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: 21/11/06
ENTRADA Nº 259 | SALIDA Nº

DOSSIER DE CALIDAD

DOCUMENTACIÓN POR TIRANTE

TIRANTE 1 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 | Cód.: A-0004.2005 | PGO
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT | 17-11-06
Viaducto de Llobregat | DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR
TALLERES CENTRALES

ÍNDICE

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO
- 1.1.- Acero Estructural. Chapas
- 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

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

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
17-11-06
DF-T1e

DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

1.1.-Acero Estructural. Chapas

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 17-11-06 DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
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 **TIRANTE 1 EXTERIOR** el adjunto a este documento:

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viacucto de Llobregat	PGO 02-10-06
	1.1.- ACERO ESTRUCTURAL. CHAPAS	DF-T1e

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	503992	3567045-1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43853-02	503994	3567312-1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504714	3575108-4
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575109-2
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504716	3575121-2
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575122-2
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43547-02	505860	3575124-1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39022	Norsider, S.A.	40594-02	505886	3576022-1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39375	Norsider, S.A.	43670-02	505884	3576170-1

Elemento	Tirante 1 exterior

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

ER Empresa Registrada ER-0035/2002
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: 40594-02 A08

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: 2005-11-11 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 D06
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)
011	15,00	1550	9480	1716	1	503994	✓	,18	1.32	,193	,006	,015	,024	,0032	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001						0,42	
014	15,00	2000	5950	4205	3	505883	✓	,17	1.35	,197	,007	,015	,031	,0040	,028	0,021	0.024	,004	,001	,059	,001						0,42	
026	20,00	2000	10000	9420	3	505886	✓	,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	505884	✓	,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.

CQ01: 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
Tel.: +34985187585
Fax: +34985187611
Z01

Original

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
ER Empresa Registrada ER-0035/2002
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: 40594-02 A08
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
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 D06
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)
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	
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.
CQ01: 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
Tel.: +34985187585
Fax: +34985187611
Z01
Original

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0392/92

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: B02171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40594-02 HOJA / Page of: 03 de 05 A04

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 A08

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) =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 P=Shear Area %
(5) =Bruto Laminacion (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizacion (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C 1,5 minimo R=Revenido (tempering) 720 ± 50°C 3 minimo

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. Termico 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) C16	Re SUPERIOR (Y.P.) C11	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm (T.S.) C17	C18	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 So % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C'P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) (3)=Ø/E 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) C38 C40 C41
011	503994	3575982-1X	L	A	08250061	15,00		CE	T		P	398			533		28,6								L	CS	J	-20	097	101	116	105	ISO-V 10
014	505853	3576024-1X	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576024-3X	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576024-4X	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
026	505886	3576027-1X	L	A	1021118	19,00		CE	T		P	431			545		32,2								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
					1021121	25,00																												
		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	434			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
		3576022-2X	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			508		28,2																		
					1021106	30,00																			L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39202 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 POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5+ECMIN.5

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z02 Z01

Cgr/2c

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17848 - N.I.F. A33420856

Infraestructuras GRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0392/92

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: 42304-02 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: 2005-12-01 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) 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)
036	25,00	1450	12000	20490	6	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
040	25,00	1450	8000	4554	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				2277	1	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				27321	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 39202 DE FECHA 09/12/05 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)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z02 Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17848 - N.I.F. A33420856

Infraestructuras GRALES

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: 42304-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06
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: 2005-12-01 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) 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)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.) C11	Rm. (T.S.) C12	NPA (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=aE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests): 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
036	504715	3575112-2	L	A	1014113	25,00		CE	T		P	400			547			28,7								L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
					1015031	25,00																												
		3575113-1	L	A	1014113	25,00		CE	T		P	400			547			28,7								L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
					1015031	25,00																												
		3575122-1	L	A	1015031	25,00																				L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550			27,0																
		3575122-2	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547			28,7								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575126-1	L	A	1015032	25,00		CE	T		P	403			550			27,0								L	CS	J	-20	055	083	050	063	ISO-V 10
		3575126-2	L	A	1015031	25,00																				L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550			27,0																
040	504716	3575105-2	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543			29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
	504715	3575109-1	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547			28,7								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575109-3	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547			28,7								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39202 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152970.00
Acciona 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.100HM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por. (For) 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 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

Works order: B02171 A08

N. Certificate: 42309-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

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

FECHA / Date: 2005-12-02 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) 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 C75	NI C78	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C88	TAM. GRANO (Grain size)
001	12,00	1550	7700	2248	2	511437		,17	1,41	,192	,009	,011	,040	,0071	,020	0,022	0,024	,006	,002	,003	,002						0,42	
				1124	1	521820		,19	1,36	,299	,005	,011	,029	,0068	,017	0,024	0,020	,005	,001	,002	,003						0,43	
035	25,00	1450	7600	2163	1	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
				4326	2	504716		,17	1,34	,211	,009	,015	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
037	25,00	1460	6250	3958	2	504714		,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,003	,001	,058	,001						0,42	
040	25,00	1450	8000	9108	4	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
043	25,00	1400	8075	4438	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
TOTAL :				26965	14																							

