENTRE PASADAS (ºC): 170-200
MAX. INTERPASS TEMPERATURE (ºC):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

GAS

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

	GASES / RANGO DE MEZCLAS / GASES / MIXTURE RANGE	CAUDAL (l/min) / FLOWRATE (l/min)
PROTEC.: SHIELDING:	CO2	12-16
ARRASTRE: TRAILING:		
RESPALDO: BACKING:		

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - ELECTRICAL CHARACTERISTICS -

CORRIENTE: CCEP
CURRENT AC OR DC:

RANGO INTENSIDAD (A): 240 - 275
AMP. RANGE (A):

RANGO VOLTAJE (V): 20 - 34
VOLT RANGE (V):

TAMAÑO Y TIPO DEL ELECTRODO DE WOLFRAMIO: N.A.
TUNGSTEN ELECTRODE TYPE AND SIZE:

MODO DE TRANSFERENCIA EN 13: Arco Spray
MODE OF METAL TRANSFER FOR 13:

VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE (m/min): 1 - 1
ELECTRODE WIRE FEED SPEED RANGE:

TÉCNICA - TECHNIQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Oscilante
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: 8 mm
OSCILATION:

DIÁMETRO DE LA BOQUILLA (mm): 10
ORIFICE OR GAS CUP SIZE (mm):

MARTILLADO: NO
PEENING:

LIMPIEZA INICIAL Y ENTRE PASADAS: Amolado y cepillado
INITIAL AND INTERPASS CLEANING:

MÉTODO DE SANEAR RAIZ: Amolado y cepillado
METHOD OF BACK GOUGING:

DISTANCIA BOQUILLA - PIEZA (mm): 10 mm
CONTACT TUBE TO WORK DISTANCE (mm):

PASADA ÚNICA O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODE:

OTROS:
OTHER:

PASADAS - WELD LAYERS -

PASADAS / WELD LAYERS	PROCESO / PROCESS	DIÁMETRO (mm) / DIAMETER	VELOC. ALIM. ALAMBRE (m/min) / WIRE FEED SPEED (m/min)	TIPO DE CORRIENTE / CURRENT TYPE	RANGO DE INTENSIDAD (A) / AMP. RANGE (A)	RANGO DE VOLTAJE (V) / VOLT RANGE (V)	RANGO VELOC. SOLDEO (cm/min) / TRAVEL SPEED RANGE	APORTE TÉRMICO (kJ/cm) / HEAT INPUT (kJ/cm)
1	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	240 - 250	20 - 30	6 - 8	48 - 56.25
2	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	265 - 275	25 - 34	6 - 8	66.25 - 70.13
n-1	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	265 - 275	25 - 34	6 - 8	66.25 - 70.13
n	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	265 - 275	25 - 34	6 - 8	66.25 - 70.13

FABRICANTE - MANUFACTURER

OPT 95, S.L.
Fdo.:
Signed:
Fecha / Date: 5-V-03

PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY

Comprobado por - Supervised by

OPT 95 S.L.
N.A. CALIDAD

Aprobado por - Approved by

Nombre / Name: Bureau Veritas España
Delegación Andaluza
Fdo. Juan Jesús Pinado
Signed:
Fecha / Date: 30/04/03

EWI

acciona Infraestructuras
TALLER
Calidad
Original en

59

BVQI
ISO 9002
Nº C: 59480

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO
WELDING PROCEDURE APPROVAL RECORD
UNE EN 288-3

OPT 95 S.L.

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN Nº: WH-74B
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD Nº:

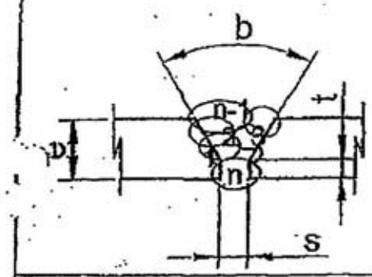
FECHA: 29/04/03
DATE:

COMPAÑÍA: OPT95, S.L.
COMPANY NAME:

WPS SOPORTADO: W-74B

PROCESO(S) DE SOLDEO Y TIPOS: 136 Semiautomática
WELDING PROCESS(ES) AND TYPE(S):

UNION - JOINT -



e= 25 mm
s= 2 mm
t= 2 mm
b= 60º

PASADA / LAYER	DIAM. (mm)	AMPS. (A)	VOLTS. (V)	APORTE TÉRMICO / HEAT INPUT (kJ/cm)
1	1.2	245	25	61.25
2	1.2	270	29	67.18
3	1.2	270	29	67.18
4	1.2	270	29	67.18

METALES BASE - BASE METALS -

GRUPO Nº: 2
GROUP Nº:

CON TO

GRUPO Nº: 2
GROUP Nº:

ESPECIFICACIÓN: EN 10025
SPECIFICATION:

ESPECIFICACIÓN: EN 10025
SPECIFICATION:

GRADO: S355 J2 G3
GRADE:

GRADO: S355 J2 G3
GRADE:

ESPESOR DEL CUPÓN: 25 mm
THICKNESS OF TEST COUPON:

DIÁMETRO DEL CUPÓN: N.A
DIAMETER OF TEST COUPON:

GARGANTA: 10 mm
THROAT:

ÁNGULO: N.A
ANGLE:

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN / SPECIFICATION Nº	CLASIFICACIÓN / CLASSIFICATION	DIMENSIONES CONSUMIBLES (mm) / SIZE OF FILLER METALS	METAL DEPOSITADO (mm) / DEPOSITED WELD METAL
ASME	SFA-5.20	1.2 - 1.6	25

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMPERATURA PRECALENTAMIENTO (ºC): 10
PREHEAT TEMPERATURE (ºC):

TEMP. ENTRE PASADAS (ºC): 170-200
INTERPASS TEMPERATURE (ºC):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

T.T. POSTSOLDEO - POSTWELD H.T. -

TEMPERATURA (ºC): N.A.
TEMPERATURE (ºC):

TIEMPO (min.): N.A.
TIME (min.):

OTROS:
OTHER:

POSICIÓN - POSITION -

POSICIÓN: 3G A
POSITION:

PROGRESIÓN: N.A.
PROGRESSION:

OTROS:
OTHER:

GAS - GAS -

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

	GASES / RANGO DE MEZCLAS / GASES / MIXTURE RANGE	CAUDAL (l/min) / FLOWRATE (l/min)
PROTEC.: SHIELDING:	CO2	12-16
ARRASTRE: TRAILING:		
RESPALDO: BACKING:		

acciona Infraestructuras
TALLER
Original

60

TÉCNICA - TECHINQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Oscilante
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: 8 mm
OSCILATION:

PASADA SIMPLE O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODES:

OTROS:
OTHER:

ENSAYO DE TRACCIÓN - TENSILE TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	ANCHURA (mm) WIDTH	ESPESOR (mm) THICKNESS	AREA (mm2) AREA	CARGA ROTURA (N) ULTIMATE TOTAL LOAD	TENSIÓN ROT.(N/mm2) ULTIMATE UNIT STRESS	Localiacih Rotura Fracture Lotion
1	20.00	20.00	400.00	214,800.00	537.00	METAL BASE
2	20.00	20.00	400.00	214,800.00	537.00	METAL BASE

ENSAYO DE DOBLADO - GUIDED BEND TEST -

TIPO / Nº TYPE / Nº	ÁNGULO DE DOBLADO BEND ANGLE	ALARGAMIENTO ELONGATION	RESULTADO RESULT
	180		Aceptable
	180		Aceptable
3	180		Aceptable
4	180		Aceptable

ENSAYO DE RESILIENCIA - TOUGHNESS TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	LOCALIZACIÓN ENTALLA NOTCH LOCALIZATION	TIPO ENTALLA NOTCH TYPE	TEMPERATURA ENSAYO TEST TEMPERATURE	VALORES IMPACTO IMPACT VALUE	MEDIA AVERAGE	OTROS OTHER
1	METAL DE APORTACIÓN		-20	117.6	115.17	
2				117.6		
3				110.3		
1	Z.A.T.		-20	166.2	99.67	
2				46.6		
3				66.2		

ANÁLISIS QUÍMICO - CHEMICAL ANALYSIS

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo				
IP 280-1	.16	1.5	0.17	0.15	0.01	0.015	0.016	0.002				

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

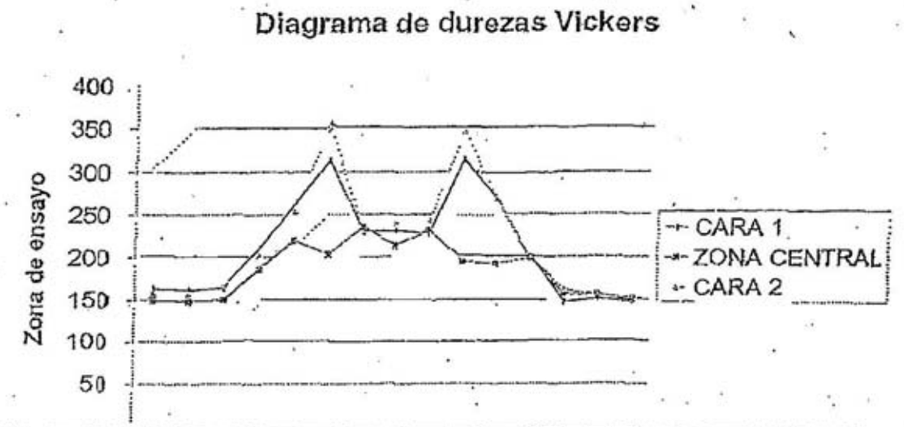
Garantía de ...
Orden ...
Original en nuestro poder

ENSAYO DE DUREZA - HARDNESS TEST -

PUNTO - POINT - VICKERS 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	163	161	164	209	264	314	230	231	227	314	268	199	145	149	146
2	159	148	149	186	219	203	235	214	231	194	192	198	156	155	149
3	159	158	163	205	254	354	228	240	243	347	268	196	161	154	151

OTROS:
OTHER:

GRAFICO - SKETCH -



ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS - NON DESTRUCTIVE TESTS -

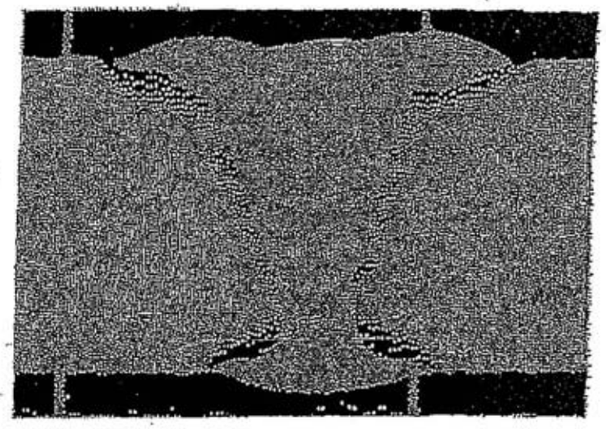
	Nº INFORME / INFORM Nº	RESULTADO / RESULT
INSPECCIÓN VISUAL: VISUAL EXAMINATION:	311/3050	Aceptable
ENSAYO RADIOGRÁFICO: RADIOGRAPHIC TESTING:	311/3050	Aceptable
ENSAYO POR ULTRASONIDOS: ULTRASONIC TESTING:		N/A
ENSAYO POR LÍQUIDOS PENETRANTES: PENETRANT TESTING:	311/3050	Aceptable
ENSAYO POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS: MAGNETIC PARTICLE TESTING:		N/A

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Garantía de ...
Orden ...
Original en nuestro poder

EXAMEN MACROGRÁFICO - MACRO EXAMINATION TEST -

Aceptable 067.2003/2.2 Macrografía



OTROS ENSAYOS - OTHER TESTS -

TIPO DE ENSAYO:
TYPE OF TEST:

ANÁLISIS DEL DEPÓSITO:
DEPOSITE ANALYSIS:

OTROS:
OTHER:

DATOS GENERALES DEL ENSAYO - TEST INFORMATION -

SOLDADOR: Salvador Correa Fernandez
WELDER'S NAME:

NÚMERO DEL SOLDADOR: 86
WELDER'S NUMBER:

ENSAYOS DIRIGIDOS POR: Bureau Veritas España, S.A.
TEST CONDUCED BY:

LABORATORIO: CEQUIM, S.A.
LABORATORY:

FABRICANTE: OPT95, S.L.
MANUFACTURER:

FECHA: 25/04/03
DATE:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según los apartados 6, 7 y 9 de la norma UNE EN 288-3 indicada anteriormente.
We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with paragraphs 6, 7 and 9 of UNE EN 288-3 standard previously indicated.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por - Supervised by	Aprobado por - approved by
Fdo.: OPT95, S.L. PROYECTOS Y TRABAJOS Signed: Fecha / Date: 5-V-03	Isidro Luque Hilon N/A	Nombre / Name: Bureau Veritas España Fdo.: Juan Jose Parrado Signed: Fecha / Date: 29/04/03

Garantía de Calidad
Orden:
Original en nuestro poder

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

OPT95 — Certificación Bureau Veritas

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 vm l30 PF bs mb gg

Fecha de expd: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante		
Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Rafael Martinez Garcia	Organismo examinador
Identificación:	3	
Método de identificación:	28552905S	OPT-95, S.L.
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	USS 008/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Exeminado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o'en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 008/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 008/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 008/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 290/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado BUREAU VERITAS
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hilon	Jose Carlo Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

GARANTÍA DE CALIDAD

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.		Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	DGC - OPT-95, S.L.

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97

UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Destino Moreno Francisco	Organismo examinador
Identificación:	5	OPT-95, S.L.
Método de identificación:	28711857Z	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	USS 009/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (1), PC (1), PF (1), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 009/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 009/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 009/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 291/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Garantía de calidad — DGC - OPT-95, S.L. — Orden: Fecha: — Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97

UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Correa Fernandez Salvador	Organismo examinador
Identificación:	13	OPT-95, S.L.
Método de identificación:	34077093V	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	USS 010/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (1), PC (1), PF (1), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 010/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 010/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 010/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 292/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Garantía de calidad — DGC - OPT-95, S.L. — Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de expd: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Correa Fernandez Manuel
Identificación: 18
Método de identificación: 34035017P
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.
Referencia nº: USS 011/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;1.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 011/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 011/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 011/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 293/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Carrizo Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Ficha: Original en nuestro poder

67

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de expd: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Vicente del Pozo Ortiz
Identificación: 19
Método de identificación: 28665841K
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.
Referencia nº: USS 012/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;1.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 012/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 012/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 012/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 294/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Carrizo Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad Orden: DGC Ficha: Original en nuestro poder

68

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P 9W W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de expd: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Antonio Vidal Pallares
Identificación: 25
Método de identificación: 28306906R
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.
Referencia nº: USS 013/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo-(s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 013/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 013/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 013/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 295/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Accsiona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Dpto. OPT-95, S.L.

69

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de expd: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Roa Martinez Enrique
Identificación: 60
Método de identificación: 28701917R
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.
Referencia nº: USS 014/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo-(s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 014/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 014/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 014/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 296/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Accsiona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Dpto. OPT-95, S.L.

70

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Jose Luis Aparicio Barrera
Identificación: 240
Método de identificación: 28575305J
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de expd: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº USS 015/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 015/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 015/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 015/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 297/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Garrido Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

DGC - OPT-95, S.L.

71

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Francisco Bolelo Barragán
Identificación: 245
Método de identificación: 28764238R
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de expd: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº USS 016/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 016/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 016/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 016/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 298/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Garrido Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de Calidad DGC - OPT-95, S.L. Original en nuestro poder

72

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Sergio Dominguez Ramos
Identificación: 263
Método de identificación: 48918749A
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº USS 019/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26; 5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (1), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 019/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 019/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 019/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 301/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Gerardo Jimenez
Fecha	21/11/2005	25/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Gavantia de calidad DGC - OPT-95 S.L. Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Fernando Romero Muñoz
Identificación: 268
Método de identificación: 28575188V
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº USS 023/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26; 5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (1), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 023/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 023/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 0232/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 305/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95 S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Gerardo Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

DGC - OPT-95, S.L.

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Manuel Rufin Raya
Identificación: 276
Método de identificación: 27301729Q
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº USS 001/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 001/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 001/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 001/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 278/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Antonio Rodriguez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

DGC - OPT-95, S.L.

75

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Benito Giraldez Sanchez
Identificación: 277
Método de identificación: 27854483B
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº USS 020/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 020/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 020/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 020/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 302/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Antonio Rodriguez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

DGC - OPT-95, S.L.

76

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Sergio Coronado Almena	Organismo examinador
Identificación:	278	OPT-95, S.L.
Método de identificación:	28915340Q	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	USS 021/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 021/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 021/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 021/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 303/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Tijón	José Carlos Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.		acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	Garantía OGC - OPT-95, S.L.

77

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Fernando Romero Muñoz	Organismo examinador
Identificación:	280	OPT-95, S.L.
Método de identificación:	28257408E	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	USS 022/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 022/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 022/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 022/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 304/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Tijón	José Carlos Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.		acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	Garantía OGC - OPT-95, S.L.

78

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Gustavo Vazquez Calderón
Identificación: 283
Método de identificación: 08994786C
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador: OPT-95, S.L.
Referencia nº: USS 006/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26; 5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 008/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 006/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 006/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 283/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Gallego Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad OPT-95, S.L. Orden: Fecha: Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Ramon Rufin Garcia
Identificación: 3112
Método de identificación: 28350097K
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador: OPT-95, S.L.
Referencia nº: USS 017/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26; 5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 017/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 017/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 017/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 289/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Gallego Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad OPT-95, S.L. Orden: Fecha: Original en nuestro poder

OPT95 | BVQI

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Alexis Poyon Ramos
Identificación: 3117
Método de identificación: 28804547Z
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de expd: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº **USS 018/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,28;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e Informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 018/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 018/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 018/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 300/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Fijon	José Cerrato Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de Calidad DGC - OPT-95, S.L. Original en nuestro poder

81

BVQI ISO 9002 Nº C: 59480

ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO
WELDING PROCEDURE SPECIFICATION
UNE EN 288-3

OPT-95, S.L.

Página 1 de 2 / Sheet 1 of 2

ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO Nº: UAP 002/03 — FECHA: 12/05/03
WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº: — DATE:

COMPAÑÍA: OPT-95 SL
COMPANY NAME:

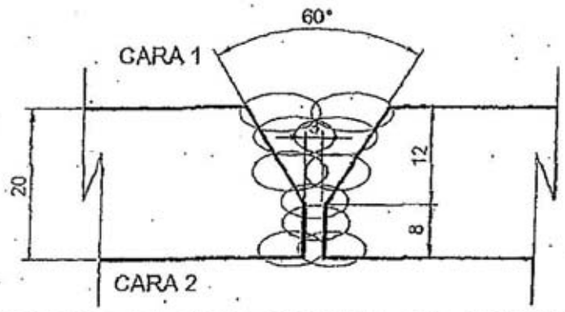
POR: Isidro Luque Hijón — REVISIÓN Nº: 0 — FECHA REVISIÓN:
BY: — REVISION Nº: — REVISION DATE:

PROCESO(S) DE SOLDEO: 121 Robotizado — SOPORTADO POR WPAR Nº: UAR 002/03
WELDING PROCESS(ES): — SUPPORTING WPAR Nº:

UNION - JOINT -

DISEÑO UNIÓN: V — RESPALDO: SÍ — MATERIAL RESPALDO: Metal Aportado
JOINT DESIGN: — BACKING: — BACKING MATERIAL:

CROQUIS - SKETCH -



METALES BASE - BASE METALS -

GRUPO Nº: 2 (GROUP Nº:)	GRUPO Nº: 2 (GROUP Nº:)
ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 (SPECIFICATION:)	ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 (SPECIFICATION:)
GRADO: J2 G3 (GRADE:)	GRADO: J2 G3 (GRADE:)
COMPOSIC. QUÍMICA: (CHEMICAL ANALYSIS:)	COMPOSIC. QUÍMICA: (CHEMICAL ANALYSIS:)
CARACT. MECÁNICAS: (MACHANICAL PROPERTIES:)	CARACT. MECÁNICAS: (MACHANICAL PROPERTIES:)

RANGOS CUALIFICADOS - QUALIFIED RANGES -

METAL BASE (mm): de 10 mm a 40 mm (BASE METAL (mm):) — GARGANTA: 40 (THROAT:)

DIÁMETRO TUBERÍA (mm): N.A. (PIPE DIAMETER (mm):) — ÁNGULO DE RAMIFICACIÓN (°) N.A. (ANGLE (°):)

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN (SPEC. Nº)	CLASIFICACIÓN (CLASSIFICATION)	DIMENSIONES CONSUMIBLES(mm) (SIZE OF FILLER METALS)	METAL DEPOSITADO(mm) (DEPOSITED WELD METAL)	CLASIFICACIÓN ALAMBRE-FUNDENTE(mm) (ELECTRODE-FLUX -CLASS)	NOMBRE COMERCIAL FUNDENTE (FLUX TRADE NAME)	INSERCIONES CONSUMIBLES (CONSUMABLE INSERT)
AWS 5.17	EH 12 K	2 - 5	2 – 40	OK Autrod 12.32	OK Flux 10.62	N.A.

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de Calidad

82

POSICIONES - POSITIONS -

POSICIONES A TOPE: PA
POSITION(S) OF GROOVE:

PROGRESIÓN SOLDADURA: N.A.
WELDING PROGRESSION:

POSICIONES EN ÁNGULO: PA
POSITION(S) OF FILLET:

T. TÉRMICO POSTSOLDEO - POSTWELD H.T.-

TEMP. MÁX. DE TRATAMIENTO (°C): N.A.
MAX. TEMPERATURE TREATMENT (°C):

VELOCIDAD DE CALENTAMIENTO (°C/min): N.A.
HEAT RATE (°C/min):

TIEMPO DE PERMANENCIA (min): N.A.
HOLD TIME (°C/min):

VELOCIDAD DE ENFRIAMIENTO (°C/min): N.A.
COOL RATE (°C/min):

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMP. MIN. PRECALENTAMIENTO (°C): 18
MIN. PREHEAT TEMPERATURE (°C):

TEMP. MÁX. ENTRE PASADAS (°C): 170
MAX. INTERPASS TEMPERATURE (°C):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

GAS

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

GASES / RANGO DE MEZCLAS — GASES / MIXTURE RANGE
CAUDAL (l/min) — FLOW RATE (l/min)

PROTEC.: N.A.
SHIELDING:

ARRASTRE: N.A.
TRAILING:

RESPALDO: N.A.
BACKING:

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - ELECTRICAL CHARACTERISTICS -

CORRIENTE: CCEP
CURRENT AC OR DC:

RANGO INTENSIDAD (A): 345 - 455
AMP. RANGE (A):

RANGO VOLTAJE (V): 27 - 31
VOLT RANGE (V):

TAMAÑO Y TIPO DEL ELECTRODO DE WOLFRAMIO: N.A.
TUNGSTEN ELECTRODE TYPE AND SIZE:

MODO DE TRANSFERENCIA EN 13: N.A.
MODE OF METAL TRANSFER FOR 13:

VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE (m/min): 1 - 1
ELECTRODE WIRE FEED SPEED RANGE:

TÉCNICA - TECHNIQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Recto
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: N.A.
OSCILATION:

DIÁMETRO DE LA BOQUILLA (mm): N.A.
ORIFICE OR GAS CUP SIZE (mm):

MARTILLADO: NO
PEENING:

LIMPIEZA INICIAL Y ENTRE PASADAS: Amolado y Cepillado
INITIAL AND INTERPASS CLEANING:

MÉTODO DE SANEAR RAIZ: Amolado y Cepillado
METHOD OF BACKGOUGING:

DISTANCIA BOQUILLA - PIEZA (mm): 6 mm
CONTACT TUBE TO WORK DISTANCE (mm):

PASADA ÚNICA O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODE:

OTROS:
OTHER:

PASADAS - WELD LAYERS -

PASADAS / LAYERS	PROCESO / PROCESS	DIÁMETRO (mm) / DIAMETER	VELOC. ALIM. ALAMBRE (m/min) / WIRE FEED SPEED(m/min)	TIPO DE CORRIENTE / CURRENT TYPE	RANGO DE INTENSIDAD (A) / AMP. RANGE (A)	RANGO DE VOLTAJE (V) / VOLT RANGE (V)	RANGO VELOC. SOLDEO (cm/min) / TRAVEL SPEED RANGE	APORTE TÉRMICO (KJ/cm) / HEAT INPUT (KJ/cm)
1 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	420 - 430	27 - 29	45 - 50	15.12 - 14.96
2 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	29 - 31	45 - 50	17.21 - 16.93
3 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	27 - 29	45 - 50	12.42 - 15.83
4 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	28 - 30	45 - 50	16.51 - 16.38
5 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	27 - 29	45 - 50	16.02 - 15.83
6 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	29 - 31	45 - 50	17.21 - 16.93
1 CARA 2	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	27 - 29	45 - 50	16.02 - 15.83
2 CARA 2	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	29 - 31	45 - 50	17.21 - 16.93

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

BVQi
ISO 9002
Nº C: 59480

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO
WELDING PROCEDURE APPROVAL RECORD
UNE EN 288-3

OPT-95 SL

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN Nº: UAR 002/03
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD Nº:

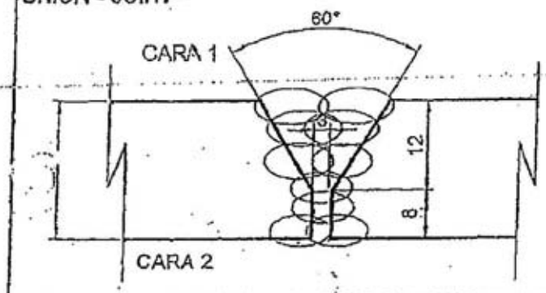
FECHA: 22/05/03
DATE:

COMPAÑÍA: OPT-95 SL
COMPANY NAME:

WPS SOPORTADO: UAP 002/03

PROCESO(S) DE SOLDEO Y TIPOS: 121
WELDING PROCESS(ES) AND TYPE(S):

UNION - JOINT -



PASADA / LAYER	DIAM. (mm)	AMPS. (A)	VOLTS. (V)	APORTE TÉRMICO / HEAT INPUT (KJ/cm)
1 CARA 1	4	425	28	15.19
2 CARA 1	4	450	30	17.23
3 CARA 1	4	450	28	16.09
4 CARA 1	4	450	29	16.66
5 CARA 1	4	450	28	16.09
6 CARA 1	4	450	30	17.23
1 CARA 2	4	450	28	16.09
2 CARA 2	4	450	30	17.23

METALES BASE - BASE METALS -

GRUPO Nº: 2
GROUP Nº:

CON
TO

GRUPO Nº: 2
GROUP Nº:

ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993
SPECIFICATION:

ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993
SPECIFICATION:

GRADO: J2 G3
GRADE:

GRADO: J2 G3
GRADE:

ESPESOR DEL CUPÓN: 20 mm
THICKNESS OF TEST COUPON:

DIÁMETRO DEL CUPÓN: N.A.
DIAMETER OF TEST COUPON:

GARGANTA: 10 mm
THROAT:

ÁNGULO: N.A.
ANGLE:

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN / CLASIFICATION	CLASIFICACIÓN / CLASSIFICATION	DIMENSIONES CONSUMIBLES (mm) / SIZE OF FILLER METALS	METAL DEPOSITADO (mm) / DEPOSITED WELD METAL
AWS A5.17	AWS	4	20

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMPERATURA PRECALENTAMIENTO (°C): 18
PREHEAT TEMPERATURE (°C):

TEMP. ENTRE PASADAS (°C): 170
INTERPASS TEMPERATURE (°C):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

T.T. POSTSOLDEO - POSTWELD H.T. -

TEMPERATURA (°C): N.A.
TEMPERATURE (°C):

TIEMPO (min.): N.A.
TIME (min.):

OTROS: N.A.
OTHER:

POSICIÓN - POSITION -

POSICIÓN: PA
POSITION:

PROGRESIÓN: N.A.
PROGRESSION:

OTROS:
OTHER:

GAS - GAS -

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

GASES / RANGO DE MEZCLAS — GASES / MIXTURE RANGE
CAUDAL (l/min) — FLOW RATE (l/min)

PROTEC.: N.A.
SHIELDING:

ARRASTRE: N.A.
TRAILING:

RESPALDO: N.A.
BACKING:

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Pdo.: PROYECTOS Y OBRAS
Signed:
Fecha / Date: 18.V.03

UAP 002/03

N.A.

OPTAS DE SEVILLA
CALIDAD

Nombre: Bultó Verkas
Name:
Pdo.: D. Juan José Perrado
Signed:
Fecha / Date: 22/05/03

Delegación Andaluza Occidental
SEVILLA

EAS 9002

TÉCNICA - TECHINQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Recto
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: N.A.
OSCILATION:

PASADA SIMPLE O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODES:

OTROS:
OTHER:

ENSAYO DE TRACCIÓN - TENSILE TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	ANCHURA (mm) WIDTH	ESPESOR (mm) THICKNESS	AREA (mm2) AREA	CARGA ROTURA (N) ULTIMATE TOTAL LOAD	TENSIÓN ROT.(N/mm2) ULTIMATE UNIT STRESS	Localizado Rotura Fracture Locion
1	20.00	20.00	400.00	208,000.00	520.00	METAL BASE
2	20.00	20.00	400.00	208,000.00	520.00	METAL BASE

ENSAYO DE DOBLADO - GUIDED BEND TEST -

TIPO / Nº	ÁNGULO DE DOBLADO BEND ANGLE	ALARGAMIENTO ELONGATION	RESULTADO RESULT
LATERAL 1	120	180º SIN DEFECTOS	Aceptable
LATERAL 2	120	180º SIN DEFECTOS	Aceptable
LATERAL 3	120	180º SIN DEFECTOS	Aceptable
LATERAL 4	120	180º SIN DEFECTOS	Aceptable

ENSAYO DE RESILIENCIA - TOUGHNESS TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	LOCALIZACIÓN ENTALLA NOTCH LOCALIZATION	TIPO ENTALLA NOTCH TYPE	TEMPERATURA ENSAYO TEST TEMPERATURE	VALORES IMPACTO IMPACT VALUE	MEDIA AVERAGE	OTROS OTHER
1	METAL DE APORTACIÓN	V	-20º	83.3	152.73	
2				191.1		
3				183.8		
1	ZONA AFECTADA TERMICAMENTE	V	-20º	38.2	71.53	
2				98		
3				78.4		

ANÁLISIS QUÍMICO - CHEMICAL ANALYSIS

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo				
1	0.16	1.5	0.17	0.016	0.01	0.015	0.015	0.002				

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

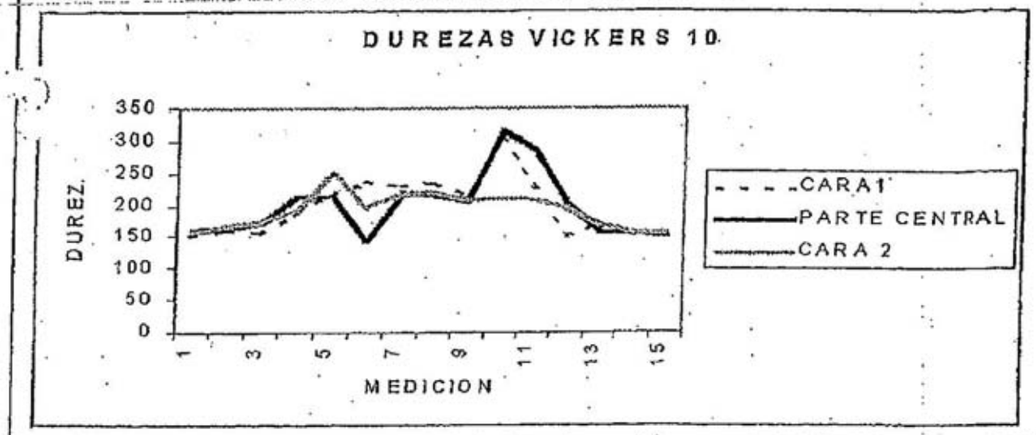
Garantía de calidad
Orden: Tomo:
Original en nuestro poder

ENSAYO DE DUREZA - HARDNESS TEST -

PUNTO - POINT - BARRIDO DE DUREZAS VIC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	151	158	155	188	216	238	231	235	216	301	227	161	167	157	148
2	160	164	173	213	215	243	217	216	206	317	285	202	159	155	151
3	166	168	172	192	247	197	219	220	207	210	209	195	171	155	156

OTROS:
OTHER:

GRAFICO - SKETCH -



ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS - NON DESTRUCTIVE TESTS -

	Nº INFORME / INFORM Nº	RESULTADO / RESULT
INSPECCIÓN VISUAL: VISUAL EXAMINATION:	IV-311/3050/55	Aceptable
ENSAYO RADIOGRÁFICO: RADIOGRAPHIC TESTING:	RX-311/3050/55	Aceptable
ENSAYO POR ULTRASONIDOS: ULTRASONIC TESTING:	N.A.	Aceptable
ENSAYO POR LÍQUIDOS PENETRANTES: PENETRANT TESTING:	LP-311/3050/55	Aceptable
ENSAYO POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS: MAGNETIC PARTICLE TESTING:	N.A.	Aceptable

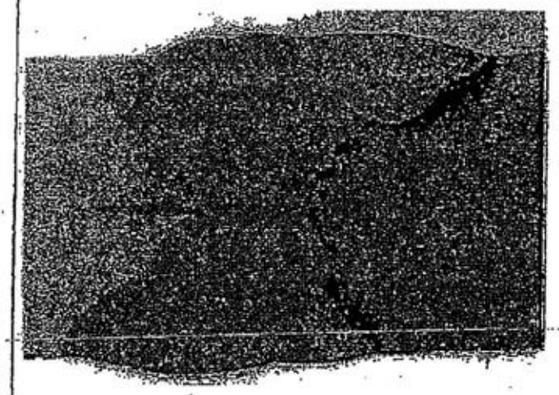
acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

OPTES Garantía de calidad

87

EXAMEN MACROGRÁFICO - MACRO EXAMINATION TEST -

Aceptable 083.2003/2.2



OTROS ENSAYOS - OTHER TESTS -

TIPO DE ENSAYO:
TYPE OF TEST:

ANÁLISIS DEL DEPÓSITO:
DEPOSITE ANALYSIS:

OTROS:
OTHER:

DATOS GENERALES DEL ENSAYO - TEST INFORMATION -

SOLDADOR: Manuel Mesa Gallego
WELDER'S NAME:

NÚMERO DEL SOLDADOR: 17
WELDER'S NUMBER:

ENSAYOS DIRIGIDOS POR: Isidro Luque Hijón
CONDUCED BY:

LABORATORIO: CEQUIM
LABORATORY:

FABRICANTE: OPT-95 SL
MANUFACTURER:

FECHA: 28/04/03
DATE:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según los apartados 6, 7 y 9 de la norma UNE EN 288-3 indicada anteriormente.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with paragraphs 6, 7 and 9 of UNE EN 288-3 standard previously indicated.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por - Supervised by	Aprobado por - Approved by
Fdo. Signed:	D. Isidro Luque Hijón	Nombre: Name: D. Juan José Parrado
Fecha / Date: 28-V-03	N.A.	Fdo. Signed: Fecha / Date: 2/06/03

OPTES Garantía de calidad

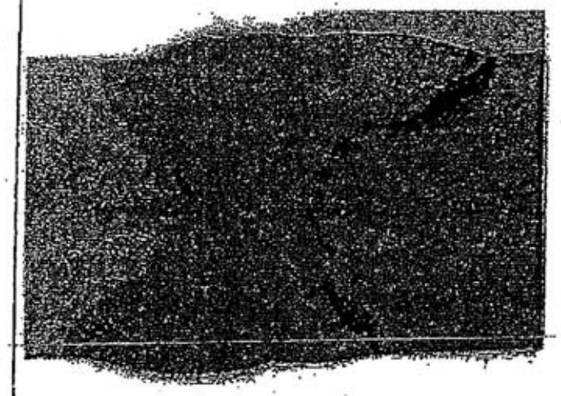
EVI ISO 9002

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

88

EXAMEN MACROGRÁFICO - MACRO EXAMINATION TEST -

Aceptable 083.2003/2.2



OTROS ENSAYOS - OTHER TESTS -

TIPO DE ENSAYO:
TYPE OF TEST:

ANÁLISIS DEL DEPÓSITO:
DEPOSITE ANALYSIS:

OTROS:
OTHER:

DATOS GENERALES DEL ENSAYO - TEST INFORMATION -

SOLDADOR: Manuel Mesa Gallego
WELDER'S NAME:

NÚMERO DEL SOLDADOR: 17
WELDER'S NUMBER:

ENSAYOS DIRIGIDOS POR: Isidro Luque Hijón
CONDUCED BY:

LAPORATORIO: CEQUIM
LABORATORY:

FABRICANTE: OPT-95 SL
MANUFACTURER:

FECHA: 28/04/03
DATE:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según los apartados 6, 7 y 9 de la norma UNE EN 288-3 indicada anteriormente.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with paragraphs 6, 7 and 9 of UNE EN 288-3 standard previously indicated.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por - Supervised by	Aprobado por - Approved by
Fdo. / Signed:	D. Isidro Luque Hijón	Nombre / Name: Bureau Veritas
Fecha / Date: 28-V-03	N.A.	Fdo. / Signed: D. Juan José Parrado
		Fecha / Date: 2/05/03

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97

UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb ga

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante		
Nº de referencia (si es aplicable):	UAP 002/03	
Nombre del soldador:	Carlos Dominguez	Organismo examinador
Identificación:	246	OPT-95, S.L.
Método de identificación:		
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	UAS 002/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
~~Grupo (s) de metal base~~	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 758
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 002/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 002/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 002/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 246/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado por
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	José Carrasco Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Ivan Rodriguez Vargas
Identificación: 266
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº UAS 003/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 003/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 003/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 003/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 266/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Garrido Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.		acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	DGC - OPT-95, S.L.

91

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Manuel Benitez Rodriguez
Identificación: 267
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº UAS 004/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 004/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 004/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 004/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 267/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Garrido Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.		acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	DGC - OPT-95, S.L.

92

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Fº Javier Remujo Perez
Identificación: 268
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº UAS 005/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1,2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 005/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 005/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 005/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 268/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Ruiz	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder DGC - OPT-95, S.L.

93

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Alexis Poyon Ramón
Identificación: 3117
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº UAS 007/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1,2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 007/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 007/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 007/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 3117/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Ruiz	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

94

BVQI
ISO 9002
Nº C: 59480

CERTIFICADO DE CUALIFICACION DE SOLDADOR
TEST REPORT FOR WELDERS QUALIFICATION CERTIFICATE
UNE-EN-287-1/A1:97

DESIGNACIÓN: UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg
DESIGNATION:

OPT 95, S.L.

INFORME Nº: UAC 002/03 3
REPORT Nº:

IDENTIFICACIÓN / IDENTIFICATION

NOMBRE DEL SOLDADOR: Manuel Mesa Gallego
WELDER'S NAME:
Nº DE IDENTIFICACIÓN: 27.876.722 - D
WELDER'S IDENTIFICATION
FECHA DE NACIMIENTO: 31/03/46 LUGAR DE NACIMIENTO: Sevilla
DAY OF BIRTH: PLACE OF BIRTH:
EMPRESA: Simesur
EMPLOYER:
NORMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN-287-1/A1:97 EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS: Aceptable
CODE/TESTING STANDA JOB KNOWLEDGE:
ESPECIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDEO DEL FABRICANTE Nº: UAP 002/03
NUFACTURE'S WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº:
RMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN 288-3
CODE/TESTING STANDARD:

CONDICIONES DE LA PRUEBA / TEST CONDITIONS

VARIABLES / VARIABLES	DETALLES DE LA PRUEBA TEST DETAILS	RANGO CUALIFICADO RANGE QUALIFIED
PROCESO DE SOLDEO WELDING PROCESS	121	121
CHAPA (P) O TUBO (T) PLATE (P) OR PIPE (T) TIPO UNIÓN: A TOPE(BW)/EN ÁNGULO(FW) JOINT TYPE: BUTT WELD(BW) / FILLET WELD(FW)	Chapa (P) A Tope (BW)	*Chapa: BW:PA + FW:PA,PB* *Tubo(D >= 150 mm): BW:PA Tubo rotando Eje 0º + FW:PA Tubo rotando Eje 45º. PB Tubo rotando y eje horiz. o Tubo fijo y eje vertic.*
POSICIÓN DE SOLDEO WELDING POSITION	PA	
TAL DE APORTE / DESIGNACIÓN ER METAL TYPE / DESIGNATION	OK AUTROD 12.32	
GRUPO(S) DE METAL(ES) BASE PARENT METAL GROUP(S)	W01 con W01	*W01 con W01*
G ES DE PROTECCIÓN SHIELDING GASES	N.A.	
ELEMENTOS AUXILIARES AUXILIARY ELEMENTS	OK FLUX 10.62	*OK FLUX 10.62*
ESPESOR DEL CUPÓN DE PRUEBA(t) TEST PIECE THICKNESS(t)	20 mm	
DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO(D) PIPE OUTSIDE DIAMETER(D)	N.A.	
CON RESANADO(gg) / SIN RESANADO(ng) WITH GOUGING(gg) / WITHOUT GOUGING(ng)	Con Resanado (gg)	*Chapa:(ss:mb), Chapa:(bs:gg)* *Tubo:(ss:mb) con D >= 150 mm*
CON/SIN MATERIAL DE RESPALDO (mb)/(nb) WITH/NO BAKING MATERIAL (mb)/(nb) UN LADO(ss) / AMBOS LADOS(bs) SINGLE SIDE(SS) / BOTH SIDES(bs)	Sin Respaldo (nb) Por ambos lados (bs)	
CON GAS DE RESPALDO(gb) WITH GAS BAKING(gb)	N.A.	

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

OPT 95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ENSAYOS EFECTUADOS / TEST PERFORMED

CUPÓN DE PRUEBA O PROBETA Nº TEST PIECE OR TEST SPECIMEN Nº	Nº DEL CERTIFICADO DE ENSAYO TEST CERTIFICATE Nº	TIPO DE ENSAYO TYPE OF TEST	RESULTADOS DEL ENSAYO TEST RESULTS	OBSERVACIONES REMARKS
S-7	311/4056	Radiográfico	Aceptable	

LABORATORIO DE ENSAYOS - TESTS LABORATORY
OPT 95, S.L.

FECHA DE EMISIÓN: 05/06/03 DATE OF ISSUE:
VÁLIDO HASTA: 04/06/05 VALID UNTIL:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según la norma UNE-EN-287-1/A1:97 indicada anteriormente. El sistema de certificación de CESOL, empleado en la cualificación del presente soldador cumple con los requisitos recogidos en la norma EN 45013. CESOL no se hace responsable de las acciones realizadas por los soldadores por él certificados.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with UNE-EN-287-1/A1:97 standard previously indicated. The certification system, used by CESOL in the qualification of this welder, agree with the requirements of the EN 45013 standard. CESOL is not responsable of the welder's actions, certificated by CESOL.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
Firmado: Garantía de calidad Fecha/ Date: 5-06-03	Comprobado por Supervised by Informe: 311/4056	Aprobado por Approved by Nombre: Bureau Veritas Español, S.A. Delegación Andalucía Cualificado Pablo Ortiz Firmado: UAC 002/03 Fecha/Date: 05/06/03

RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR LA EMPRESA O POR SU COORDINADOR PARA LOS 6 MESES SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY EMPLOYER / COORDINATOR FOR THE FOLLOWING 6 MONTHS FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION	RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR EL ORGANISMO EXAMINADOR PARA LOS DOS AÑOS SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY TEST BODY FOR THE FOLLOWING 2 YEARS FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION
04/12/03 DGC	04/06/05
04/06/04 DGC.	
04/12/04 DGC	
04/06/05 DGC.	
04/12/05 DGC	
04/06/06	
04/12/06	
04/06/07	04/06/07

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

OPT 95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ISO 9002
Nº C: 59480

TEST REPORT FOR WELDERS QUALIFICATION CERTIFICATE
UNE-EN-287-1/A1:97

DESIGNACIÓN: UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg
DESIGNATION:

OPT 95, S.L.

Página 1 de 2
Sheet 1 of 2

INFORME Nº: UAC 002/03 2
REPORT Nº:

IDENTIFICACIÓN / IDENTIFICATION

NOMBRE DEL SOLDADOR: Enrique Roa Martinez
WELDER'S NAME:
Nº DE IDENTIFICACIÓN: 28.701.917
WELDER'S IDENTIFICATION
FECHA DE NACIMIENTO: 25/04/65 LUGAR DE NACIMIENTO: Sevilla
DAY OF BIRTH: PLACE OF BIRTH:
EMPRESA: Simetur
EMPLOYER:
NORMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN-287-1/A1:97 EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS: Aceptable
CODE/TESTING STANDA... JOB KNOWLEDGE:
ESPECIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDEO DEL FABRICANTE Nº: UAP 002/03
MANUFACTURER'S WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº:
NORMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN 288-3
CODE/TESTING STANDARD:

CONDICIONES DE LA PRUEBA / TEST CONDITIONS

VARIABLES / VARIABLES	DETALLES DE LA PRUEBA TEST DETAILS	RANGO CUALIFICADO RANGE QUALIFIED
PROCESO DE SOLDEO WELDING PROCESS	121	121
CHAPA (P) O TUBO (T) PLATE (P) OR PIPE (T)	Chapa (P)	*Chapa: BW:PA + FW:PA,PB Tubo(D >= 150 mm): BW:PA Tubo rotando Eje 0° + FW:PA Tubo rotando Eje 45°, PB Tubo rotando y eje horiz. o Tubo fijo y eje vertic.*
TIPO UNIÓN: A TOPE(BW)/EN ÁNGULO(FW) JOINT TYPE: BUTT WELD(BW) / FILLET WELD(FW)	A Tope (BW)	
POSICIÓN DE SOLDEO WELDING POSITION	PA	
METAL DE APORTE / DESIGNACIÓN FILLER METAL TYPE / DESIGNATION	OK AUTROD 12.32	
GRUPO(S) DE METAL(ES) BASE PARENT METAL GROUP(S)	W01 con W01	*W01 con W01*
GASES DE PROTECCIÓN SHIELDING GASES	N.A.	
ELEMENTOS AUXILIARES AUXILIARY ELEMENTS	OK FLUX 10.62	*OK FLUX 10.62*
ESPESOR DEL CUPÓN DE PRUEBA(t) TEST PIECE THICKNESS(t)	20 mm	
DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO(D) PIPE OUTSIDE DIAMETER(D)	N.A.	
CON RESANADO(gg) / SIN RESANADO(ng) WITH GOUGING(gg) / WITHOUT GOUGING(ng)	Con Resanado (gg)	*Chapa:(ss:mb), Chapa:(bs:gg) Tubo:(ss:mb) con D >= 150 mm*
CON/SIN MATERIAL DE RESPALDO (mb)/(nb) WITH/NO BAKING MATERIAL (mb)/(nb)	Sin Respaldo (nb)	
UN LADO(ss) / AMBOS LADOS(bs) SINGLE SIDE(SS) / BOTH SIDES(bs)	Por ambos lados (bs)	
CON GAS DE RESPALDO(gb) WITH GAS BAKING(gb)	N.A.	

Garantía de calidad
Orden:
Original en nuestro poder

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

97

REPORT Nº:
DESIGNATION: UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Página 2 de 2
Sheet 2 of 2

ENSAYOS EFECTUADOS / TEST PERFORMED

CUPÓN DE PRUEBA O PROBETA Nº TEST PIECE OR TEST SPECIMEN Nº	Nº DEL CERTIFICADO DE ENSAYO TEST CERTIFICATE Nº	TIPO DE ENSAYO TYPE OF TEST	RESULTADOS DEL ENSAYO TEST RESULTS	OBSERVACIONES REMARKS
S-7	311/4056	Radiográfico	Aceptable	

LABORATORIO DE ENSAYOS - TESTS LABORATORY
OPT 95, S.L.