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 39210 DE FECHA 12/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152970.00
Acciona Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01
ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORIA DE GIJÓN

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 INSPECC S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

Works order: 502171 (A02 / A08)
N. Certificate: 42509-02 (A09) — Page of: 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
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 (A07)
FECHA / Date: 2005-12-02 (Z01)
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA (A06)

(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) M = Grado Laminación (as rolled) A = M + 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

B01 B02

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

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (2) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C08	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (Heat Treat. of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Oriental.) (2) C02	TEMP.ENSE. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of specimen) (3) C10	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) SIS ES % C15	ALARGAMIENTO (Elongation) CEN2 % 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) C56	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C01	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C29	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 C43 -C41
001	511437	3575145-2	L	A	0812057	14,00		CE	T		P	377			531		31,0								L	CS	J	-20	102	098	095	098	ISO-V 10
		3575149-3	L	A	0812057	14,00		CE	T		P	377			531		31,0								L	CS	J	-20	102	098	095	098	ISO-V 10
	521820	4980593-1	L	A	0819100	14,00		CE	T		P	377			531		31,0								L	CS	J	-20	102	098	095	098	ISO-V 10
					1008034	15,00																													
					1011050	12,00		CE	T		P	394			549		29,9								L	CS	J	-20	087	104	081	091	ISO-V 10
035	504716	3575110-2	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			563		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575110-3	L	A	1012095	25,00		CE	T		P	390			541		28,7								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
					1014124	25,00																													
	504713	3575124-2	L	A	1014047	20,00																			L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
					1015021	20,00		CE	T		P	425			563		28,2								L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
037	504716	3575108-1	L	A	1015030	25,00		CE	T		P	406			551		28,2								L	CS	J	-20	104	114	115	111	ISO-V 10
		3575108-4	L	A	0922059	18,00		CE	T		P	414			561		27,6								L	CS	J	-20	040	054	026	040	ISO-V 10
					1014033	20,00																													
040	504716	3575105-3	L	A	0930055	20,00		CE	T		P	418			556		30,0								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
					1014124	25,00																			L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575121-1	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575121-2	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575121-3	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
043	504715	3575111-1	L	A	1014113	25,00																													
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
		3575111-2	L	A	1014113	25,00																													
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	049	086	041	059	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.1,5ME(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD
Jefe de Certificación
Alberto Vega
Z01

Cayzo

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81046556

Infraestructuras GENERALES

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 (A02 / A08)
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42431-02 — 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
A05

FECHA / Date: 2005-12-02 (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)

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

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 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.) C03	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)
036	25,00	1450	12000	6830	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
040	25,00	1450	8000	4554	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				6831	3	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
043	25,00	1400	8075	6657	3	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
TOTAL :				24872	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 39201 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152937000

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187095
Fax +34985187611
Z01

Infraestructuras GENERALES

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0004/2/92

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: 42431-02 — 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: 2005/00528 A07

FECHA / Date: 2005-12-02 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification B02 B03
S 355 J2G3
EN 10025:1993
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 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) 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)	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) 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
036	504715	3575112-1	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7									L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575113-2	L	A	1014113	25,00		CE	T		P	400			547		28,7									L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7																	
040	504715	3575109-2	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7									L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575119-3	L	A	1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0									L	CS	J	-20	055	083	050	063	ISO-V 10
	504716	3575120-1	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3									L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575120-2	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3									L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575120-3	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3									L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
043	504715	3575125-1	L	A	1015031	25,00																				L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0																	
		3575125-2	L	A	1015031	25,00																				L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0																	
		3575125-3	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7									L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3920.1 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO Nº A152991.00.

: 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) Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega — ACERALIA Grupo Arcelor Z01

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2729 Folio 115 Hoja AS-17645 - N.I.F. A81102656

ACERALES Infraestructuras

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0004/2/92

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: 43547-02 — 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: 2005-12-20 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 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

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 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 C30	TAM. GRANO (Grain size)
034	25,00	1450	14050	3998	1	504713	X	,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
				7996	2	505860	X	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
TOTAL :				11994	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 39316 22/12/05 A152971.00

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

ACERALES Infraestructuras

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2729 Folio 115 Hoja AS-17645 - N.I.F. A81102656

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0305/2/92

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: 43547-02 — 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: 2005-12-20 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