FECHA DE EMISIÓN: 05/06/03 VÁLIDO HASTA: 04/06/05
DATE OF ISSUE: VALID UNTIL:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según la norma UNE-EN-287-1/A1:97 indicada anteriormente. El sistema de certificación de CESOL, empleado en la cualificación del presente soldador cumple con los requisitos recogidos en la norma EN 45013. CESOL no se hace responsable de las acciones realizadas por los soldadores por él certificados.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with UNE-EN-287-1/A1:97 standard previously indicated. The certification system, used by CESOL in the qualification of this welder, agree with the requirements of the EN 45013 standard. CESOL is not responsible of the welder's actions, certified by CESOL.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por Supervised by	Aprobado por Approved by
OPT 95, S.L. Rdo. PROYECTOS Y TRABAJOS Signed: Fecha/ Date: 5-06-03	Informe: 311/4056 N.A. CALIDAD	Nombre: Bureau Veritas Español, S.A. Delegación Territorial Andalucía Occidental Rdo. José Luis Parrado Ortiz Signed: UAC 002/03 Fecha/ Date: 04/06/03

RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR LA EMPRESA O POR SU COORDINADOR PARA LOS 6 MESES SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY EMPLOYER / COORDINATOR FOR THE FOLLOWING 6 MONTHS		RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR EL ORGANISMO EXAMINADOR PARA LOS DOS AÑOS SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY TEST BODY FOR THE FOLLOWING 2 YEARS	
FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION		FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION	
04/12/03	D&C		
04/06/04	D&C		
04/12/04	D&C		
04/06/05	D.G.C.	04/06/05	
04/12/05	D&C		
04/06/06			
04/12/06			
04/06/07		04/06/07	

GARANTÍA DE CALIDAD

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

98

OPT95	DOSSIER DE CALIDAD	DGC
		FECHA: 08/09/2006
		DOCUM. INT. 413/DC

3. FABRICACIÓN

3.1 TRAZABILIDAD MATERIAL BASE
3.3 PREPARACION DE BORDES
3.4 INSPECCION DE SOLDADURAS TERMINADAS

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

OPT95	ORDEN DE TRABAJO Nº: 413 OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT CLIENTE: ACCIONA	TRAZABILIDAD FECHA: 08-08-06 DOVELA 8

BLOQUE	CONJUNTO	MARCA	UD	TIPO	Nº LANTEK	IMPRONTA	Nº CERT.
8I	AL	06	1	Chapa 20 mm	4132034	35774331	40354-02
8I	AL	10	1	Chapa 15 mm	4131574	49811011	40354-02
8I	AL	12	1	Chapa 20 mm	4132034	35774331	40354-02
8I	RT1	05	8	Chapa 15 mm	4131531	49811001	40354-02
8I	RT2	04	2	Chapa 15 mm	4131531	49811001	40354-02
8I	RT2	05	7	Chapa 15 mm	4131531	49811001	40354-02
8I	CTR	01	16	Chapa 15 mm	4131533	35773161	40359-02
8I	D3	01	1	Chapa 15 mm	4131533	35773161	40359-02
8I	D3A	01	1	Chapa 15 mm	4131533	35773161	40359-02
8I	RT3	04	4	Chapa 15 mm	4131506A	35772661	40359-02
8I	RT3	05	2	Chapa 15 mm	4131506A	35772661	40359-02
8I	RT3	05	14	Chapa 15 mm	4131533	35773161	40359-02
8I	D3	03	4	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
8I	D3	04	8	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
8I	D3A	03	4	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
8I	D3A	04	5	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
8I	D3A	02A	2	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
8I	D3A	02B	2	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
8I	D3B	01	1	Chapa 15 mm	4131534	35773172	40379-02
8I	D3B	03	4	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
8I	RT1	01	2	Chapa 15 mm	4131535	35773162	40379-02
8I	RT1	02	2	Chapa 15 mm	4131535	35773162	40379-02
8I	RT1	03	2	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
8I	RT1	04	2	Chapa 15 mm	4131534	35773172	40379-02
8I	RT2	03	2	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
8I	RT3	03	4	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
8I	AL	09	1	Chapa 15 mm	4131571	35765972	40408-02
8I	AL	04	1	Chapa 15 mm	4131573	35764982	40460-02
8I	RT2	01	2	Chapa 25 mm	4132521	35764951	40460-02
8I	RT2	02	2	Chapa 25 mm	4132521	35764951	40460-02
8I	AL	03	1	Chapa 15 mm	4131569	35765931	40519-02
8I	D3	02A	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
8I	D3	02B	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
8I	D3A	04	3	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
8I	D3B	04	7	Chapa 12 mm	4131202	35678922	40519-02
8I	D3B	04	1	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
8I	D3B	02A	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
8I	D3B	02B	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
8I	RT2	05	1	Chapa 15 mm	4131526	35765742	40519-02
8I	AL	01	1	Chapa 15 mm	4131568	49820912	41070-02
8I	AL	07	1	Chapa 15 mm	4131570	49820962	41070-02
8I	ASE	01	1	Chapa 40 mm	4134030	49816181	41070-02
8I	D4	01	1	Chapa 20 mm	4132014	35748571	41223-02
8I	RT3	01	4	Chapa 20 mm	4132014	35748571	41223-02
8I	RT3	02	4	Chapa 20 mm	4132015	35748631	41323-02
8I	AI	02	1	Chapa 40 mm	4134032	35761101	41330-02
8I	ASE	02	1	Chapa 30 mm	4133015	35669061	41330-02
8I	ASE	04	1	Chapa 15 mm	4131532	49812121	41458-02
8I	CTR	02	2	Chapa 15 mm	4131532	49812121	41458-02
8I	AI	01	1	Chapa 40 mm	4134031	35761381	41459-02
8I	AL	05	1	Chapa 15 mm	4131572	35761733	42002-02
8I	AL	11	1	Chapa 15 mm	4131572	35761733	42002-02
8I	AS	01	1	Chapa 40 mm	4134033	35761421	42090-02
8I	AS	02	1	Chapa 30 mm	4133014	35761502	42090-02
8I	AS	03	1	Chapa 40 mm	4134033	35761421	42090-02

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

OPT95	ORDEN DE TRABAJO Nº: 413 OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT CLIENTE: ACCIONA	TRAZABILIDAD FECHA: 08-08-06 DOVELA 8

BLOQUE	CONJUNTO	MARCA	UD	TIPO	Nº LANTEK	IMPRONTA	Nº CERT
8I	AL	02	1	Chapa 15 mm	4131566	35760811	42104-02
8I	AL	08	1	Chapa 15 mm	4131567	35760861	42313-02
8I	C.V.T.	01	7	Chapa 20 mm	4132041	35749751	44524-02
8I	C.V.T.	02	7	Chapa 20 mm	4132041	35749751	44524-02
8I	ASE	03	1	Chapa 25 mm	4132557	35744171	44525-02
8I	R	01	6	1/2 IPE 500		79948896194978	MAD 413398
8I	R	02	6	1/2 IPE 500		79948896194978	MAD 413398
8I	R	03	4	1/2 IPE 500		79948896194978	MAD 413398
8I	R	04	4	1/2 IPE 500		79948896194978	MAD 413398
8I	R	05	2	1/2 IPE 500		79948896194978	MAD 413398
8I	R	06	2	1/2 IPE 500		79948896194978	MAD 413398
8I	R	07	2	1/2 IPE 500		79948896194978	MAD 413398
8I	R	08	6	1/2 IPE 500		79948896194978	MAD 413398

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

101

OPT95	DOSSIER DE CALIDAD	DGC FECHA: 08/08/2006 DOCUM. INT. 413/DC

4. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

4.1 SOLDADURA A PENETRACION TOTAL
4.2 SOLDADURA EN ANGULO O A PENETRACION PARCIAL

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

AENOR

119

Applus Norcontrol S.L.U.	INFORME RADIOGRÁFICO DE SOLDADURAS SEGÚN EN	Hoja 1 de 1

Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE:	OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	EXAMEN REALIZADO EN: TALLER	Nº DE INFORME 06/30100399-OPT-106

COMPONENTE: **DOVELAS 8-9-MASTIL 3 Y TIRANTES 6-5 INTERIOR**	PIEZAS EXAMINADAS: PANCHEADOS LATERALES	
PLANOS DE REFERENCIA:	PROCEDIMIENTO: D1 332403 Rev. Nº 1	MATERIAL: ACERO CARBONO

FUENTE DE RADIACIÓN	ICI	PELÍCULA Y PANTALLAS	TÉCNICA
Tipo de radiación: RX ☐ R. Gamma ☒	Tipo: EN 462 ☐ Identificación: IQI-EN 462-	Marca / tipo: AGFA Sistema de película: D7 VACUPAK	Película: Simple ☒ Doble ☐
Fuente: IR-192 ☒ ☐	Número: 1B	Tamaño: 10X40	Pared: Simple ☒ Doble ☐
Actividad (Curios): 2,6	Material: AC	Pantallas: Plomo ☒ ☐	Exposición: Individual ☒
Equipo RX:	Situación: Lado fuente ☒	Anterior: ☒	Elipse ☐ Panorámica ☐
Tensión (KV) I (mA):	Lado película ☐	Espesor en mm. Intermedio: ☐	Procesado: Manual 5º a 20º ☐ Automático ☒
Tamaño del foco o fuente: 3X2		Posterior: ☐	..... ☐
EQUIPO Nº 4477		Rango densidades: 2-4	Técnica radiográfica Clase:

Identificación Película			Datos				Resultados Criterios aceptación según: EN-25817			
Componente / Soldadura	Sector Area	Reparaciones nº: R1,R2,R3	Espesor Nominal (mm.)	Distancia fuente-película (mm)	Diámetro exterior(tubos)	ICI Hilo/taladro esencial	Clase de defecto	Calificación Grado	Calificación Acp. Ree.	Observaciones
DOVELA 9 I R-1 (0-1)			15-20	400	--	0,20	Ba		ACP	
DOVELA 9 I R-2 (0-1)			15-20	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 8 I R-1 (0-1)			15	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 8 I R-2 (0-1)			30-40	400	--	0,25			ACP	
MASTIL 3 I R-1 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
MASTIL 3 I R-1 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
TIRANTE 6 I R-1 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
TIRANTE 5 I R-1 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	

Código de defectos

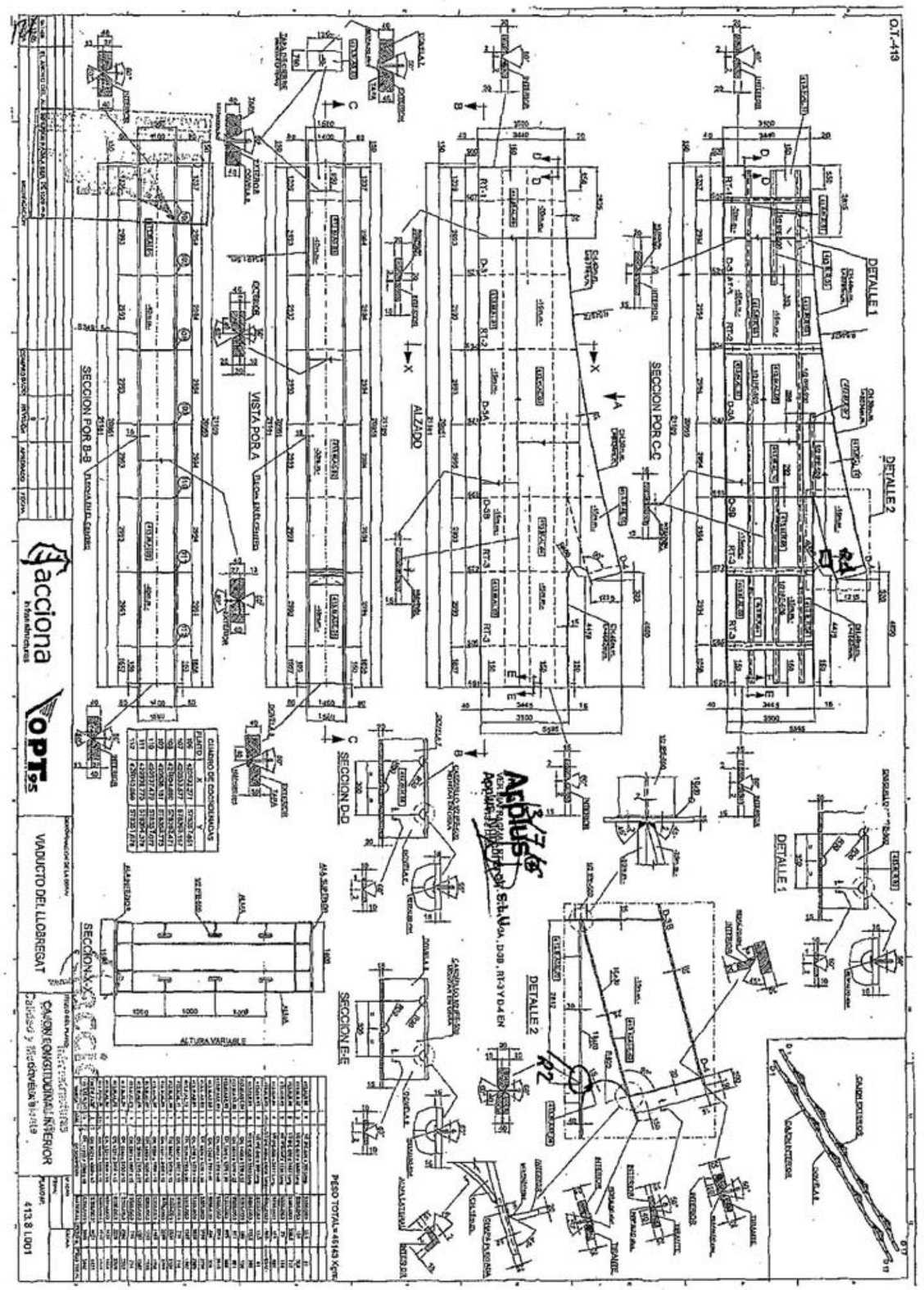
Realizado: JAVIER DOMÍNGUEZ
Nivel: II
Fecha: 13/03/2006

Evaluado:
Nivel:
Fecha:

Fdo.: Responsable de Inspección y Control

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

120



Applus Norcontrol S.L.U. | **HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO** | **Hoja 1 de 1**

Nº DE TRABAJO: 0600568 | CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)** | Nº DE INFORME: 06/30100436-OPT-143

PROCEDIMIENTO D1-322559 | REV. Nº 1 | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3

COMPONENTE: **DOVELA 8 INTERIOR** | MATERIAL: ACERO CARBONO | ZONAS: PLANCHEADO

PLANOS DE REFERENCIA: | ESPESOR: 15 | DIAMETRO:

EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): **USN50R** | Nº DE SERIE: 00BWR7 | BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.04/16 | REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m

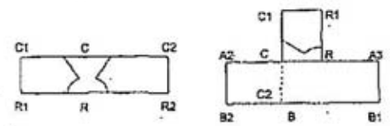
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA | ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO | ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO | TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

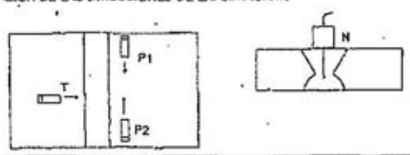
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN
1	0	8	10	2000	1	1	80+4	C1	T	ESCORIA

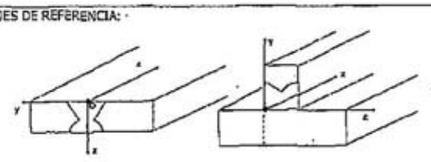
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 75% DE LA SOLDADURA DEL PLANCHEADO LATERAL EXTERIOR

RESULTADO: RECHAZABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): SEGÚN PLANO 413.8 I.001

Sacyr Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad Orden: Original en custodia

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Fecha: 07/04/2006 Applus Norcontrol, S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Applus Norcontrol, S.L.U.

Applus Norcontrol S.L.U. | **HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO** | **Hoja 1 de 1**

Nº DE TRABAJO: 0600568 | CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)** | Nº DE INFORME: 06/30100437-OPT-143R

PROCEDIMIENTO D1-322559 | REV. Nº 1 | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3

COMPONENTE: **DOVELA 8 INTERIOR** | MATERIAL: ACERO CARBONO | ZONAS: PLANCHEADO-REPARACIONES

PLANOS DE REFERENCIA: | ESPESOR: 15 | DIAMETRO:

EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): **USN50R** | Nº DE SERIE: 00BWR7 | BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.04/16 | REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m

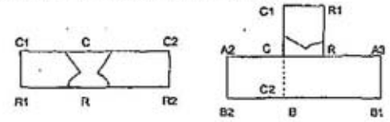
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA | ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO | ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO | TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

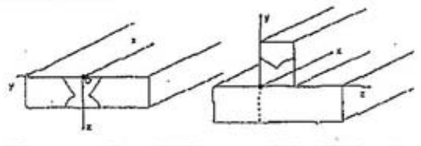
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 100% DE LA ZONA REPARADA DEL PLANCHEADO LATERAL EXTERIOR

RESULTADO: RECHAZABLE

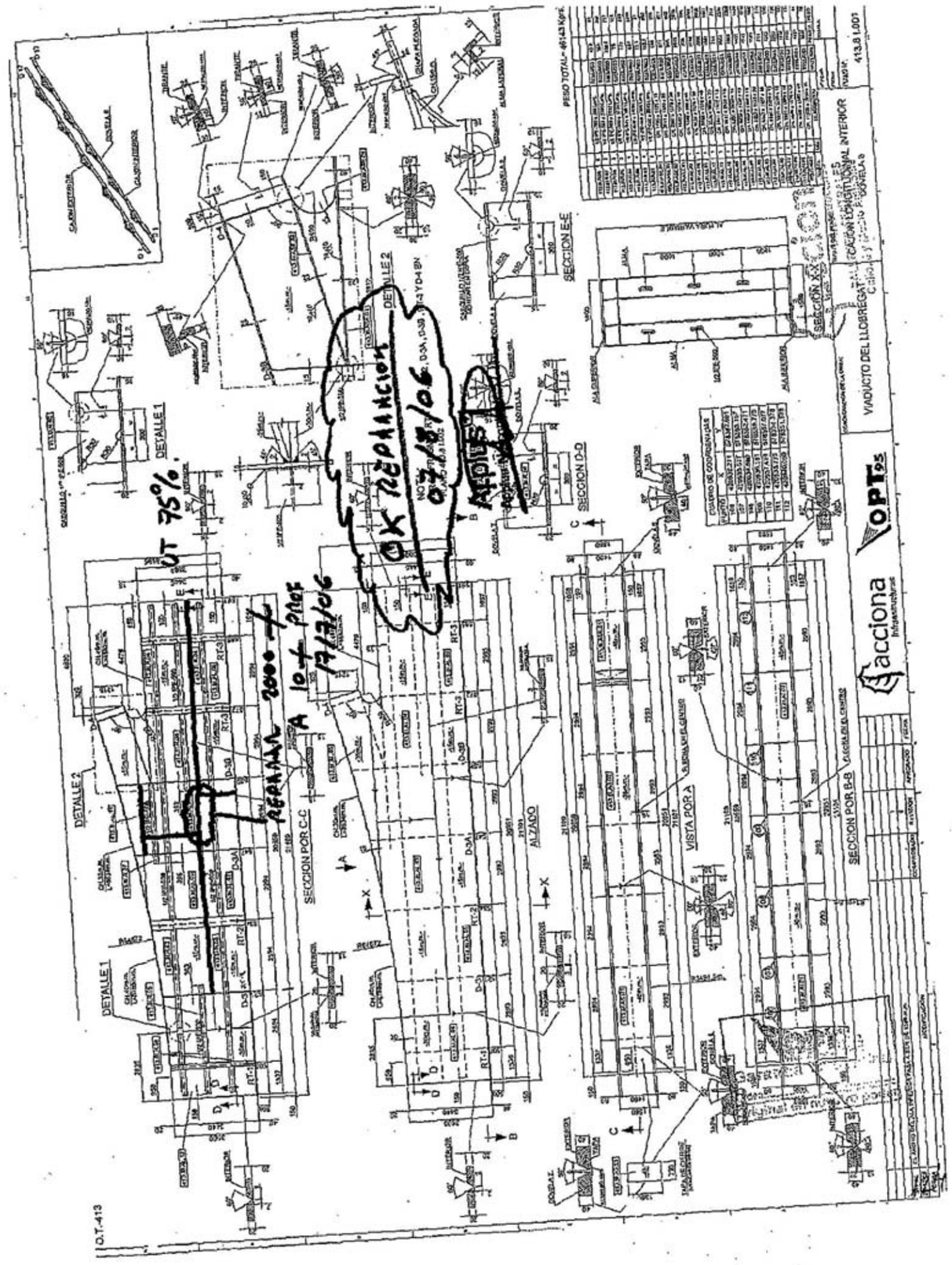
CROQUIS (SI PROCEDE): SEGÚN PLANO 413.8 I.001

Sacyr Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad Orden: Original en custodia

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Fecha: 07/04/2006 Applus Norcontrol, S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Applus Norcontrol, S.L.U.



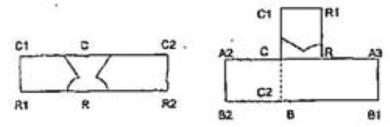
Applus Norcontrol S.L.U.	**HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO**							**Hoja 1 de 1**	
Nº DE TRABAJO: 0600568	CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)**							Nº DE INFORME: 06/30100442-OPT-148	
PROCEDIMIENTO D1-322559				REV. Nº 1	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3				
COMPONENTE: **DOVELA 8 INTERIOR**				MATERIAL: ACERO CARBONO				ZONAS: UNIONES DE FONDO	
PLANOS DE REFERENCIA:				ESPESOR: 40-40				DIAMETRO:	
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R	Nº DE SERIE: 00BWR7			BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.06/25				REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m	
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA	ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO			ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO				TEMPERATURA: AMBIENTE	

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

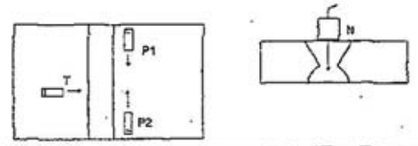
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

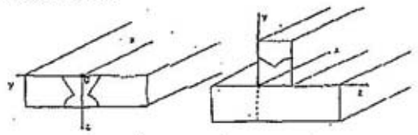
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 100% DE LA SOLDADURA DE FONDO DE LA UNION DE LAS CHAPAS (413.8.AI.01/02)

RESULTADO: ACEPTABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): 413.8 I.001

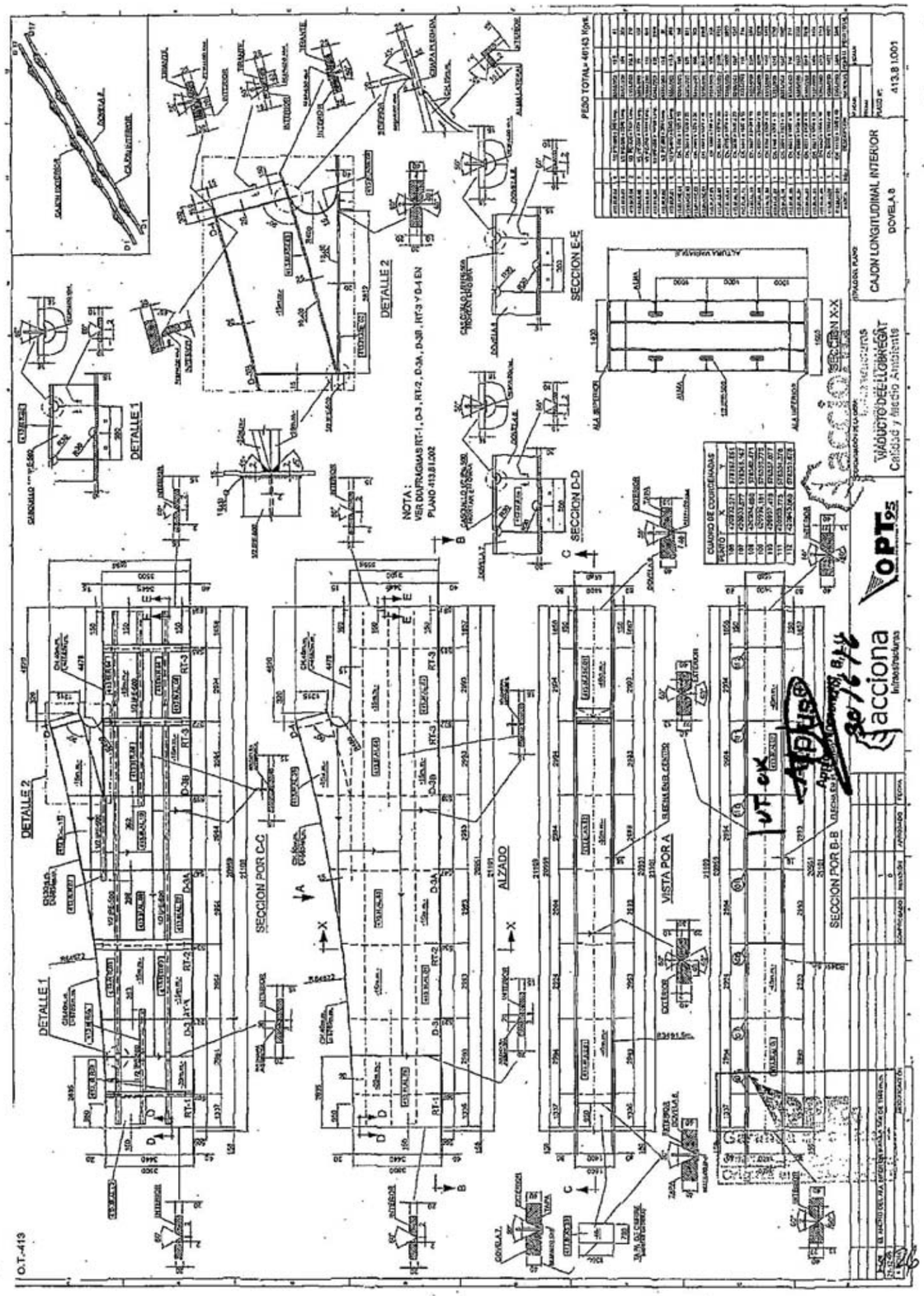
Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de ... Orden: ...

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Fecha: Applus Norcontrol, S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Fecha: 30/ Applus Norcontrol, S.L.U.

125



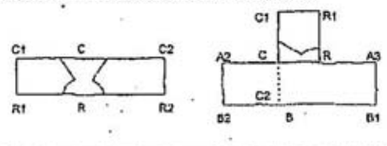
Applus Norcontrol S.L.U.	HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO						Hoja 1 de 1
Nº DE TRABAJO: 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)						Nº DE INFORME: 05/30100443-OPT-149
PROCEDIMIENTO D1-322559			REV. Nº 1	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3			
COMPONENTE: DOVELA 8 INTERIOR			MATERIAL: ACERO CARBONO				ZONAS: PLANCHEADO LATERAL IZQUIERDO
PLANOS DE REFERENCIA:			ESPESOR: 15				DIAMETRO:
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R	Nº DE SERIE: 08BWR7		BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE-311.04/16				REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA	ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO		ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO				TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

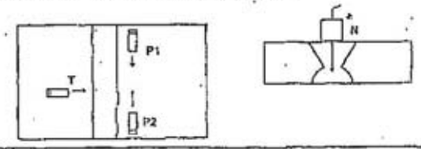
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACION X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACION SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN
1	0	8	8	1500	1	1	80+2	C1	T	ESCORIA

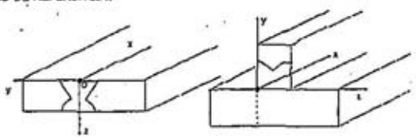
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 75% DE LA SOLDADURA DEL PLANCHEADO LATERAL EXTERIOR

RESULTADO: RECHAZABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): SEGÚN PLANO 413.8 I.001

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: Applus Fecha: 31/07/2008 Applus Norcontrol, S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: Applus Fecha: Applus Norcontrol, S.L.U.