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.) 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) °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) S/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) 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
034	504713	3575124-1X	VL	A	1014047	20,00		CE	T		P	426			563		28,2								L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
	505860	3576096-1X	L	A	1021161	25,00		CE	T		P	414			546		28,7								L	CS	J	-20	078	057	047	061	ISO-V 10
		3576098-1X	L	A	1021161	25,00		CE	T		P	414			546		28,7								L	CS	J	-20	078	057	047	061	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

39316 22/12/05

A152971 00

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

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

Infraestructuras CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0305/2/92

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 — 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: 2005-12-21 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

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

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B00

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	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)
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																							

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 EL Nº 29395 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON A152971 00

Acerosa 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

Infraestructuras CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0302/2002

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: 43670-02

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 2005-12-21 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

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 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 piecas) 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)
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	0,030	,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 ALB Nº 39335 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152931.00

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

Infraestructuras CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0302/2002

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: 43670-02

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 2005-12-21 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 (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Trasversal 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

ESPECIFICACION / Specification

S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
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 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 MPA (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=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) 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) C39 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

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

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 39335 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152931.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Z02

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

Z01

Infraestructuras CENTRALES

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: 43853-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

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

FECHA / Date: 2005-12-23 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

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 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)
017	15,00	2500	8050	2370	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,028	,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	,028	,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	3817	1	503992	X	,19	1,35	,198	,009	,016	,023	,0033	,019	0,016	0,020	,004	,001	,056	,001						0,44	
TOTAL :				24658	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
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187811
Z01

Cgivic

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 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43853-02 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
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-23 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A08

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

(B) C = Cabeza (top)
P = Pie (bottom)
M = Medio (middle)
A = A/A espesor (thickness)
J = J/J espesor (thickness)
E = Espesor con plato (full thickness)
N = Nucleo (core thickness)
(D) L = Longitudinal
T = Transversal
S = Through thickness
D = Diagonal
(E) C = Cilindrica (cylindrical)
P = Plana (flat)
(R) RESILIENCIA (Impact test)
J = Julios (joules)
K = Julios/cm 2
L = Lateral exp. (lateral exp.)
S = Shear Area %
(S) A = Bruto Lam (as rolled)
N = N
L = Condenado de Normalizado (normalizing)
T = Temple y revenido (quenching and tempering)
N = Normalizado (normalized)
920ºC 10'C, 1,5 m/m/m
R = Revenido (tempering)
720ºC 15'C, 2 m/m/m

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B06	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	PASADO POR DISTINTO (As delivered condition) B04	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tolerancia Probeta (Part of test sample) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) C03	TEMP. ENSAY. (Test temp.) C04	FORMA PROBETA (Shape of specimen) C06	Re 0,2 % (N/mm2) C11	Re 0,5 % (N/mm2)	Rm. (N/mm2) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C07+C08 % C14	ESTRICCION (Reduction of area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) C03	MANDRIL (Mandrel) n x e/D	ANGULO (Angle)	e = 2 DIN EN
017	506036	3577264-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415		559		29,3							
019	505622	3575237-2	L	A	1017010	15,00		CE	T		P	446		570		28,0							
029	506036	3577791-1	L	A	1102010	16,00		CE	T		P	394		544		32,7							
		3577791-2	L	A	1102010	16,00		CE	T		P	394		544		32,7							
038	503994	3567312-1X	L	A	0827012	20,00		CE	T		P	383		528		27,6							
					0917016	22,00																	
042	594109	3565971-1	L	A	0823035	20,00		CE	T		P	365		503		33,7							
					0902005	25,00																	
045	503992	3567012-1X	L	A	1006007	20,00		CE	T		P	402		542		28,8							

RESILENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS Other tests													
ORIENTACION (Orientation) C03	LOCALIZACION (Location) C01	ENTALLA (Notch) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.) C03	NO/DUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
L	CS	J	-20	054	106	110	090	ISO-V 10
L	CS	J	-20	037	083	051	057	ISO-V 10
L	CS	J	-20	037	083	051	057	ISO-V 10
L	CS	J	-20	057	091	053	067	ISO-V 10
L	PS	J	-20	170	162	151	161	ISO-V 10
L	CS	J	-20	096	072	087	085	ISO-V 10

X : 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 [illegible]

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
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Cgivic

Infraestructuras

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 ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICA E EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 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: 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 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)
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 emc
MATERIAL ENTREGADO CON ALBARAN Nº
39437 DE FECHA 10/01/06
POR "ACTIVIDAD DE COMERCIALIZACION
SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON
EL PEDIDO A1529/100
MADRID

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

Infraestructuras CENTRALES

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 ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICA E EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 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: 2006-01-04 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 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)
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 emc
MATERIAL ENTREGADO CON ALBARAN Nº
39439 DE FECHA 10/01/06
POR "ACTIVIDAD DE COMERCIALIZACION
SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON
EL PEDIDO A1529/100

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

Infraestructuras CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0310/2/02

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 / 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: 2006-01-04 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=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) 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 (5) (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)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % C11 (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	NPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) S/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=mm 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
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	074	075	066	072	ISO-V 10
					1017034	20,00																														
063	594122	3574881-1X	N	A	0830011	28,00		CE	T		P	368			523			30,3								L	CS	J	-20	087	103	089	093	ISO-V 10
																															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 ENTREGADO CON ALB. Nº 39484 DE FECHA 10/01/06 POR PROCEDENTE DE COMERCIALIZACION ACERALIA, S.A. DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100

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
FCS Commercial
(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 A08

N. CERTIFICADO / N Certificate: 44752-02 — HOJA DE IN / Page of: 03 de 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: 2006-01-12 Z02

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 Z01

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 Z01

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) A10	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B09	ANCHO (Width) B10	LARGO (Length) B11	PESO (Weight) Kg B12	Nº 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) C00
018	15,00	2500	8100	2384	1	504148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
019	15,00	2500	8350	2458	1	505256		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
038	25,00	2500	9300	4563	1	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
041	20,00	2500	12000	9420	2	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				18825	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 ENTREGADO CON ALB. Nº 39528 DE FECHA 18/01/06 POR PROCEDENTE DE COMERCIALIZACION ACERALIA, S.A. DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100.

Acciona Madrid

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

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

Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611

Z02-Z03

SELLADO INTERNACIONAL Infraestructuras

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
FCS Commercial
Chapa Gruesa / Heavy plate sales

Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
SAMENVOEGING

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: 44752-02

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: 2005/00328

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

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

PROCESO DE ELABORACION / Making Process: H.O.S. CONTINUOUSLY CAST STEEL

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

POSICION (Item)	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness)	ANCHO (Width)	LARGO (Length)	PESO (Weight) kg	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	TC (Point size)
A10	B09	B10	B11	B12	B06	B07	C00	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C40	C41	C42	C43	C44	C45	C46	C47	C48	C49	C50	C51
053	30,00	2500	12000	7065	1	504920		16	1,36	,199	,008	,024	,024	,0044	,014	0,014	0,020	,003	,019	,059	,001							0,42	
TOTAL:				7065	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

Infraestructuras

ESTE CERTIFICADO ... AL MATERIAL ... Nº 39528 ... 18/01/06 ... A15297100 Acciona Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

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

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
FCS Commercial
Chapa Gruesa / Heavy plate sales
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
Empresa Registrada
CHAPA PLATE BLECHE TOLES SAMENVOEGING
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: 44752-02
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

POSICION (Item)	COLADA (Heat)	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.)	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.)	ENSAYOS DE TRACCION (Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.)	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of test piece) mm	TRANSVERSAL O LONGITUDINAL (Direction of test piece)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	PROBETA (Test piece)	CODIGO PROBETA (Code of test piece)	Re SUPERIOR (U.P.) MPa (N/mm2)	Re (L.P.) MPa (N/mm2)	Rm (T.S.) MPa (N/mm2)	ALARGAMIENTO (Elongation) %	ESTRICCION (Reduction of area) %	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	MANDRIL (Mandrel) x a	ANGULO (Angle)	RESILENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation)	LOCALIZACION (Location)	UNIDADES (Units)	TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C	NOMINALES (Single values) 1	2	3	MEDIA (Average)	TIPO DE ENSAYO (Type of test)
A10	A07	B01	B04	B02	C00	C04	B05	C01	C02	C03	C10				C13	C14	C07	C02	C53	C52	C50	C02	C03	C44	C01				C22	C40 C41
018	504148	3574230-1	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	400		538	27,4							L	CS	J	-20	071	062	077	070	ISO-V 10
019	505256	3573787-1	L	A	0930091	15,00		CE	T		P	430		573	29,3							L	CS	J	-20	042	042	086	057	ISO-V 10
038	505257	3574468-1	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
041	504716	3574465-1	L	A	0930035	20,00		CE	T		P	418		556	30,0							L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 10
		3574466-1	L	A	1012095	25,00																L	CS	J	-20	074	055	096	075	ISO-V 10
					1012098	20,00		CE	T		P	407		542	27,6															
053	504920	3573801-1	N	A	0922015	40,00		CE	T		P	362		501	28,8							L	CS	J	-20	110	117	118	115	ISO-V 10

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR ... INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGÚN ... EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM. P ERIF. 1,5*E(MIN. 60 MAX. 100)N

ESTE CERTIFICADO ... AL MATERIAL ... Nº 39528 ... 18/01/06 ... A15297100 Acciona Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (for): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 3276, Folio 115, Hoja AS-47944 - N.I.F. A33046856

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 17-11-06 DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