127

Applus Norcontrol S.L.U.

HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO

Hoja 1 de 1

Nº DE TRABAJO: 0600568

CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)

Nº DE INFORME: 06/3010D444-OPT-140R

PROCEDIMIENTO D1-322559 | REV. Nº 1 | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3

COMPONENTE: DOVELA 8 INTERIOR | MATERIAL: ACERO CARBONO | ZONAS: PLANCHEADO-REPARACIONES

PLANOS DE REFERENCIA: | ESPESOR: 15 | DIAMETRO:

EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R | Nº DE SERIE: 008WR7 | BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.04/16 | REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m

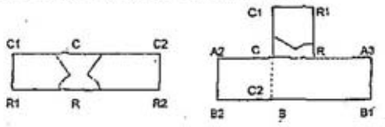
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA | ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO | ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO | TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

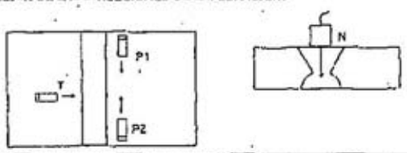
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

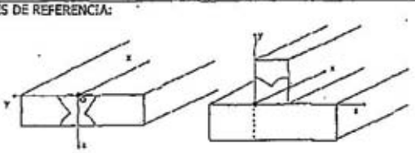
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 100% DE LA ZONA REPARADA DEL PLANCHEADO LATERAL EXTERIOR

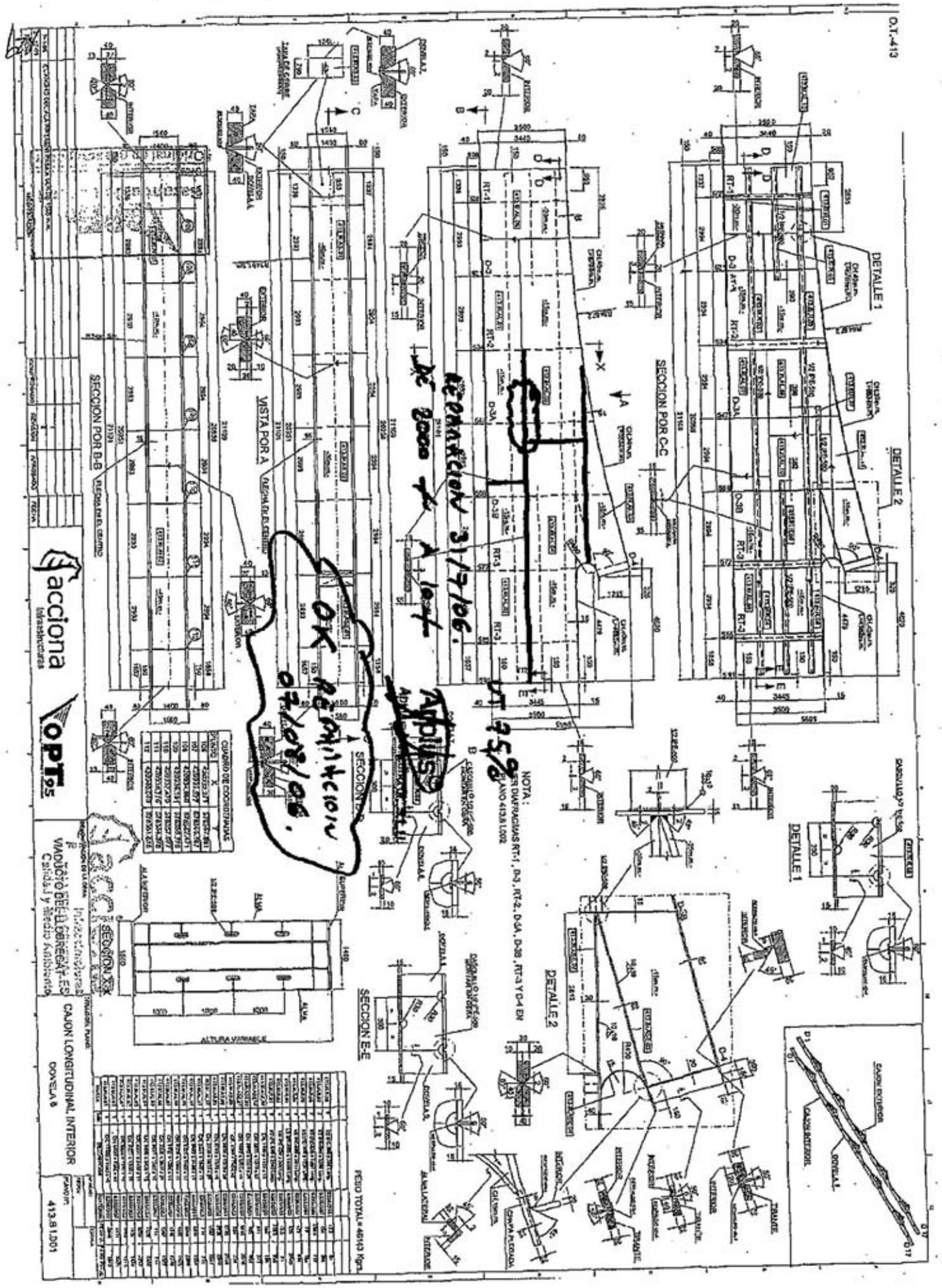
RESULTADO: RECHAZABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): SEGÚN PLANO 413.8 I.001

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Fecha: 07/06/2006
Applus Norcontrol S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Fecha: 07/06/2006
Applus Norcontrol S.L.U.

128



Applus Norcontrol S.L.U.

HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO

Hoja 1 de 1

Nº DE TRABAJO: 0500568

CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)

Nº DE INFORME: 06/30100445-OPT-150

PROCEDIMIENTO 01-322559 | REV. Nº 1 | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS: EN 1712 NIVEL-3

COMPONENTE: DOVELA 8 INTERIOR | MATERIAL: ACERO CARBONO | ZONAS: UNIONES DE REFUERSOS TRANSVERSALES Y SOLDADURAS DE PILA

PLANOS DE REFERENCIA: | ESPESOR: 10-16 | DIAMETRO:

EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R | Nº DE SERIE: 008WR7 | BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.04/16 | REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m

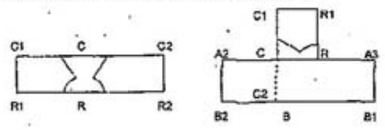
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA | ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO | ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO | TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

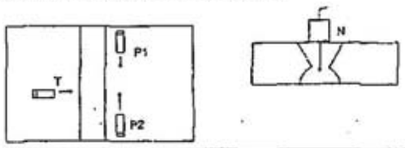
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACION X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

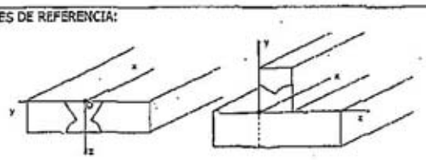
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACION DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 75% DE LA SOLDADURA DE LOS REFUERSOS TRANSVERSALES

RESULTADO: ACEPTABLE

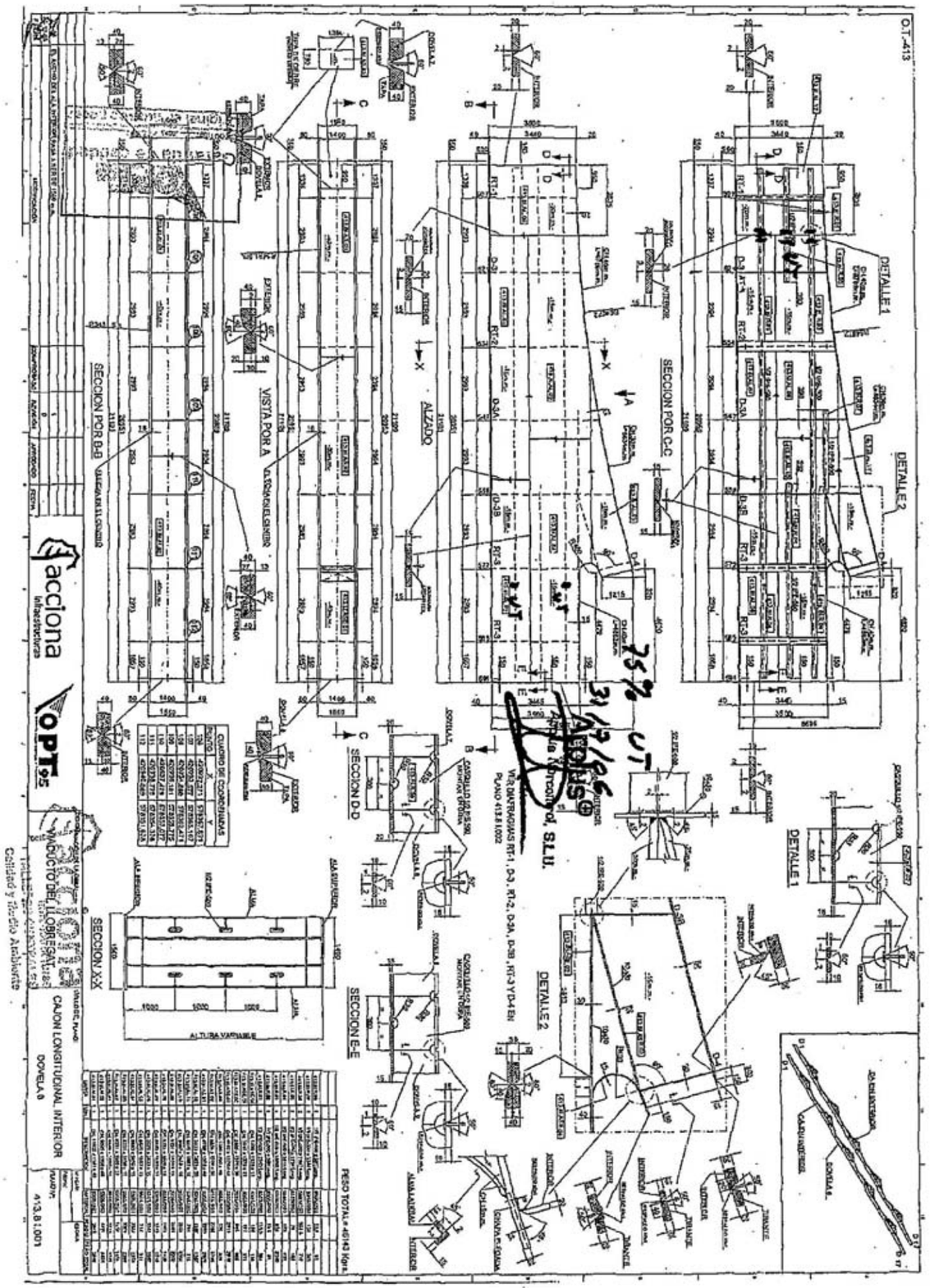
CROQUIS (SI PROCEDE): 413.8 I.001

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Fecha: 31/03/16
Applus Norcontrol, S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Fecha: 31/03/16
Applus Norcontrol, S.L.U.

130



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0446-OPT-151

COMPONENTE: DOVELA 8 INTERIOR		MATERIAL: ACERO CARBONO	
PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS	PROCEDIMIENTO :D1 332350		REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	EXTERIOR	INTERIOR
UNIÓN DE PLANCHEADOS LATERALES CON EL FONDO	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐ YUGO PERMANENTE: ☐ ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO NC (O Nº SERIE): 17	
PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 600/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒	

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL: EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐		MÉTODO DE LIMPIEZA: DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐		LACA DE CONTRASTE: SI ☒ NO ☐
SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN: CONTINUO ☒	TEMPERATURA DE LA PIEZA: <5ºC ☐ 5-50ºC ☒ 50-100ºC ☐ 100-300ºC ☐		ILUMINACIÓN: NATURAL ☒ INCANDESCENTE ☐	UV-A ☐
DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN: 5-10 Segundos ☒	TÉCNICA: PUNTAS CONTACTO: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ BOBINA: ☐ OTROS: ☒		CORRIENTE MAGNETIZACIÓN: CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒	

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO: > 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐

DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.8 I.001 ADJUNTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

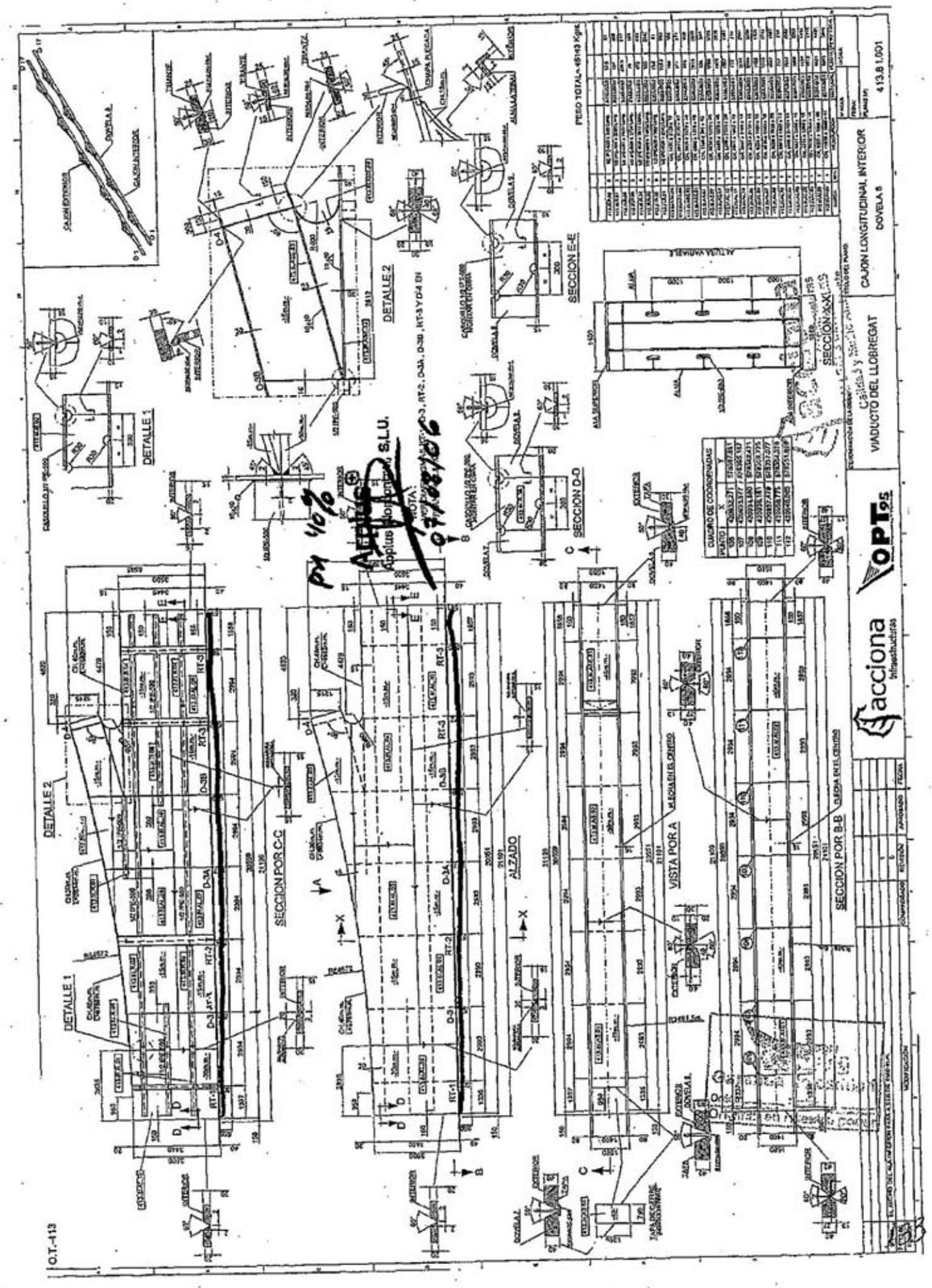
RESULTADO: ACEPTABLE,

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Orden: Original

	Realizado: JAVIER [illegible] Nivel: II Fecha: 07/05/2009 Applus Norcontrol, S.L.U.	Evaluado: JAVIER [illegible] Nivel: II Fecha: 07/05/2009 Applus Norcontrol, S.L.U.

132



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0447-OPT-152

COMPONENTE: DOVELA 8 INTERIOR — MATERIAL: ACERO CARBONO

PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS — PROCEDIMIENTO :D1 332350 — REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	EXTERIOR	INTERIOR
UNION DE PLANCHEADOS LATERALES CON EL TECHO	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐ YUGO PERMANENTE: ☐ ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO (O Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL: EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	MÉTODO DE LIMPIEZA: DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	LACA DE CONTRASTE: SI ☒ NO ☐	
SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN: CONTÍNUO ☒	TEMPERATURA DE LA PIEZA: <5ºC ☐ 50-100ºC ☐ 5-50ºC ☒ 100-300ºC ☐	ILUMINACIÓN: NATURAL ☒ UV-A ☐ INCANDESCENTE ☐	
DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN: 5-10 Segundos ☒	TÉCNICA: PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN: CONTÍNUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒	

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN I/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO: > 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐ — DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413 8 I.001ADJUNTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

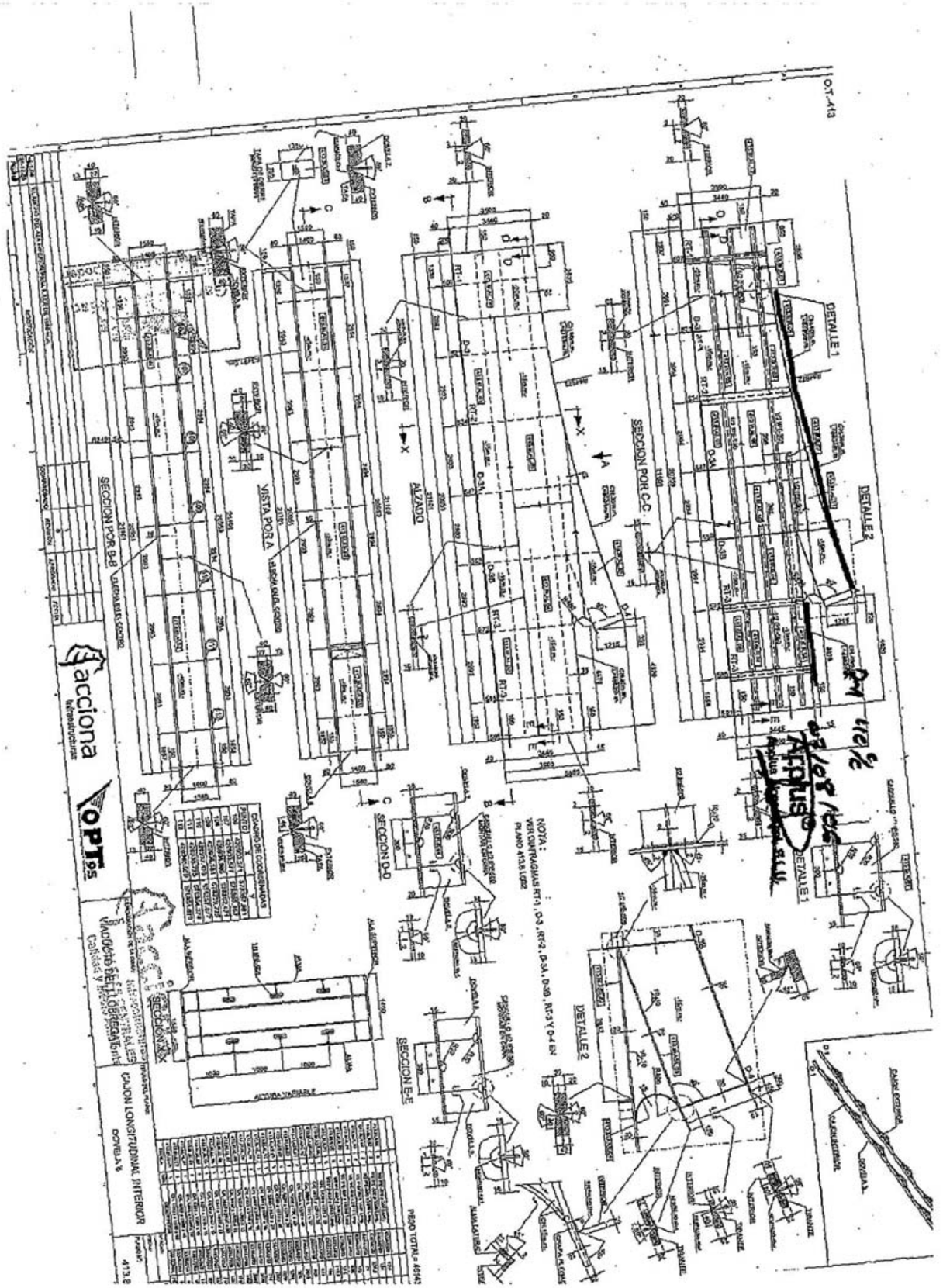
RESULTADO: ACEPTABLE,

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

OPT 95 Garantía de Calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

	Realizado: JAVIER [illegible] Nivel: II Fecha: [illegible] Applus Norcontrol, S.L.U.	Evaluado: JAVIER GOMEZ Nivel: II Fecha: [illegible] Applus Norcontrol, S.L.U.