1.4- Material de Aportación

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 27-10-06 DF-T1e

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	T4ie	T3ie	D4ie	T2ie	T1ie
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2301	D6ie	D5ie	T4ie	T3ie	D4ie	T2ie	T1ie	

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

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

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Centro Corporativo Ambiental

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

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	Rel N/mm2	Rm N/mm2	A5 %
	466	577	30

CVN Impact Test	Temp. C	Impact min. Average J
	-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

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

1.5.- Pintura

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

DE :APYDESA Nº DE FAX 913161315 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: 937 130 365 Mail: gmorales.hempel.com http: www.hempel.es

Sr: Carlos Hernandez

Viaducto Llobregat

Perfiles (IPE400 e 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
Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96	40
Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D2278.96	006+
Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-03	006+
Volúmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95	22
Secáje 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 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 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 processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. The product 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 developed specifically for this product.

HEMPEL

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

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

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 19/04/06

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 :	0124
Punto inflama. °C s/ISO 3679/ASTM D3278,96 :	OK
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	06
Vida almacenaje (Meses):	

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 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

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 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

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 acredite 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 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

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 acredite 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 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

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 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	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 17-11-06 DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

2.1.- Soldadores

Infraestructuras
TALLERES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-10-06 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															X	X	X	X
Bienias	Tadeus				X																
Cadenas Díaz	Jairo																				
Carrilero Pila	José	X	X	X				X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X
Fil	Marian		X	X	X	X	X			X	X	X	X								
García Díaz	Pedro Pablo																	X	X	X	X
García Martínez	Miguel Angel	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X								
García Moreno	Eduardo				X	X	X														
Garrido Exposito	Gregorio																				
Gilabert García	Fernando	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Gómez Teresa	Jesus																				
Grybel	Stanislaw	X	X	X	X	X	X	X	X												
Jeziak	Bogdan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Kryzanowski	Aleksander	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X									
Kucharczyk	Zbigniew	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X								
López Pérez	Juan Carlos																				
Martínez Romero	Manuel			X	X									X	X	X					
Pacheco Pacheco	Walter																				
Pedregosa Moreno	Antonio	X	X	X	X	X	X	X	X												
Pedregosa Moreno	Manuel																	X	X	X	X
Salle	Elvio Roberto																				
Serrano García	Mariano			X	X										X	X	X				
Silvático Romero	Julián			X	X																
Sevilla Sánchez	David			X	X																
Siwiec	Jan						X	X	X												
Soapanta	Reinaldo																				
Valle Ródenas	Antonio	X	X																		
Wawszcak	Sylwin Stanislaw	X	X																		
Villegas Cabanas	Juan Manuel													X	X	X	X				
Wojtas	Stanislaw	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					

TALLERES CENT
Calidad y Medio Ambiente

Infraestructuras
TALLERES

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 17-11-06 DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

3.1.- Trazabilidad. Material Base

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 17-11-06 DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

3.2.- Trazabilidad. Material Aportación

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT
Viacucto de Llobregat

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

Trazabilidad Tirante 1 Exterior

PGO
24-10-06
DF-T1e

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albarán	Proveedor	Certificado	NCola	NºCHAPA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	503992	3567045-1	204	604.T1E.01	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39375	Norsider, S.A.	43670-02	505884	3576170-1	218	604.T1E.02	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504716	3575121-2	225	604.T1E.03	1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43853-02	503994	3567312-1	214	604.T1E.04	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39022	Norsider, S.A.	40594-02	505886	3576022-1	217	604.T1E.05	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575109-2	224	604.T1E.06	1
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43547-02	505860	3575124-1	220	604.T1E.07	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575122-2	223	604.T1E.08	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575122-2	223	604.T1E.09	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575122-2	223	604.T1E.10	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504714	3575108-4	219	604.T1E.11	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504714	3575108-4	219	604.T1E.12	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T1E.13	1
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1	192	604.T1E.14	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T1E.15	1

Fdo.: Carlos Hernando

1 de 1

acciona Infraestructuras
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.

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 17-11-06 DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

3.3- Preparación de Bordes

3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

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:** T1E

ZONA INSPECCIONADA:

Sector (1): Tirante 1 Exterior **Elemento:**

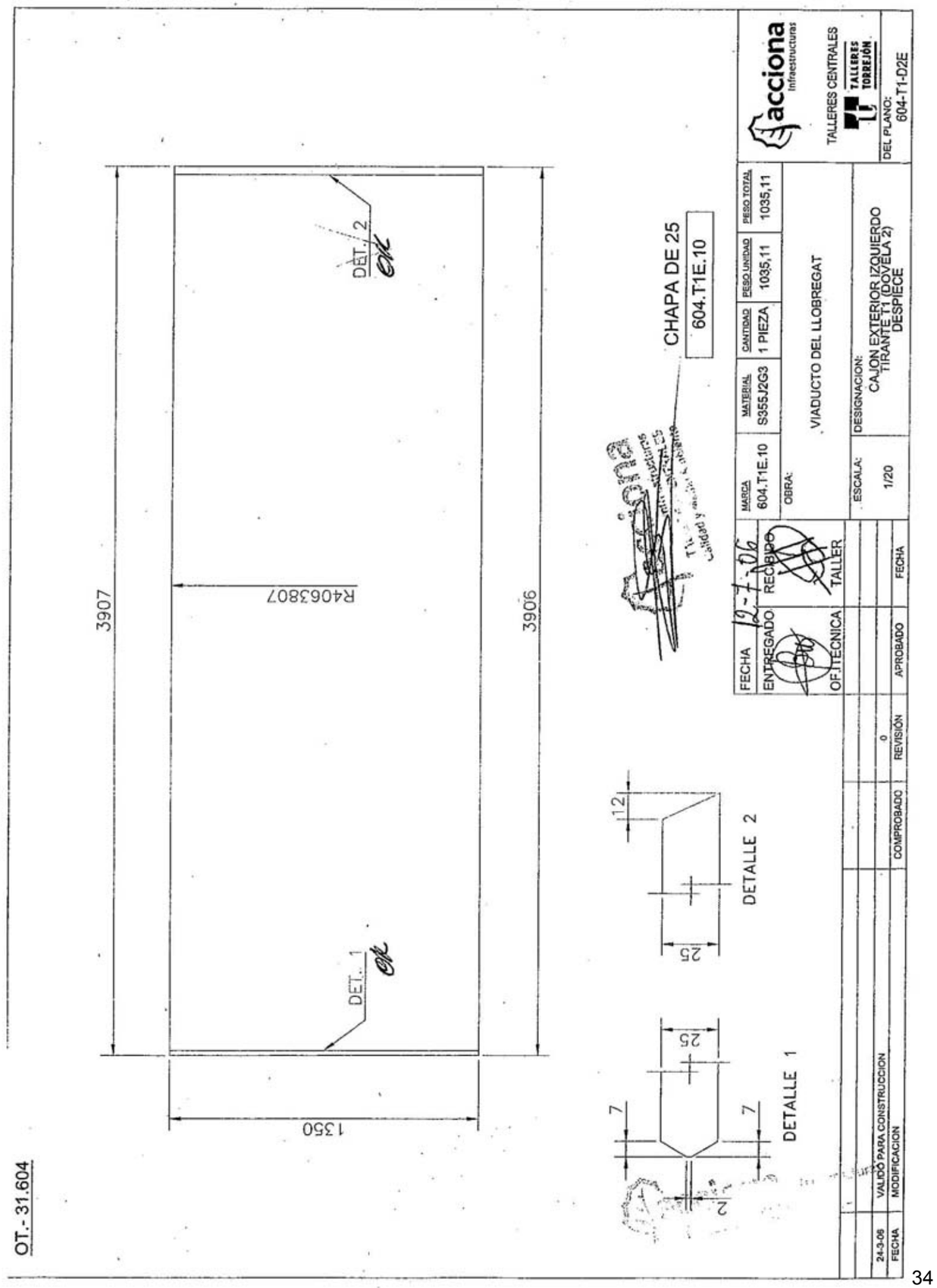
Nº	Operación	Frecuencia o intensidad de inspección	Aceptación sector/elemento (fecha) T1e						Firma (2)
3.3	Preparación de Bordes	20%	02-oct						
3.4	Soldaduras terminadas	50%	20-oct						

OBSERVACIONES:
Se ha ampliado la inspección de soldaduras terminadas a un 100%

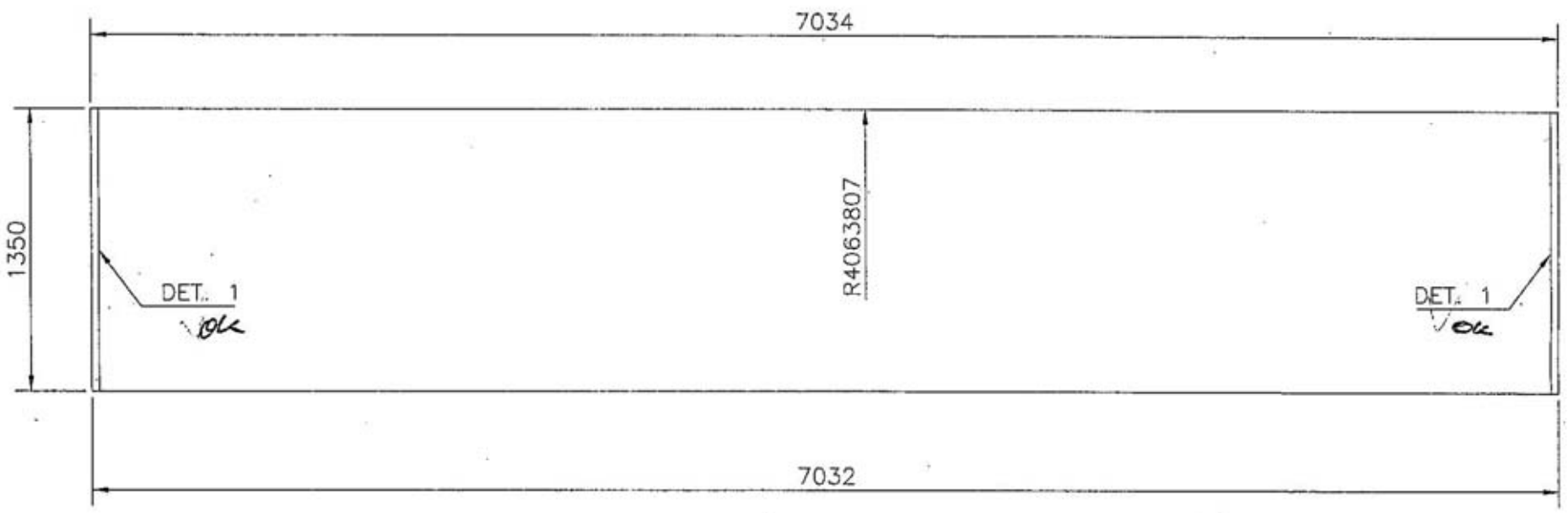
Indicar para los no conformes y pendientes de aprobación: nº de operación y causas:

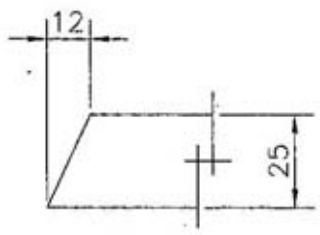
INSPECCIONADO (Nombre): Carlos Hernández Pardo	VºBº INSPECCIÓN (Nombre): J. Francisco Crespo Cid
Función: JQMA Talleres Centrales	Función:
Firma:	Fecha y Firma: 24-10-06

(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





DETALLE 1

CHAPA DE 25

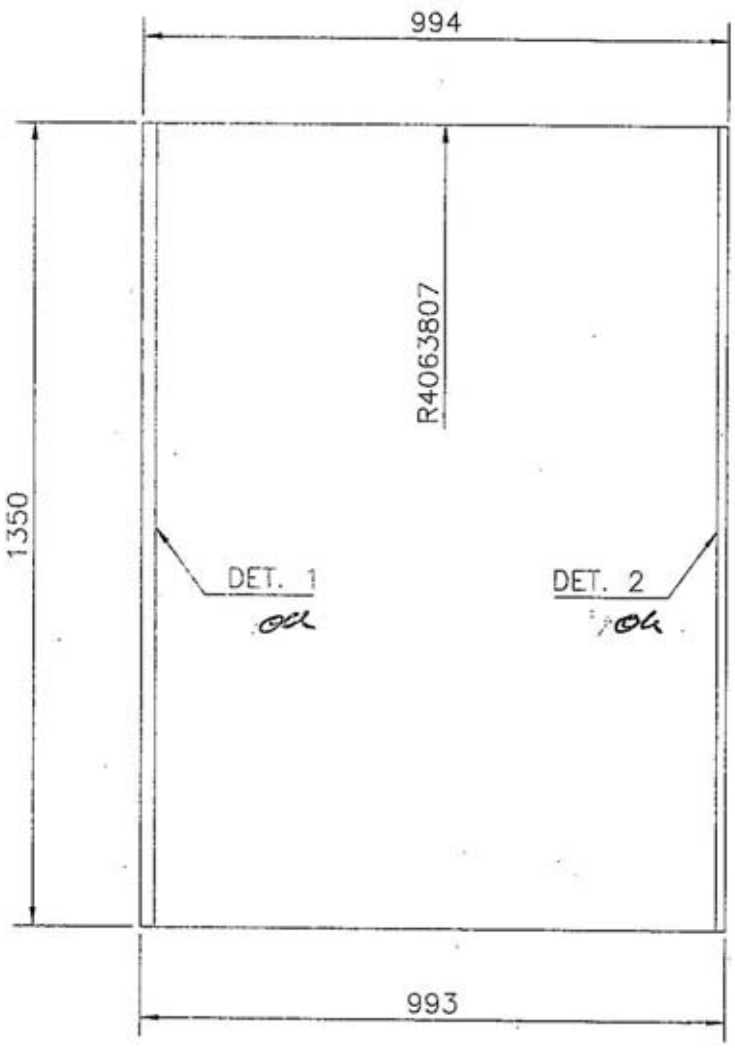
604.T1E.09

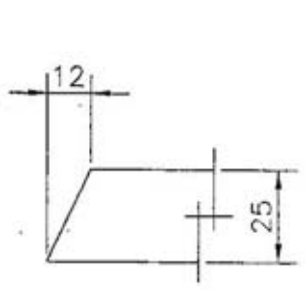
FECHA 12-7-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.T1E.09	S355J2G3	1 PIEZA	1863,57	1863,57
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/30	DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T1 (DOVELA 2) DESPIECE			