134



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0438-OPT-144

COMPONENTE: DOVELA 8 INTERIOR — MATERIAL: ACERO CARBONO

PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS — PROCEDIMIENTO: D1 332350 — REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	EXTERIOR	INTERIOR
PREVIA D3-D3A-D3B (2 CONJUNTO S/D)	S/PLANO	50% SOLDADURA		
PREVIA RT-1 y 3 (2 CONJUNTOS S/D-S/M)	25mm	50% SOLDADURA		
PREVIA RT1-3PILA	12mm	50%		

APARATO UTILIZADO
TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐ — YUGO PERMANENTE: ☐ ☐ — FABRICANTE: MAPE — MODELO: MAPE-P — CÓDIGO NC (O Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS
FABRICANTE: BRENT — REFERENCIA: 800/3 — COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO: ☒ — APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL: EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐
MÉTODO DE LIMPIEZA: DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐
LACA DE CONTRASTE: SI ☒ NO ☐
SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN: CONTINUO ☒
TEMPERATURA DE LA PIEZA: <5ºC ☐ 5-50ºC ☒ 50-100ºC ☐ 100-300ºC ☐
ILUMINACIÓN: NATURAL ☒ INCANDESCENTE ☐ UV-A ☐
DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN: 5-10 Segundos ☒
TÉCNICA: PUNTAS CONTACTO: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ BOBINA: ☐ OTROS: ☒
CORRIENTE MAGNETIZACIÓN: CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO:
					> 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐
DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.8 I.003-004-007-008-009-002-006 ADJUNTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

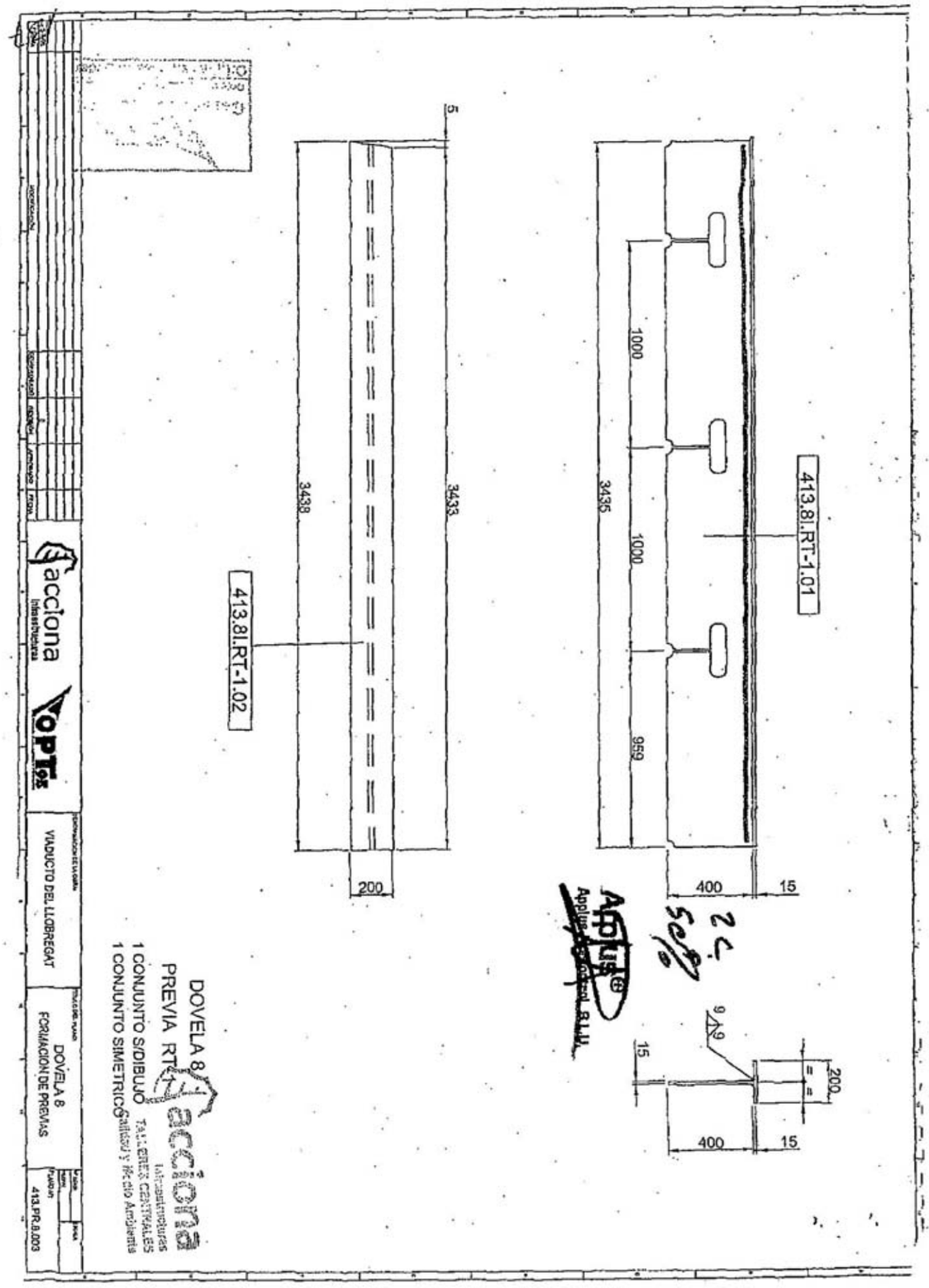
RESULTADO: ACEPTABLE,

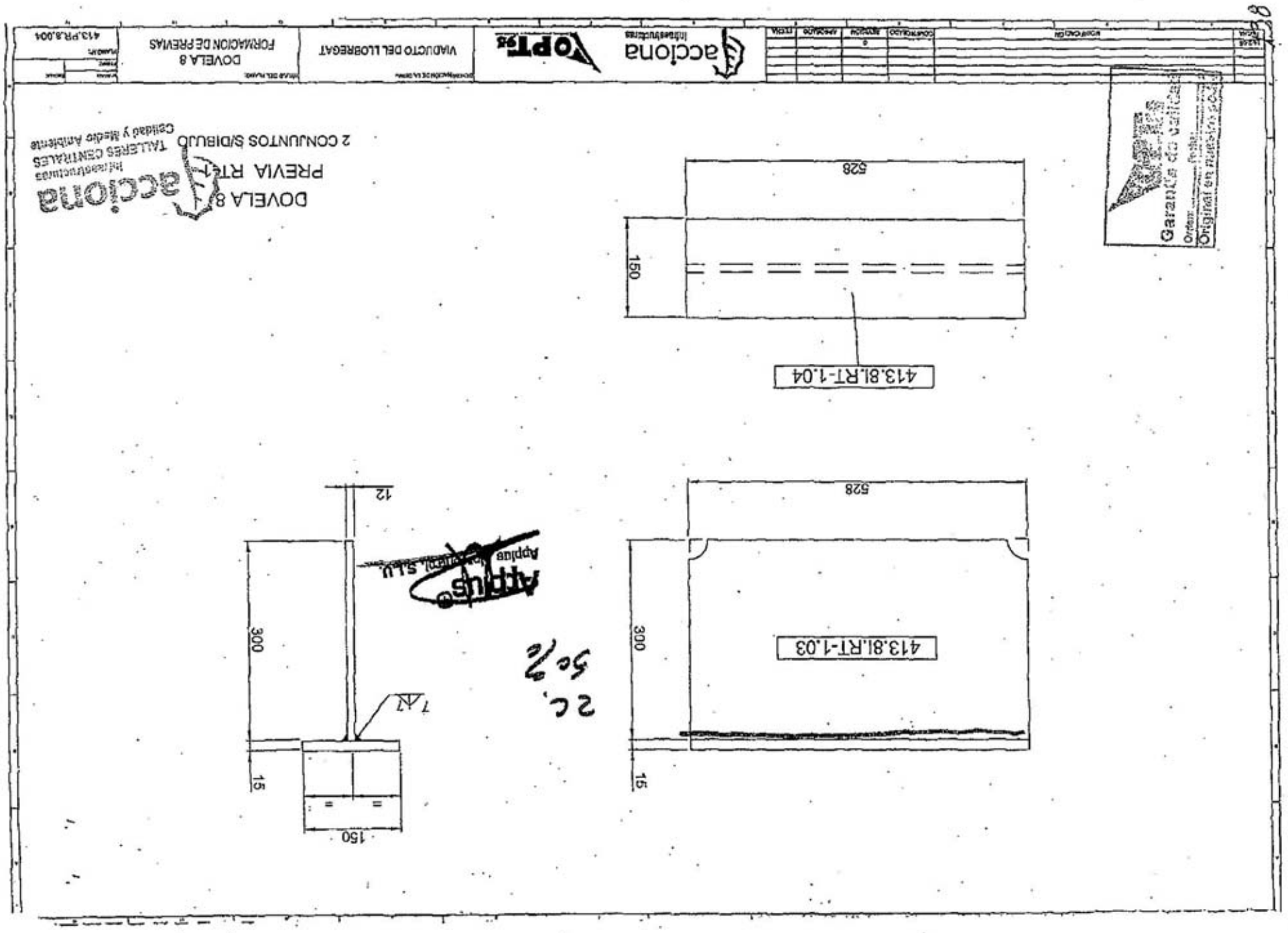
acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

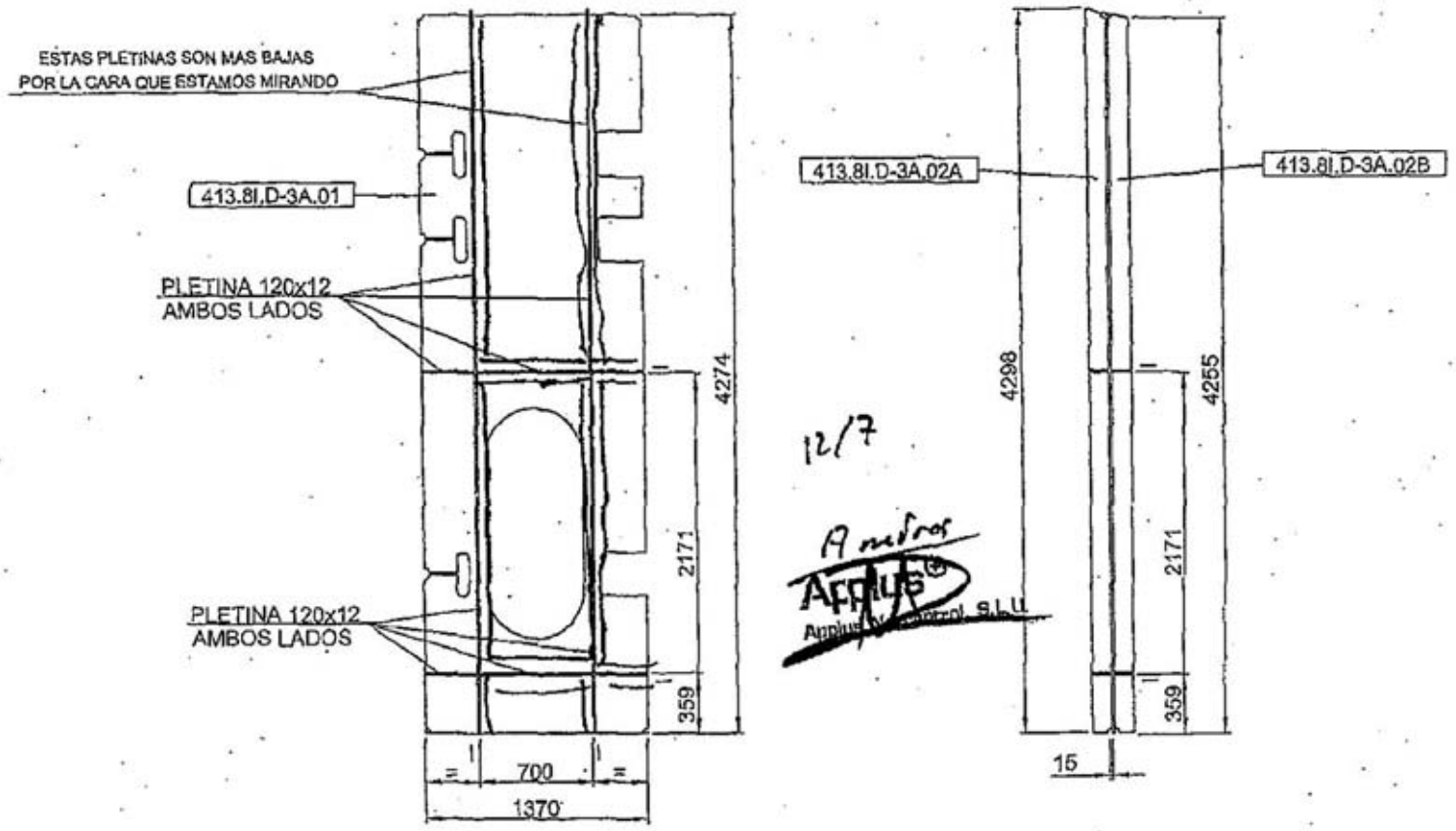
Garantía … Original en …

Realizado:	Evaluado:
JAVIER DOMINGUEZ	JAVIER DOMINGUEZ
Nivel:	Nivel:
Fecha: Applus Norcontrol, S.L.U.	Fecha: Applus Norcontrol, S.L.U.

136




413.8I.RT-1.04
413.8I.RT-1.03
413.8I.D-3.01
413.8I.D-3.02A
413.8I.D-3.02B
413.8I.D-3.03
413.8I.D-3.04
PLETINA 120x12
AMBOS LADOS
PLETINA 120x12
AMBOS LADOS
. ESTAS PLETINAS SON MAS BAJAS
POR LA CARA QUE ESTAMOS MIRANDO
528
300
150
12
15
3570
2171
359
700
1370
3562
NOTA : TODA LA SOLDADURA ES CUELLO DE 7m.m.
acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente
DOVELA 8
PREVIA D-3
1 CONJUNTO S/DIBUJO
VIADUCTO DEL LLOBREGAT
DOVELA 8
FORMACION DE PREVIAS
413.PR.8.007



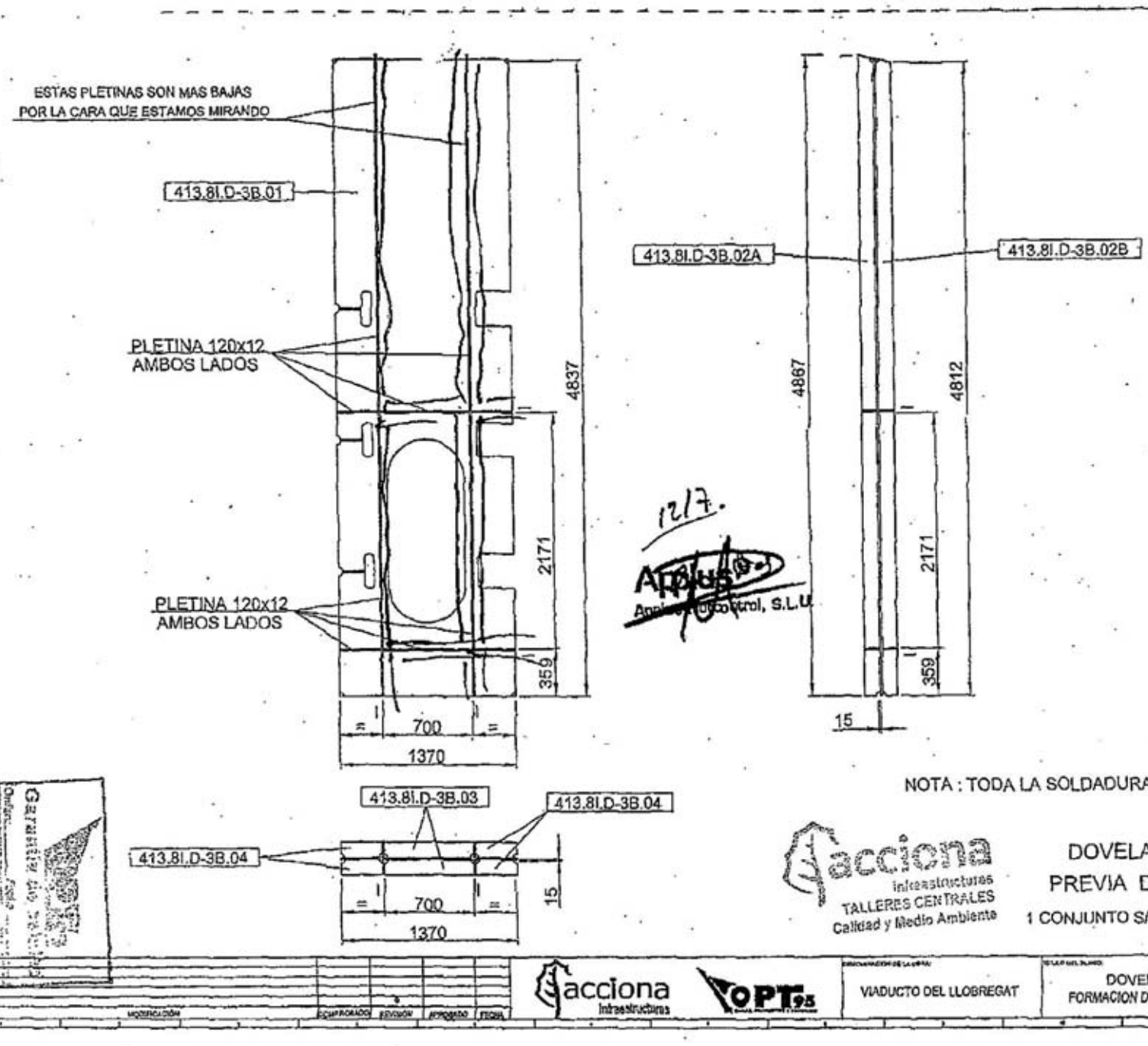
NOTA : TODA LA SOLDADURA ES CUELLO DE 7m.m.

DOVELA 8
PREVIA D-3A
1 CONJUNTO S/DIBUJO

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

DOVELA 8
FORMACION DE PREVIAS

413.PR.8.008



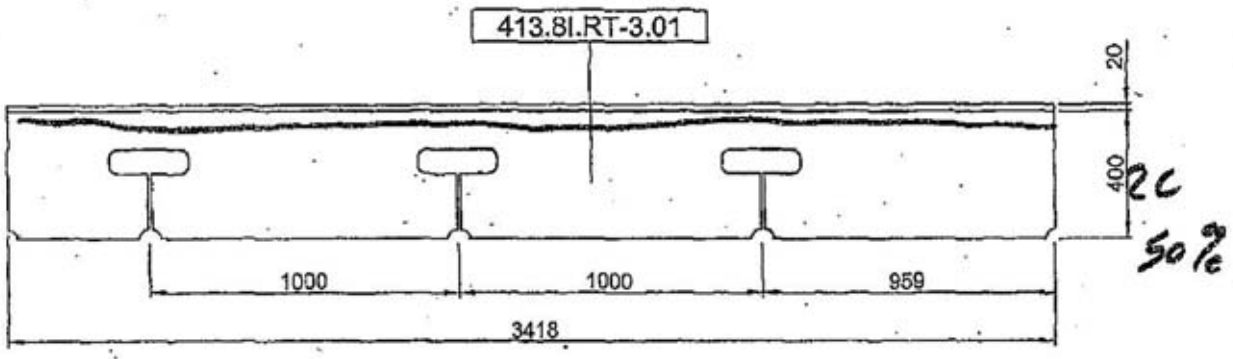
NOTA : TODA LA SOLDADURA ES CUELLO DE 7m.m.

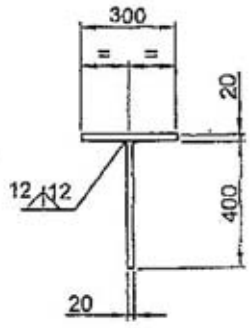
DOVELA 8
PREVIA D-3B
1 CONJUNTO S/DIBUJO

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

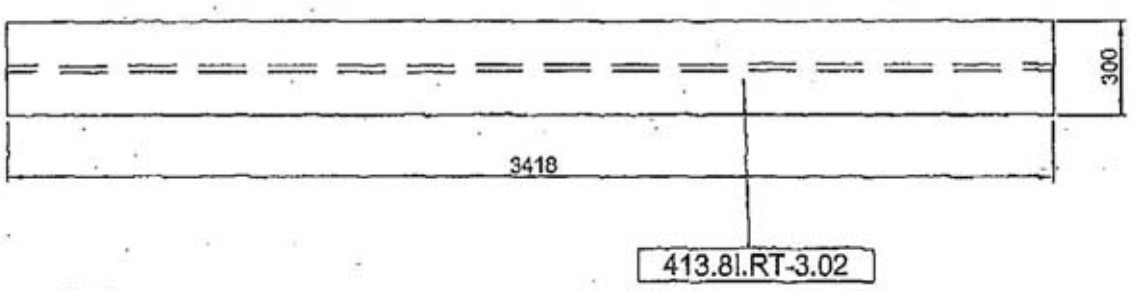
DOVELA 8
FORMACION DE PREVIAS

413.PR.8.009





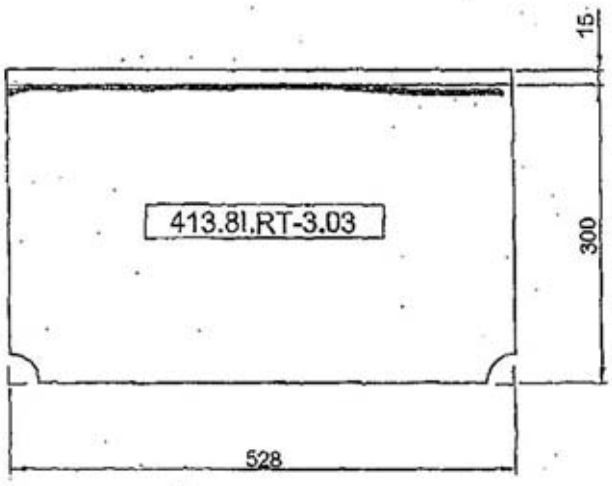
Applus⊕
Applus Norcontrol, S.L.U.

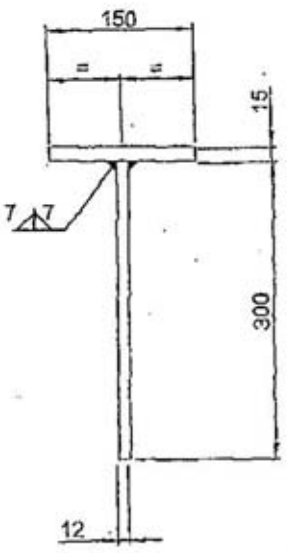


acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

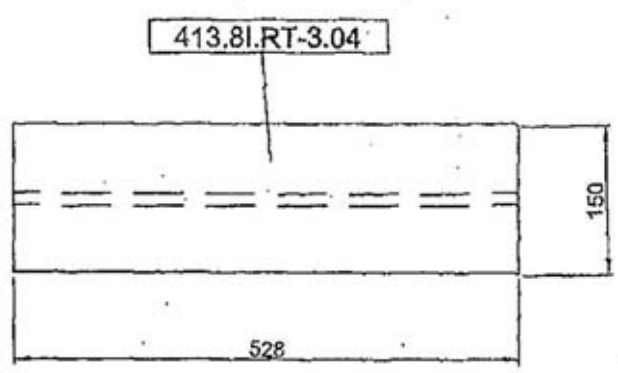
DOVELA 8
PREVIA RT-3
4 CONJUNTOS S/DIBUJO

acciona Infraestructuras / OPT98	VIADUCTO DEL LLOBREGAT	DOVELA 8 FORMACION DE PREVIAS	413.PR.8.002





Applus⊕
Applus Norcontrol, S.L.U.



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

DOVELA 8
PREVIA RT-3
4 CONJUNTOS S/DIBUJO

acciona Infraestructuras / OPT98	VIADUCTO DEL LLOBREGAT	DOVELA 8 FORMACION DE PREVIAS	413.PR.8.006

Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0439-OPT-145

COMPONENTE: DOVELA 8 INTERIOR	MATERIAL: ACERO CARBONO
PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS	PROCEDIMIENTO :D1 332350 REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	ϕ EXTERIOR	ϕ INTERIOR
UNIÓN DE PREVIAS A PLANCHEADO DE LATERALES	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐ YUGO PERMANENTE: ☐ ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO NC (O Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL: EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	MÉTODO DE LIMPIEZA: DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	LACA DE CONTRASTE: SI ☒ NO ☐

SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN: CONTINUO ☒	TEMPERATURA DE LA PIEZA: <5ºC ☐ 5-50ºC ☒ 50-100ºC ☐ 100-300ºC ☐	ILUMINACIÓN: NATURAL ☒ INCANDESCENTE ☐ UV-A ☐
DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN: 5-10 Segundos ☒	TÉCNICA: PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN: CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO: > 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐	DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.8 I.001 ADJUNTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

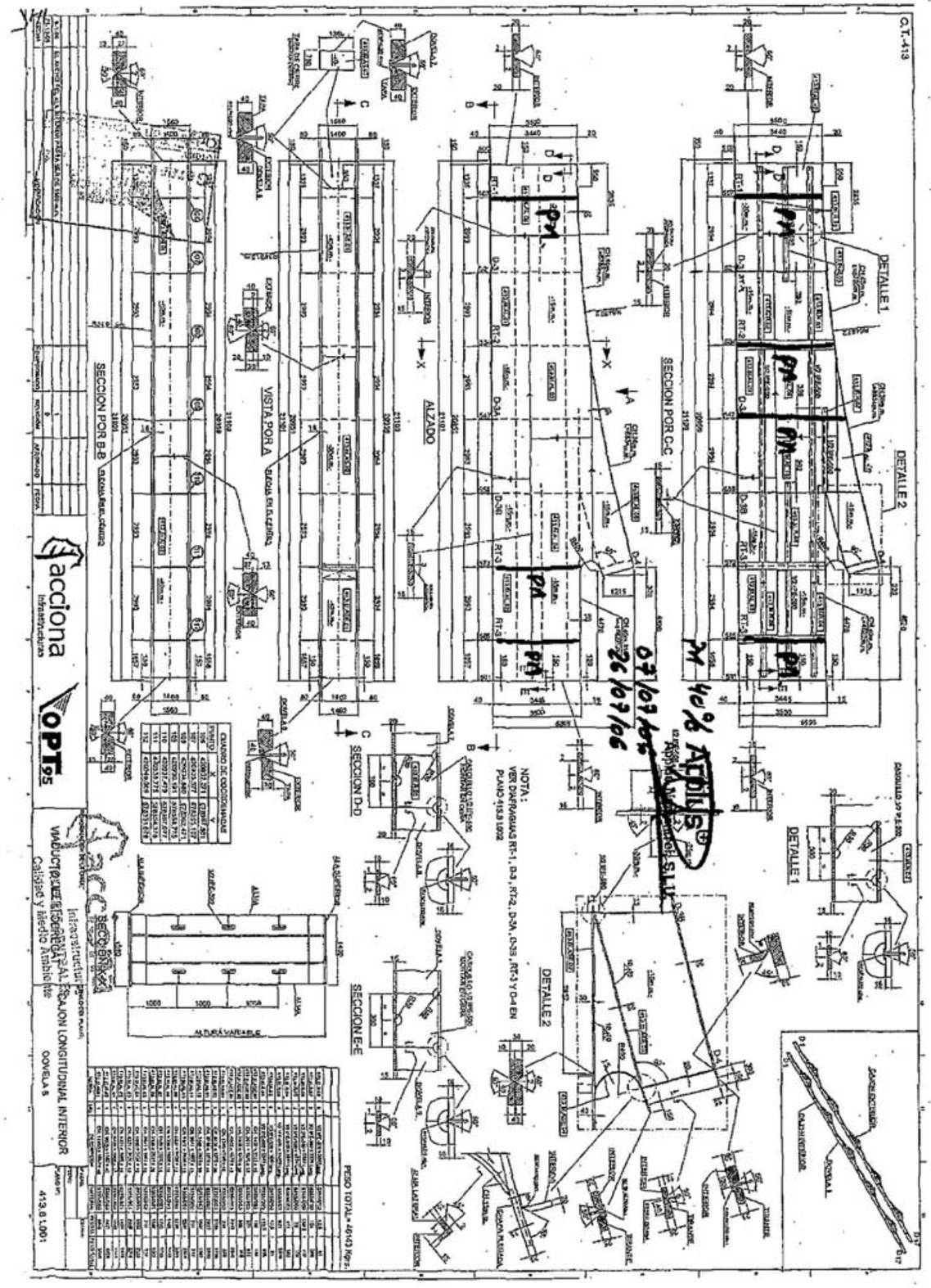
RESULTADO: Se aprecian algunas, mordeduras entre cordones de soldadura, los cuáles son reparados. Tras la reparación se vuelve a inspeccionar la zona marcada con resultado de la 2ª inspección de ACEPTABLE.

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Original en nuestro poder

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Applus Norcontrol, S.L.U. Fecha: 27/07/2006 Y 28/07/2006	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Applus Norcontrol, S.L.U. Fecha:

144



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0440-OPT-146

COMPONENTE: DOVELA 8 INTERIOR — MATERIAL: ACERO CARBONO

PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS — PROCEDIMIENTO :D1 332350 — REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	ϕ EXTERIOR	ϕ INTERIOR
UNION DE REFUERSOS LONGITUDINALES A PLANCHEADO DE LATERALES	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐ YUGO PERMANENTE: ☐ ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO NC (O Nº SERIE): 17	
PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒	

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL: EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	METODO DE LIMPIEZA: DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	LACA DE CONTRASTE: SI ☒ NO ☐	
SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN: CONTINUO ☒	TEMPERATURA DE LA PIEZA: <5ºC ☐ 50-100ºC ☐ 5-50ºC ☒ 100-300ºC ☐	ILUMINACIÓN: NATURAL ☒ UV-A ☐ INCANDESCENTE ☐	
DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN: 5-10 Segundos ☒	TÉCNICA: PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN: CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒	

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO: > 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐ — DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.8 I.001ADJUNTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

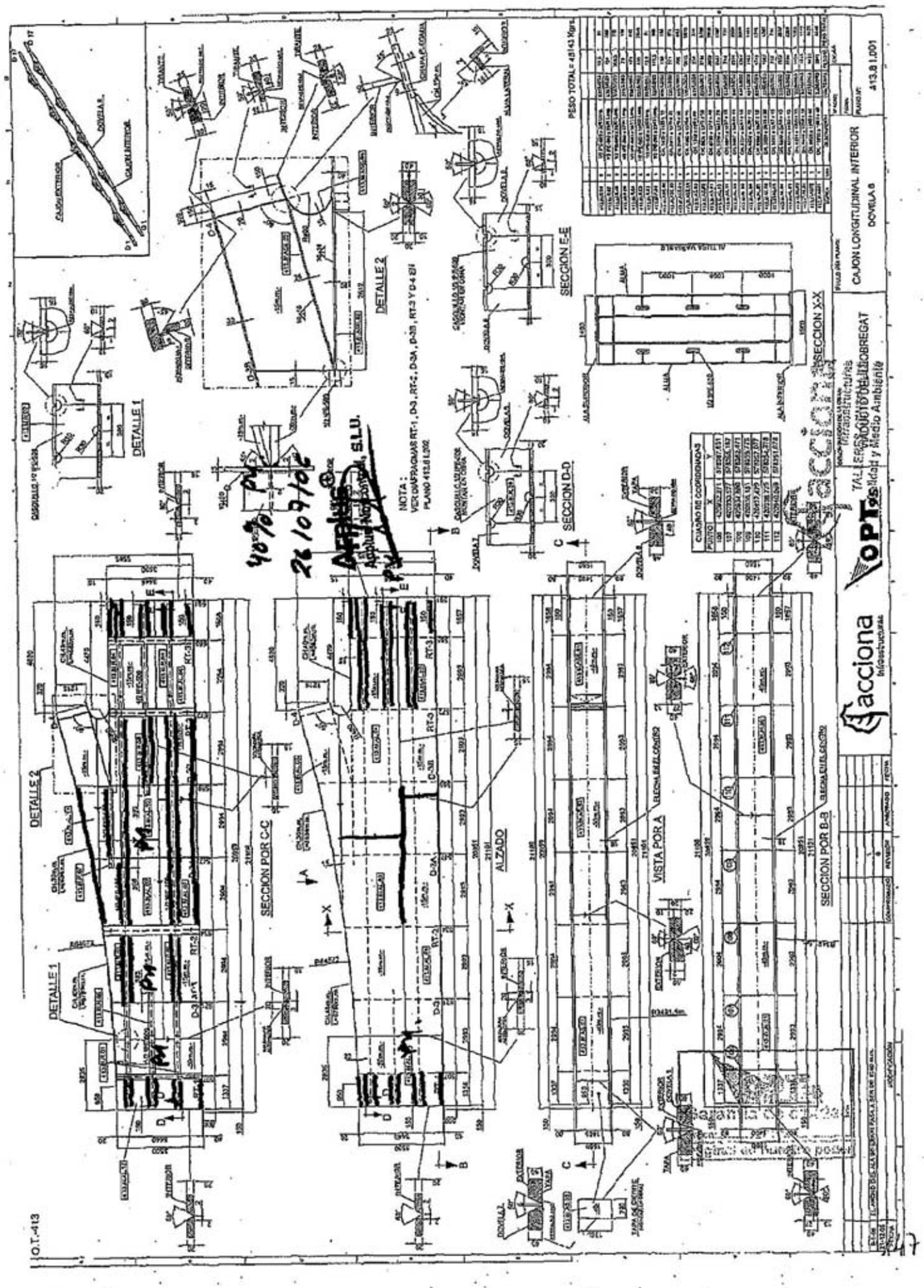
RESULTADO: ACEPTABLE,

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: Applus Norcontrol, S.L.U. Fecha: 20/09/2010

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: Applus Norcontrol, S.L.U. Fecha: 20/09/2010

146



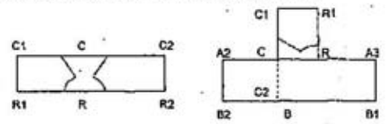
Applus Norcontrol S.L.U.	HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO						Hoja 1 de 1
Nº DE TRABAJO: 0609568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)						Nº DE INFORME: 06/30100441-OPT-147
PROCEDIMIENTO D1-322559			REV. Nº 1	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3			
COMPONENTE: DOVELA 8 INTERIOR			MATERIAL: ACERO CARBONO			ZONAS: UNIONES DE TECHO	
PLANOS DE REFERENCIA:			ESPESOR: 30-40			DIAMETRO:	
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R	Nº DE SERIE: 008WR7		BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.06/25			REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m	
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA	ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO		ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO			TEMPERATURA: AMBIENTE	

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MW8	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MW8	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

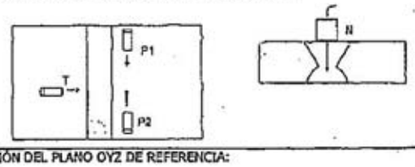
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	SITUACIÓN Y	SITUACIÓN Z	DIMENSIONES ΔX	DIMENSIONES ΔY	DIMENSIONES ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	EXPLORACIÓN DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

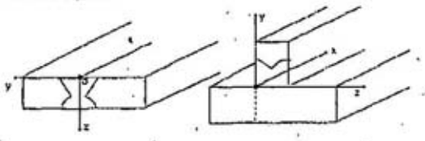
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 100% DE LA SOLDADURA DE FONDO DE LA UNION DE LAS CHAPAS (413.9I.ASE.01/02/03)

RESULTADO: ACEPTABLE

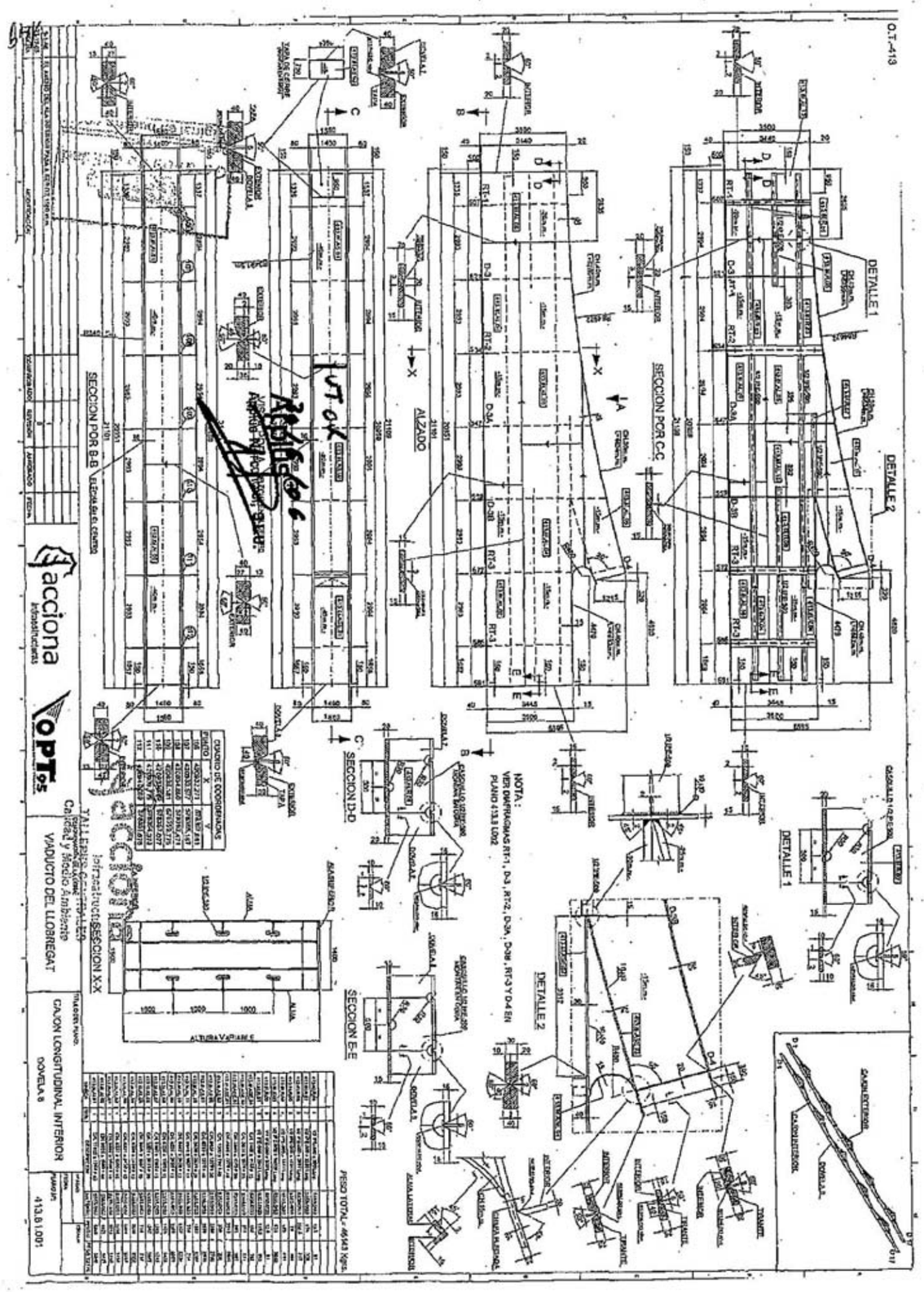
CROQUIS (SI PROCEDE): 413.8 I.001

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Realizado: J. [illegible]
Nivel: II
Fecha: 30/00/2006
Applus Norcontrol, S.L.U.

Garantía de Calidad
Orden: Fecha:
Nivel: II
Fecha: 30/00/2006
Applus Norcontrol, S.L.U.

148



OPT95	DOSSIER DE CALIDAD	DGC
		FECHA: 08/08/2006
		DOCUM. INT. 413/DC

5. GEOMETRIA

5.1 DESPIECES
5.2 CONJUNTO TERMINADO

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Apdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

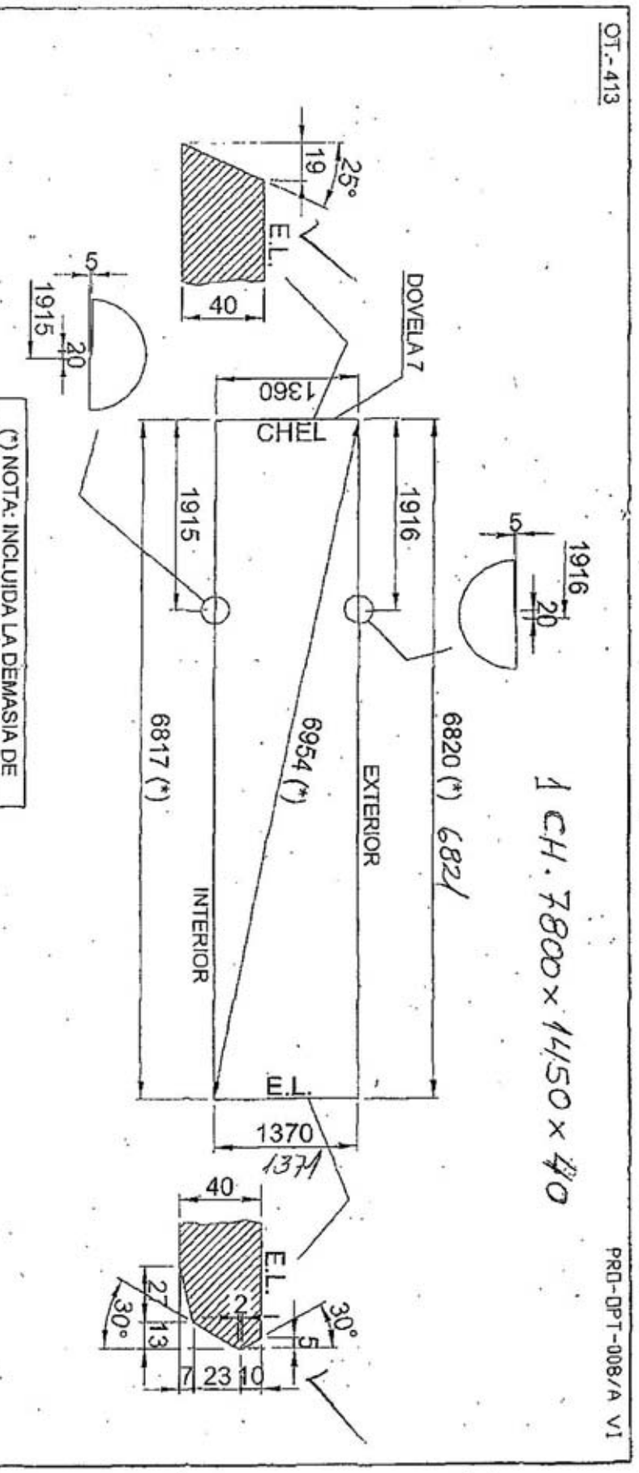
150

151

OT.- 413

1 CH. 7800 × 1450 × 40

PRO-OPT-008/A V1



(*) NOTA: INCLUIDA LA DEMASIA DE 30 m/m PARA ABSORCIÓN DE POSIBLES MERMAS DEBIDO A LA SOLDADURA

VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AS.01

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

OXICORTE CNC PLASMA
INDICAR MEDIDAS SUBRAYADO
C. CANTIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRADO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE CAPILLAS

FECHA	MODIFICACION
01/09/06	---
	0.
	REVISIÓN

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

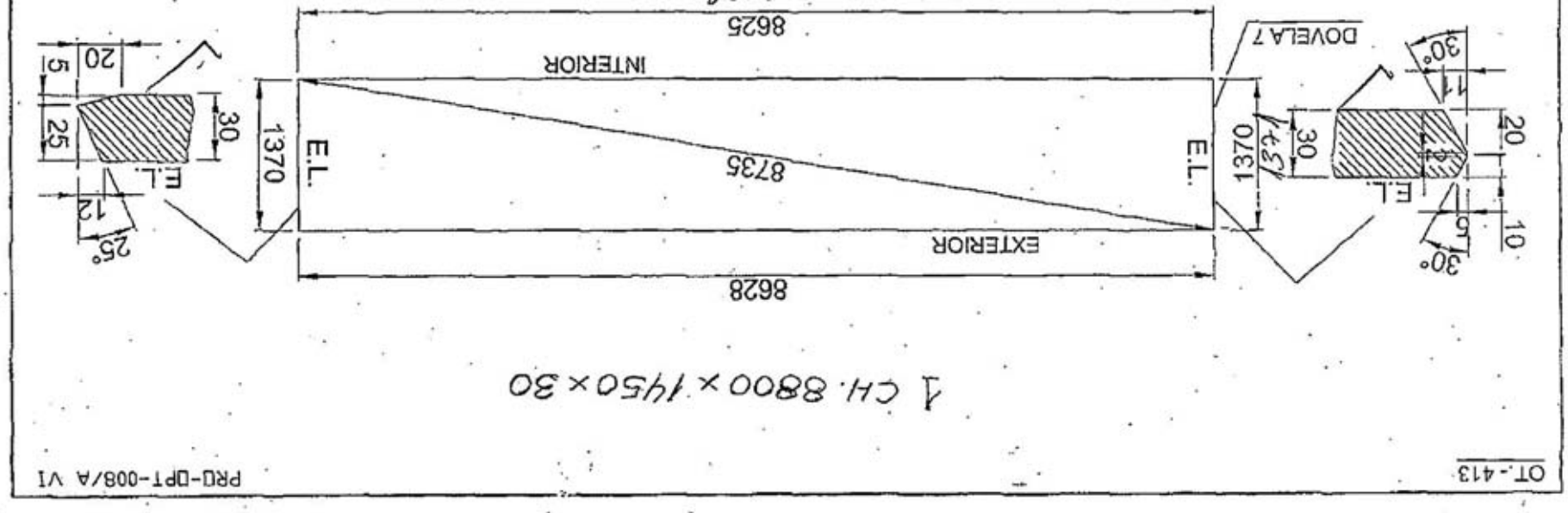
TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN m/m	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	RECARGAR
	S355J2G3	1	2928	2928	
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°		
CLIENTE: ACCIONA					
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT					
ESCALA:	DESIGNACION	CROQUIS		PLANO: 413.8I.001	CROQUIS/DESPIECE

OPT95

OT.-413



4 CH. 8800 × 1950 × 30

FECHA	MODIFICACIÓN		REVISIÓN
01/03/06	---		0

ESCALA:	DESIGNACIÓN	PLANO:
	CROQUIS	413.8I.001

CLIENTE:	ACCIONA
OBRA:	VIADUCTO DE LLOBREGAT

POSICIÓN	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	M. ENCAJE
	S355J2G3	1	338	338	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

OPT95

OXICORTE AUTOMATICO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO

C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

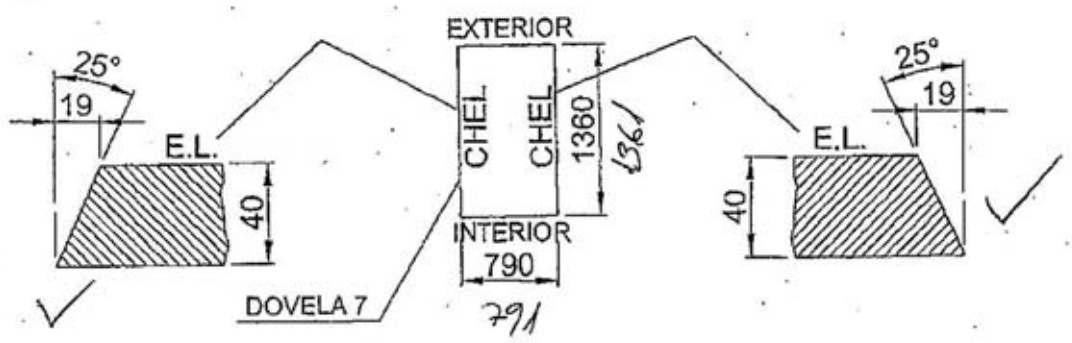
CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AS.03

153

PRD-DPT-008/A V1

OT.-413

OXICORTAR CONJUNTAMENTE CON LA MARCA 413.81.AS.01.



acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

OXICORTE AUTOMATICO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO

C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.AS.03

FECHA	MODIFICACIÓN		REVISIÓN
01/03/06	---		0

ESCALA:	DESIGNACIÓN	PLANO:
	CROQUIS	413.8I.001

CLIENTE:	ACCIONA
OBRA:	VIADUCTO DE LLOBREGAT

POSICIÓN	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	M. ENCAJE
	S355J2G3	1	338	338	

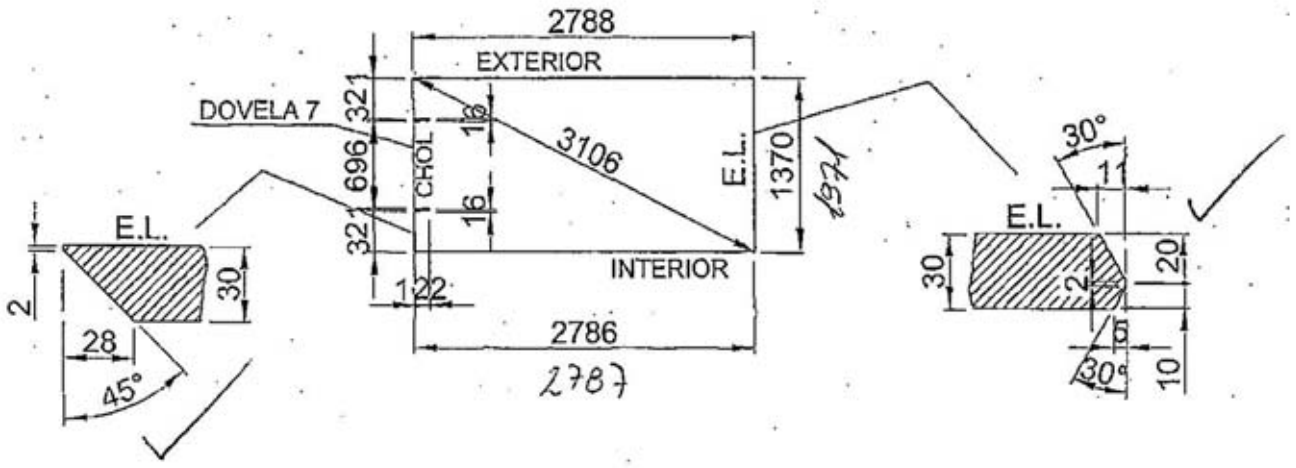
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

OPT95

OT.-413

PRO-OPT-008/A VI

OXICORTAR CONJUNTAMENTE
CON LA MARCA 413.91.ASE.02



acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA 30 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.8I.ASE.02

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SOBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 8000	±4
DE 8001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	900	900	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.8I.001

OPT95

FECHA	MODIFICACION	REVISION
01/03/06	---	0

VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

OXICORTAR CONJUNTAMENTE
CON LA MARCA 413.101.ASE.04

CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.81.ASE.01

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SOBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

DOVELA 7
INTERIOR
EXTERIOR
4681
4683
4878
1370
E.L.
40
30
14
25°
30°
34
8
12
20
11
30°
40
30°
4682

FECHA	MODIFICACION		REVISION
01/03/06	---		0

ESCALA:	DESIGNACION: CROQUIS
CLIENTE: ACCIONA OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT	CROQUIS/DESPIECE PLANO: 413.8I.001

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	970	970	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

OPT95 Puentes, Proyectos y Trabajos

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

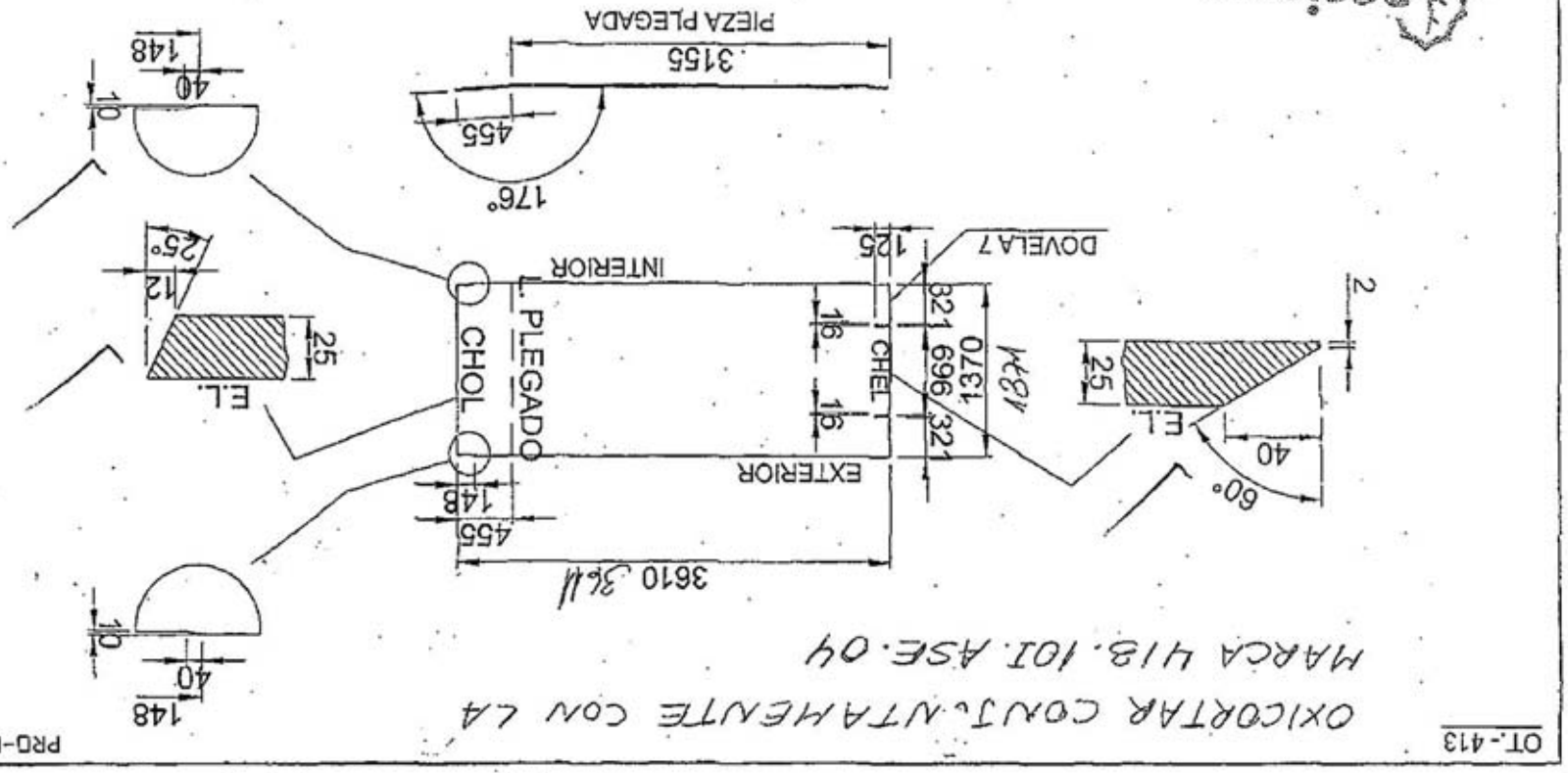
TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

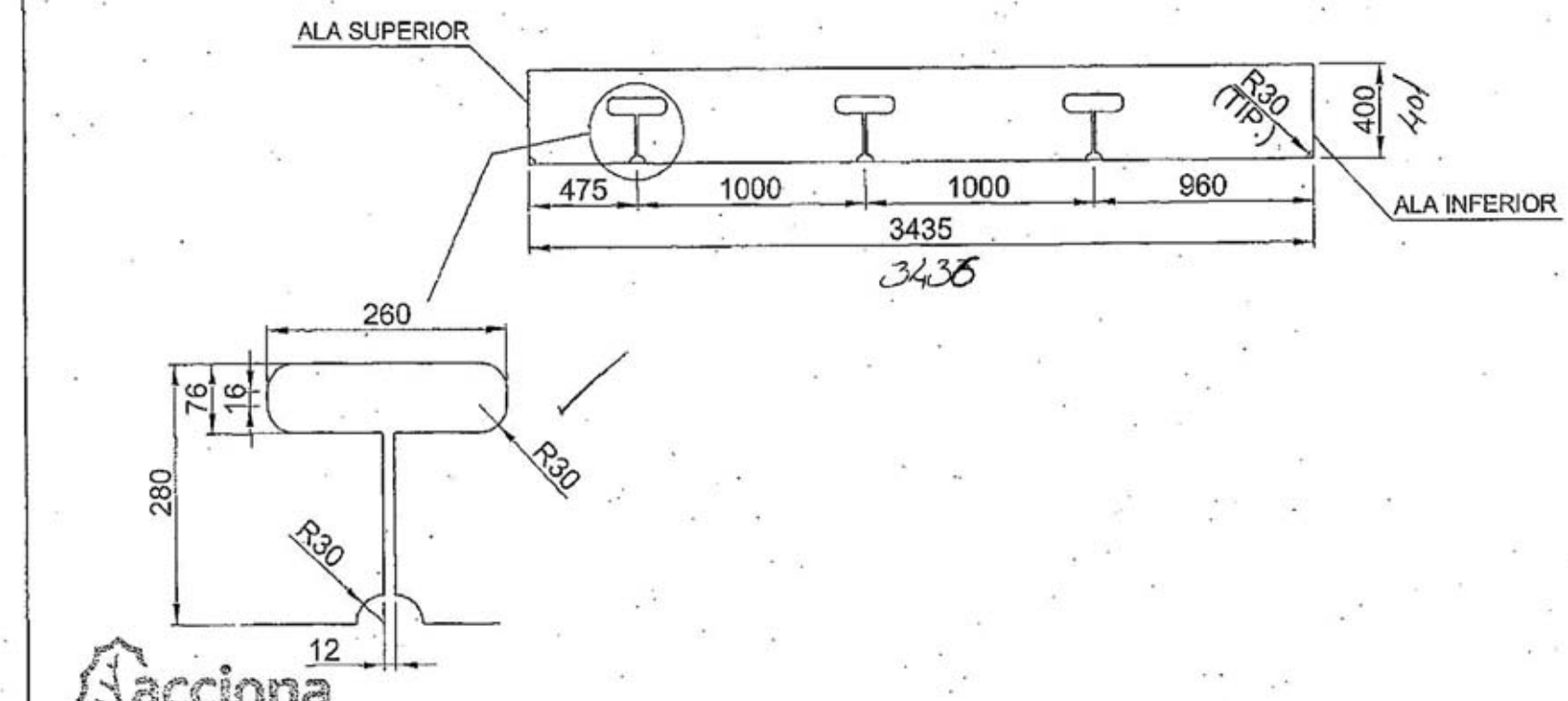
NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

413.8I.ASE.03

1 PIEZA S/DIBUJO

CHAPA 25 mm





Acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA 15 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO
413.8I.RT-1.01

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	162	324	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

OPT95 Puentes, Proyectos y Trabajos

CLIENTE:	ACCIONA
OBRA:	VIADUCTO DE LLOBREGAT
ESCALA:	DESIGNACION: CROQUIS
	CROQUIS/DESPIECE
	PLANO: 413.8I.002

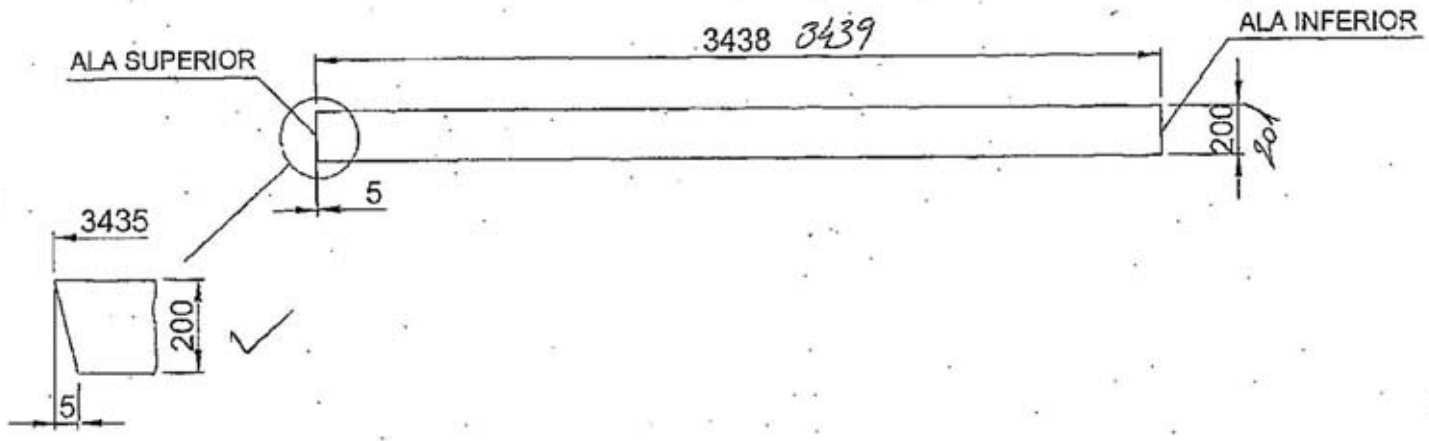
FECHA	MODIFICACION		REVISION
31/01/06			0

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SOBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECTIFICANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

151

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI



accion a
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA 15 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO

413.8I.RT-1.02

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	81	162	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

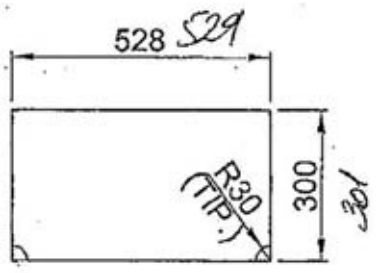
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.8I.002

FECHA	MODIFICACION		REVISION
31/01/06	---		0

158

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI



accion a
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA 12 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO

413.8I.RT-1.03

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	15	30	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

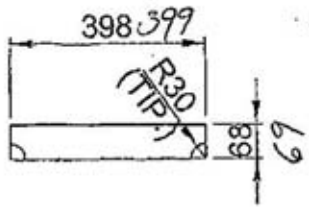
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.8I.002

FECHA	MODIFICACION		REVISION
31/01/06	---		0

159

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI



acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA 15 mm
8 PIEZAS S/DIBUJO

413.8I.RT-1.05

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES Si INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	8	4	32	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.8L002

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS

FECHA	MODIFICACION		REVISION
31/01/06	---		0

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA 15 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO

413.8I.RT-1.04

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	10	20	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

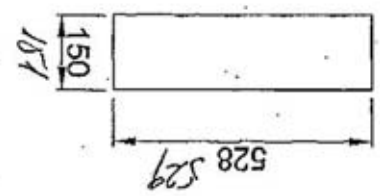
ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.8L002

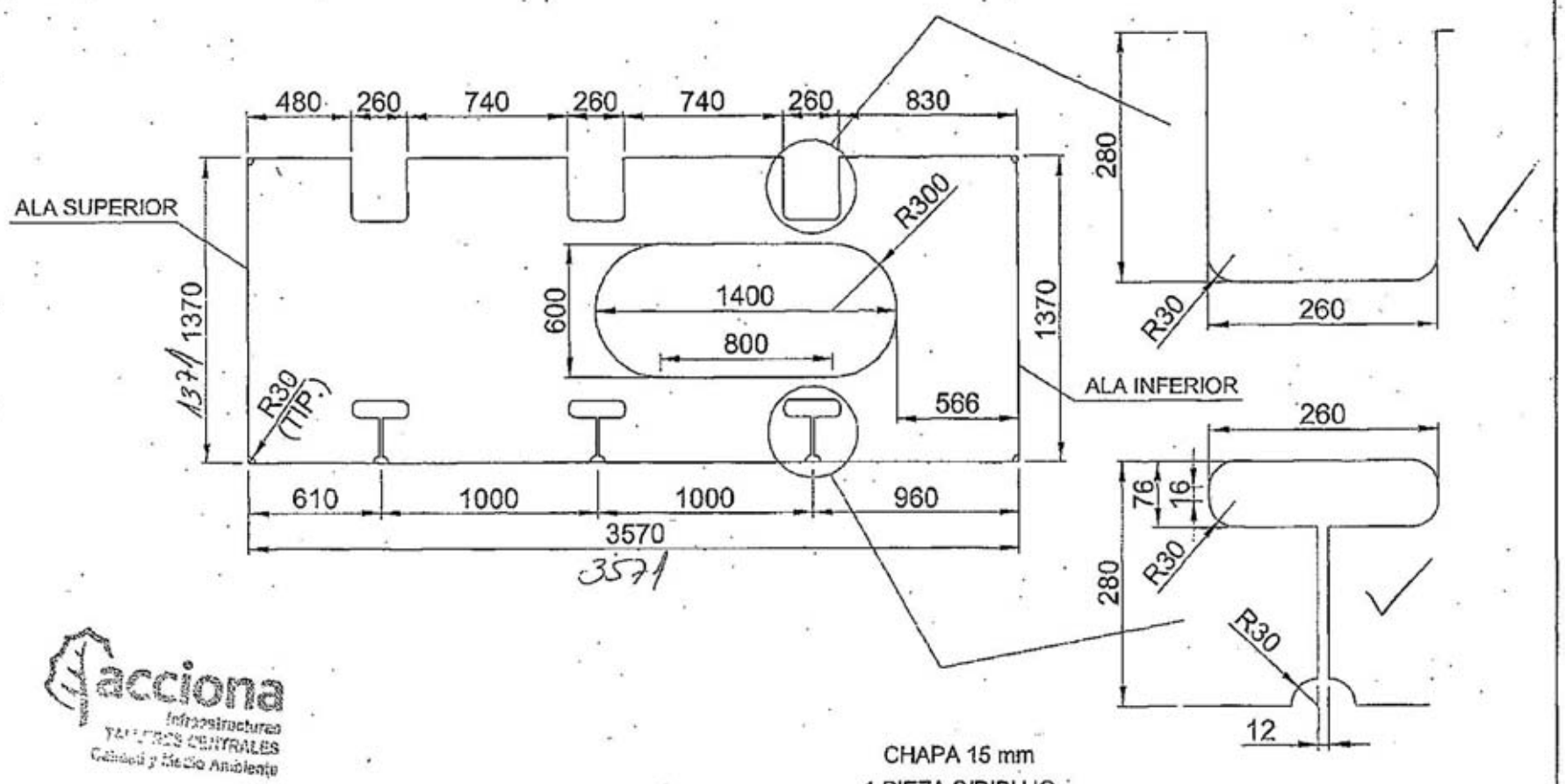
OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS

FECHA	MODIFICACION		REVISION
31/01/06	---		0



OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI



CHAPA 15 mm

1 PIEZA S/DIBUJO

413.8I.D-3.01

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	486	486	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

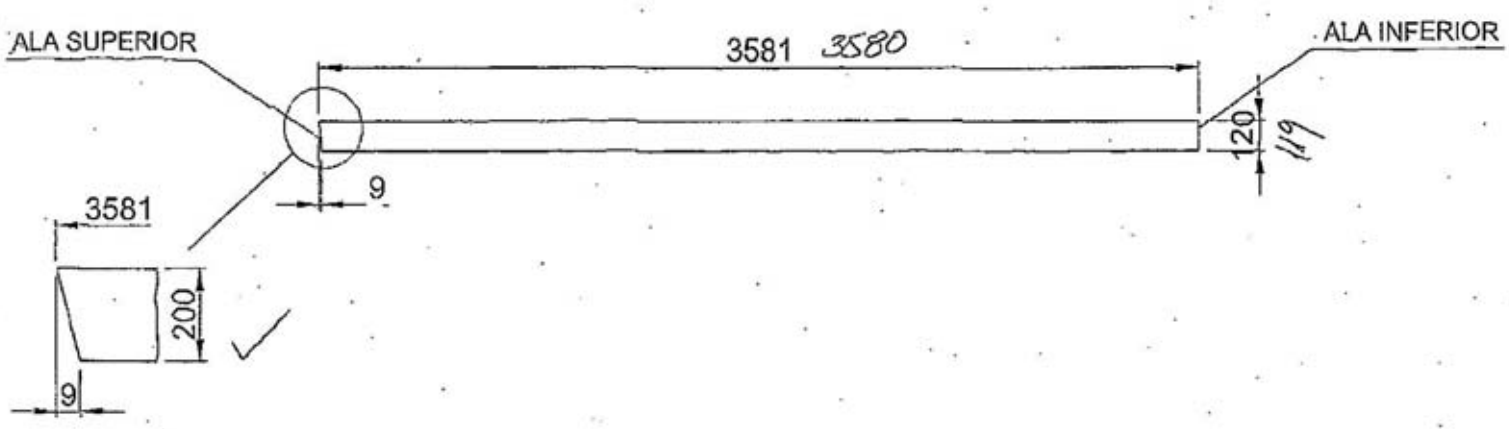
CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.8I.002

31/01/06	---	0
FECHA	MODIFICACION	REVISION

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI



CHAPA 12 mm

2 PIEZAS S/DIBUJO

413.8I.D-3.02A

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	41	82	

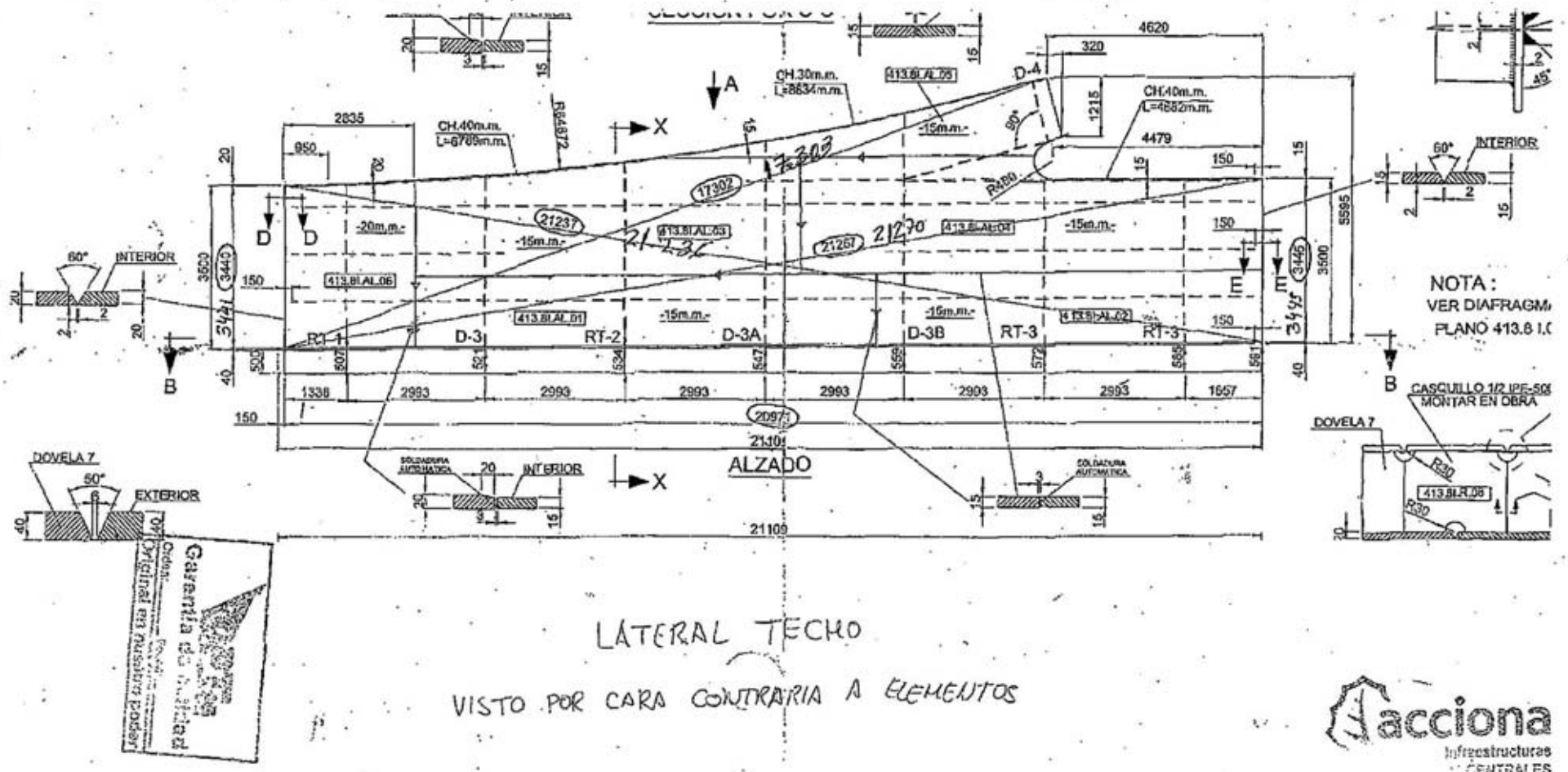
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.8I.002

31/01/06	---	0
FECHA	MODIFICACION	REVISION

DOVELA 8



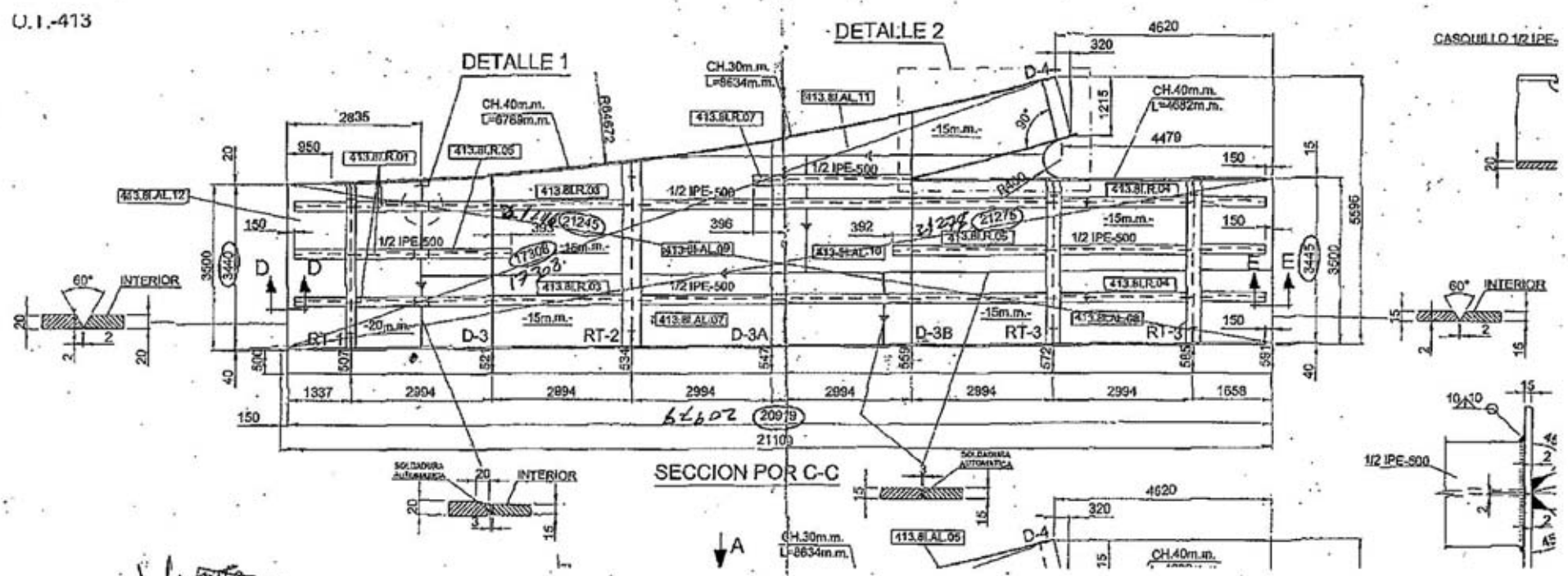
LATERAL TECHO

VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

DOVELA 8

U.I.-413



LATERAL CAMA

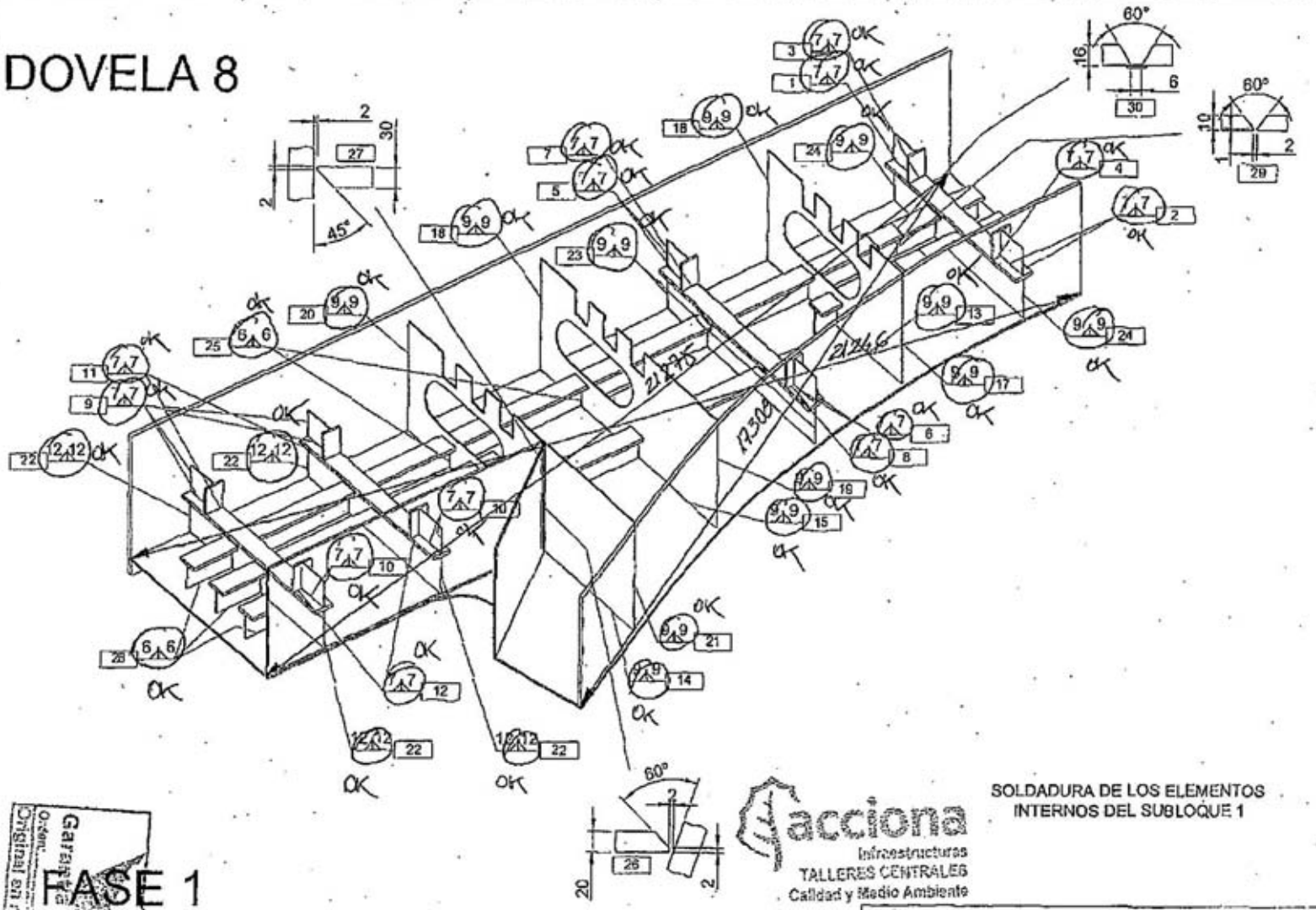
VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

315

O.T.-413

DOVELA 8



SOLDADURA DE LOS ELEMENTOS INTERNOS DEL SUBLOQUE 1

FASE 1

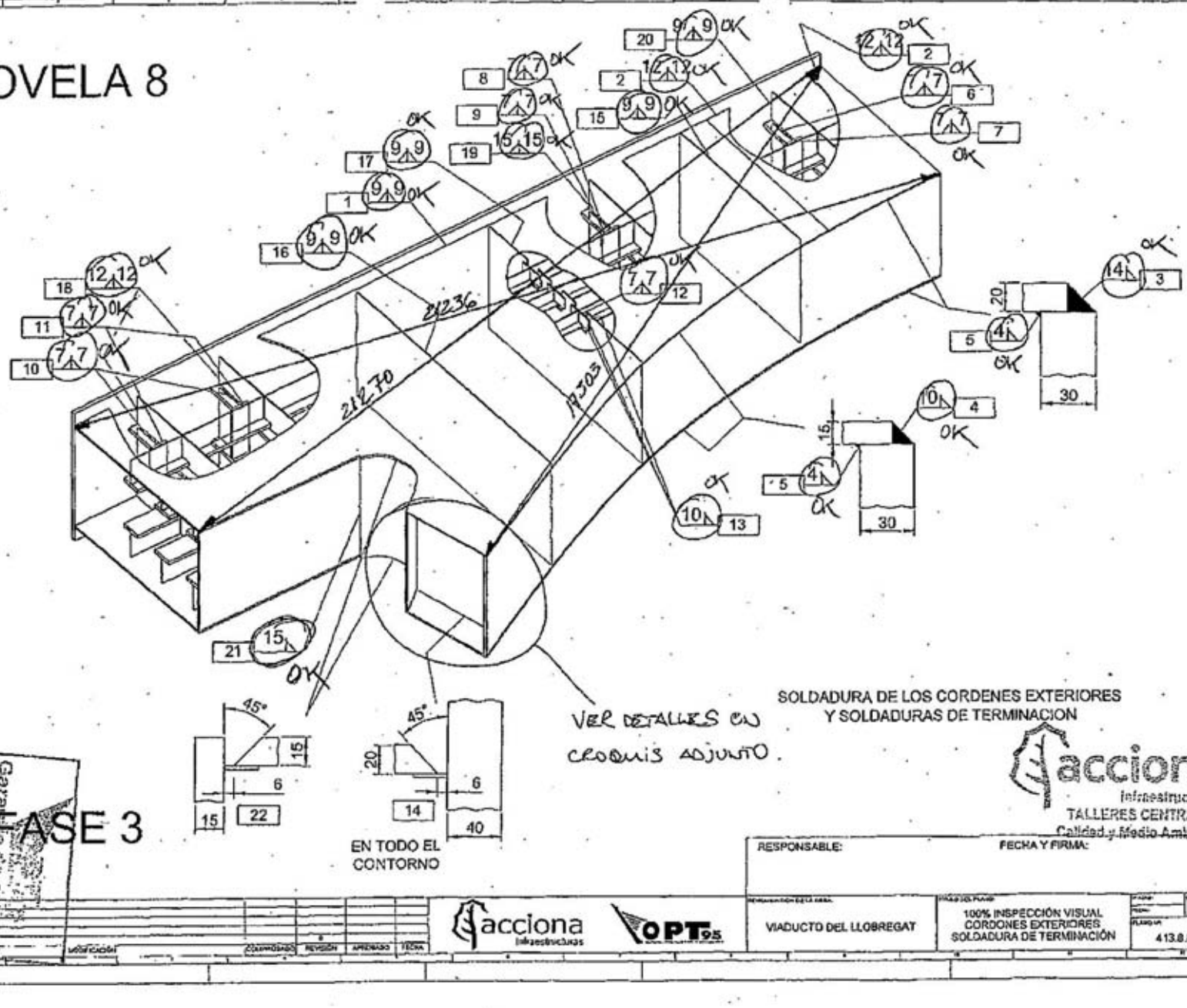
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

RESPONSABLE: FECHA Y FIRMA:

VIADUCTO DEL LLOBREGAT	100% INSPECCIÓN VISUAL SUBBLOQUE 1	s/e	413.8.IV.01

O.T.-413

DOVELA 8



VER DETALLES EN CROQUIS ADJUNTO.

SOLDADURA DE LOS CORDONES EXTERIORES Y SOLDADURAS DE TERMINACION

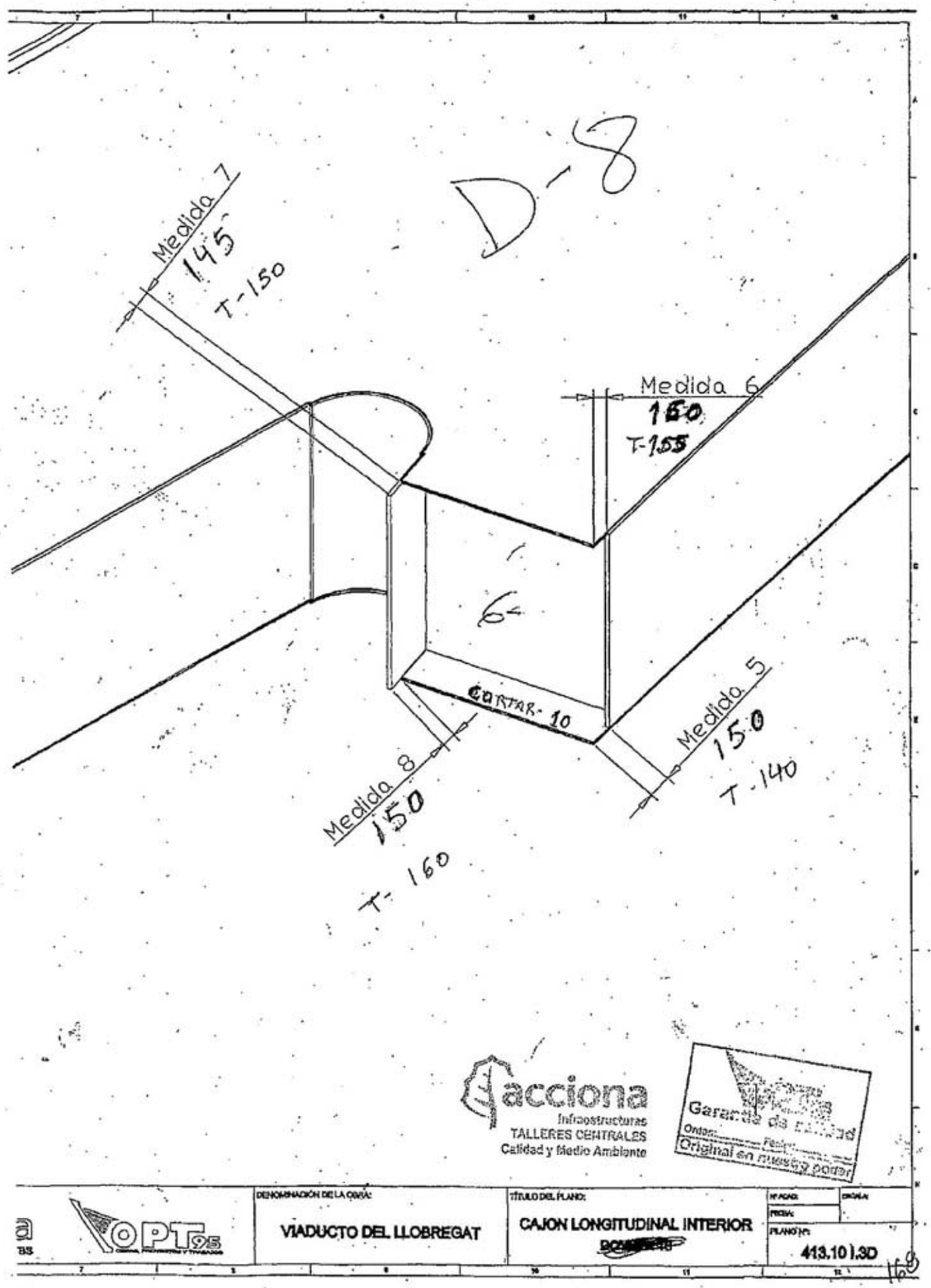
FASE 3

EN TODO EL CONTORNO

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

RESPONSABLE: FECHA Y FIRMA:

VIADUCTO DEL LLOBREGAT	100% INSPECCIÓN VISUAL CORDONES EXTERIORES SOLDADURA DE TERMINACIÓN	s/e	413.8./V.03



7. PROTECCION ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES INTERIORES

7.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178)

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

Medidas de espesores de pintura seca mediante inducción magnética (ISO 2178)

OPT95

Aparato de Medida: MEGA-CHECK FE
Rango de medición: 0 - 5 mm
Fecha de Calibración: Realuste antes de realizar mediciones.

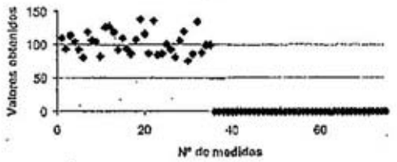
Orden de trabajo: 413 - VIADUCTO DE LLOBREGAT

Concepto: DOVELA 8 DERECHA - INTERIOR

Zona de inspección: VER CROQUIS ADJUNTO

Fecha: 08-ago

Grafico de dispersión



Superficie (m²): 434

Nº de mediciones*: 35

*Nº de mediciones y distribución según SSPC-PAINT-2.2

Valor mínimo según prescripciones (micras): 80

Valor medio obtenido (micras): 103

Valor mínimo aceptable (micras): 64

Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real
1	110,0	31	85,3	61	0,0	91	0	121	0
2	93,3	32	134,0	62	0,0	92	0	122	0
3	113,7	33	87,7	63	0,0	93	0	123	0
4	104,7	34	98,7	64	0,0	94	0	124	0
5	92,7	35	99,7	65	0,0	95	0	125	0
Valor Medio	**102,9**	Valor Medio	**101,1**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
6	80,7	36	0,0	66	0,0	96	0	126	0
7	119,3	37	0,0	67	0,0	97	0	127	0
8	107,3	38	0,0	68	0,0	98	0	128	0
9	104,7	39	0,0	69	0,0	99	0	129	0
10	82,0	40	0,0	70	0,0	100	0	130	0
Valor Medio	**98,8**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
11	126,0	41	0,0	71	0,0	101	0	131	0
12	127,0	42	0,0	72	0,0	102	0	132	0
13	119,0	43	0,0	73	0,0	103	0	133	0
14	92,3	44	0,0	74	0,0	104	0	134	0
15	109,7	45	0,0	75	0,0	105	0	135	0
Valor Medio	**114,8**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
16	94,3	46	0,0	76	0,0	106	0	136	0
17	87,0	47	0,0	77	0,0	107	0	137	0
18	107,0	48	0,0	78	0,0	108	0	138	0
19	138,3	49	0,0	79	0,0	109	0	139	0
20	118,0	50	0,0	80	0,0	110	0	140	0
Valor Medio	**108,5**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
21	86,7	51	0,0	81	0,0	111	0	141	0
22	135,7	52	0,0	82	0,0	112	0	142	0
23	84,3	53	0,0	83	0,0	113	0	143	0
24	86,7	54	0,0	84	0,0	114	0	144	0
25	101,0	55	0,0	85	0,0	115	0	145	0
Valor Medio	**98,9**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
26	92,7	56	0,0	86	0,0	116	0	146	0
27	81,3	57	0,0	87	0,0	117	0	147	0
28	105,3	58	0,0	88	0,0	118	0	148	0
29	120,0	59	0,0	89	0,0	119	0	149	0
30	76,0	60	0,0	90	0,0	120	0	150	0
Valor Medio	**95,1**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0

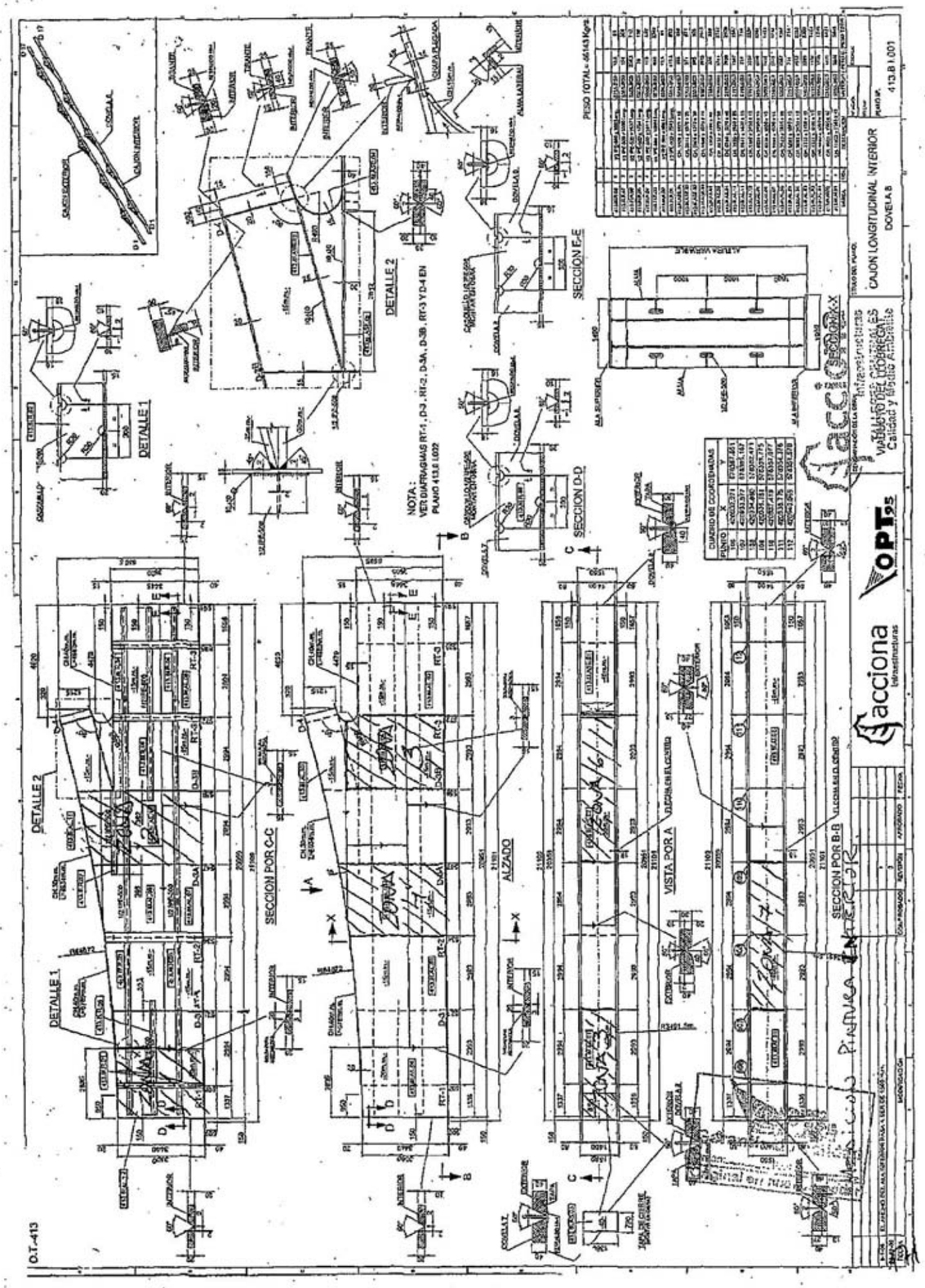
Comentarios:

Nombre Responsable:
Fecha y Firma:

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Original en nuestro poder

170



8. PROTECCION ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES EXTERIORES

8.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178)

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

Medidas de espesores de pintura seca mediante inducción magnética (ISO 2178)

Aparato de Medida: MEGA-CHECK FE
Rango de medición: 0 - 5 mm
Fecha de Calibración: Reajuste antes de realizar mediciones.

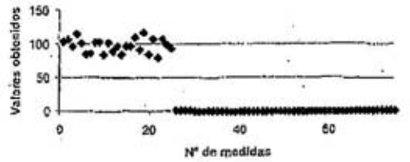
Orden de trabajo: 413 - VIADUCTO DE LLOBREGAT

Concepto: DOVELA 8 DERECHA - EXTERIOR

Zona de inspeción: VER CROQUIS ADJUNTO

Fecha: 08-ago

Grafico de dispersión



Superficie (m²):	233
Nº de mediciones*:	25

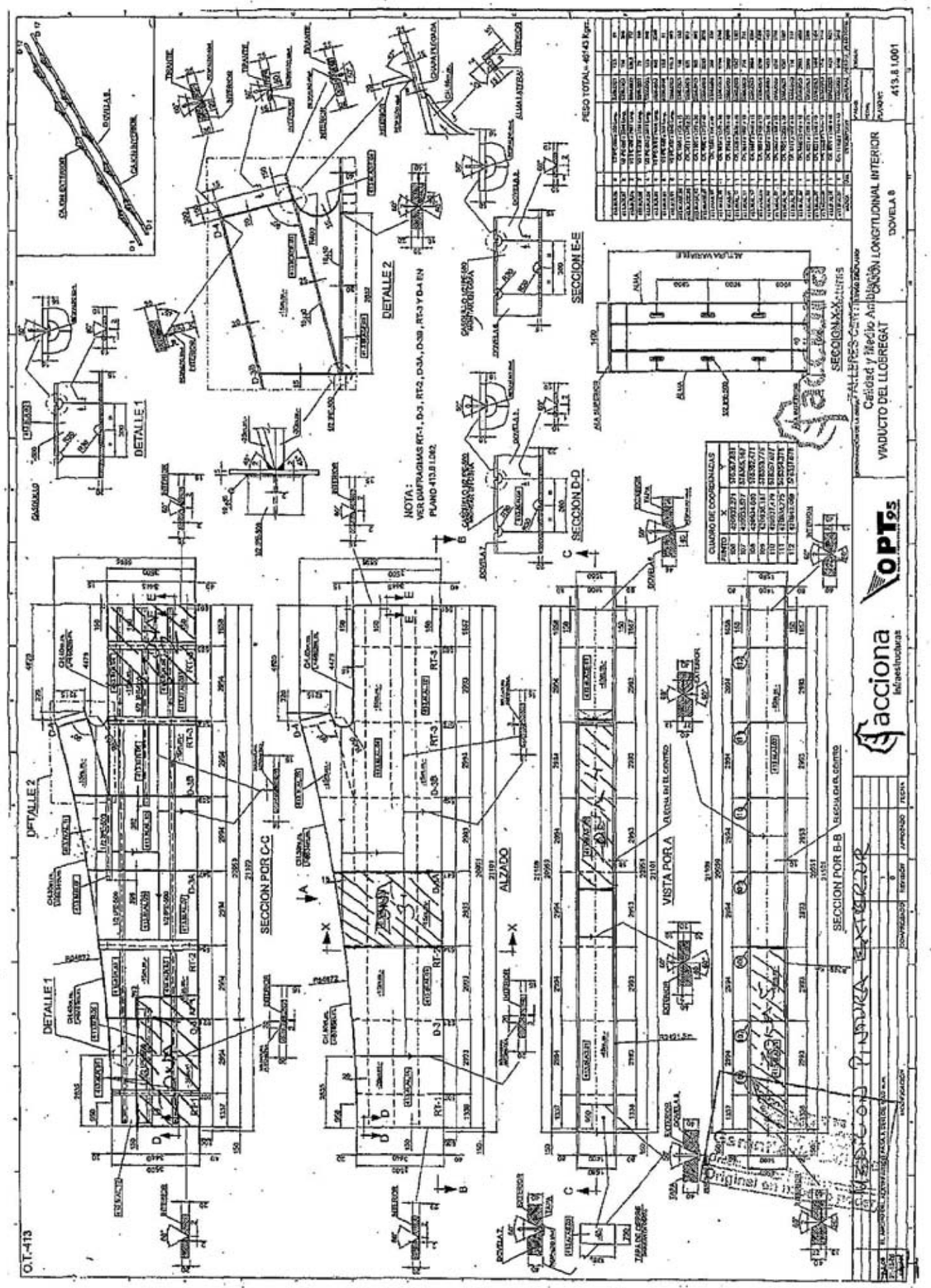
*Nº de mediciones y distribución según SSPC-PAINT-2.2

Valor mínimo según prescripciones (micras):	80
Valor medio obtenido (micras):	98
Valor mínimo aceptable (micras):	64

Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real
1	103,3	31	0,0	61	0,0	91	0	121	0
2	106,0	32	0,0	62	0,0	92	0	122	0
3	96,7	33	0,0	63	0,0	93	0	123	0
4	115,0	34	0,0	64	0,0	94	0	124	0
5	101,3	35	0,0	65	0,0	95	0	125	0
Valor Medio	104,5	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
6	85,0	36	0,0	66	0,0	96	0	126	0
7	86,3	37	0,0	67	0,0	97	0	127	0
8	102,0	38	0,0	68	0,0	98	0	128	0
9	102,3	39	0,0	69	0,0	99	0	129	0
10	84,0	40	0,0	70	0,0	100	0	130	0
Valor Medio	91,9	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
11	102,3	41	0,0	71	0,0	101	0	131	0
12	89,3	42	0,0	72	0,0	102	0	132	0
13	97,0	43	0,0	73	0,0	103	0	133	0
14	84,3	44	0,0	74	0,0	104	0	134	0
15	96,7	45	0,0	75	0,0	105	0	135	0
Valor Medio	93,9	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
16	97,3	46	0,0	76	0,0	106	0	136	0
17	109,7	47	0,0	77	0,0	107	0	137	0
18	91,3	48	0,0	78	0,0	108	0	138	0
19	117,0	49	0,0	79	0,0	109	0	139	0
20	84,7	50	0,0	80	0,0	110	0	140	0
Valor Medio	100,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
21	107,0	51	0,0	81	0,0	111	0	141	0
22	80,0	52	0,0	82	0,0	112	0	142	0
23	107,0	53	0,0	83	0,0	113	0	143	0
24	99,0	54	0,0	84	0,0	114	0	144	0
25	93,0	55	0,0	85	0,0	115	0	145	0
Valor Medio	97,2	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
26	0,0	56	0,0	86	0,0	116	0	146	0
27	0,0	57	0,0	87	0,0	117	0	147	0
28	0,0	58	0,0	88	0,0	118	0	148	0
29	0,0	59	0,0	89	0,0	119	0	149	0
30	0,0	60	0,0	90	0,0	120	0	150	0
Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0

Comentarios:

Nombre Responsable:
Fecha y Firma:



9. ENVIOS A OBRA

9.2 AUTORIZACION DE ENVIO

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Garantía de Calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Apdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

175

OPT95	AUTORIZACIÓN DE ENVÍO MOD. 003/03	Nº: REV.: Ø FECHA: 8/8/06

OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT	PEDIDO Nº: 413
CLIENTE:	PLANOS Nº: 413.91.001/002
INFORMES REALIZADOS CONFORME PPI Nº:	
DESCRIPCIÓN: DOVELA 8	

CALDERERÍA:

	Si	No
Todos los elementos están montados	☒	☐
Trabajos de reparaciones pendientes	☐	☒
El acabado final es conforme s/ pliego de condiciones.	☒	☐

Elementos pendientes: (detallarlos)

SOLDADURAS:

	Si	No
Todas las soldaduras están acabadas.	☒	☐
Los trabajos de limpieza están acabados listos para inspección.	☒	☐
Trabajos reparación pendientes.	☐	☒

Indicar soldaduras pendientes:

CONTROL DIMENSIONAL:

	Si	No
Se ha realizado el control dimensional de todos los componentes.	☒	☐
Existen desviaciones dimensionales.	☐	☒

Observaciones (indicar las desviaciones):

PINTURA:

	Si	No
Ensayos de adherencia	☐	☐
Control de espesores	☐	☐

Observaciones (indicar las desviaciones):

INSPECCIÓN:

	Si	No
Inspección visual terminada.	☒	☐
Particulas magnéticas / líquidos penetrantes terminados.	☒	☐
Ultrasonidos terminados.	☒	☐
Radiografías terminadas.	☒	☐
Pendiente de E.N.D. Despúes de reparación.	☐	☒

Observaciones (indicar puntos pendientes)

CONTROL DE CALIDAD	CONTROL DE CALIDAD EXTERNO OPT-95	CONTROL DE CALIDAD CLIENTE	CONTROL DE CALIDAD PROPIEDAD
Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder		Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	
FECHA: 8/8/06	FECHA:	FECHA: 18-09-06	FECHA:

176