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-T1-D2E

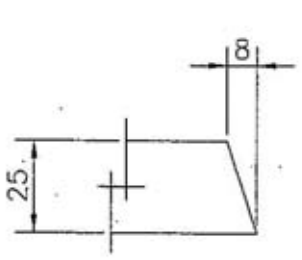
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1



DETALLE 2

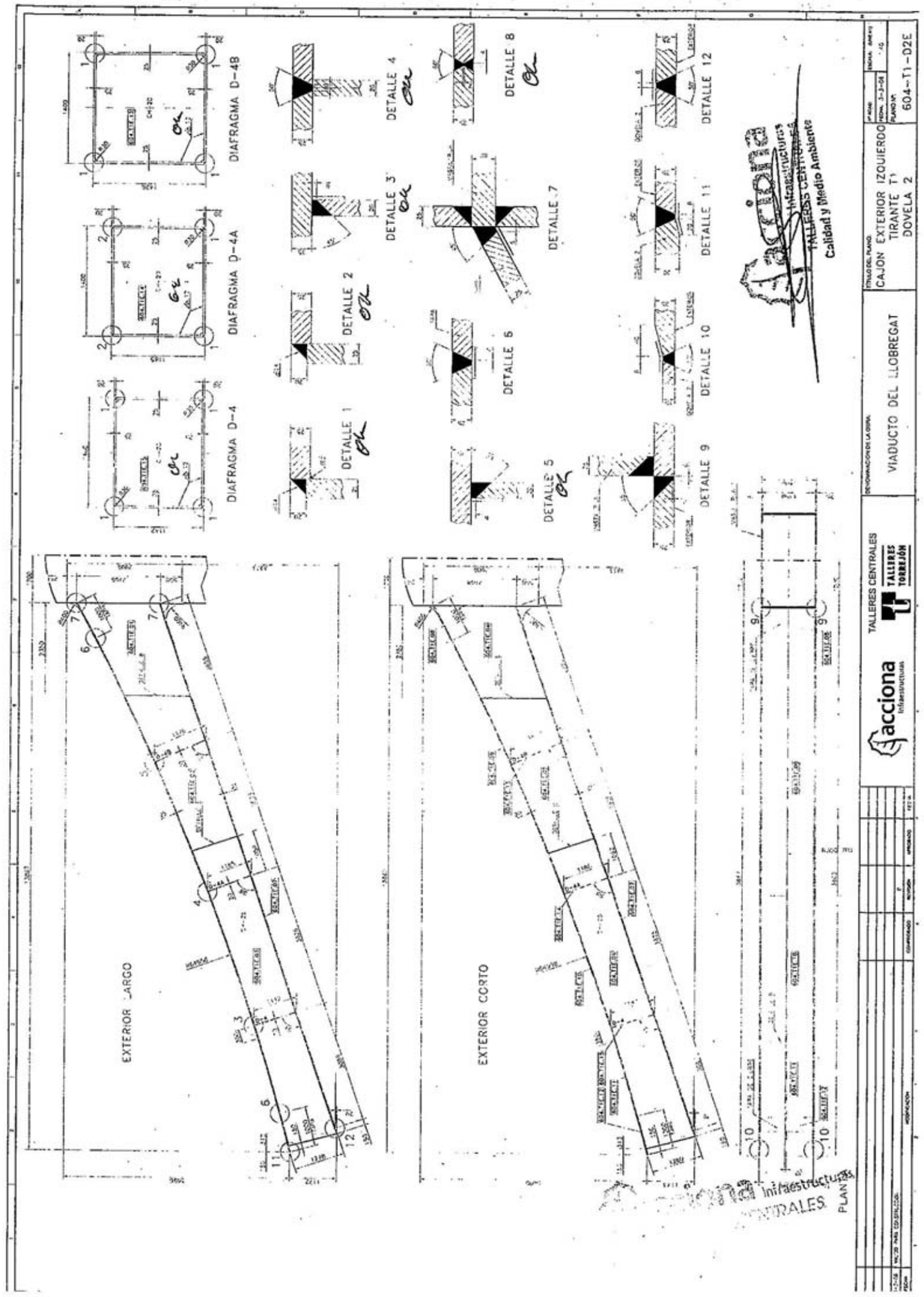
CHAPA DE 25

604.T1E.08

FECHA 12-7-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.T1E.08	S355J2G3	1 PIEZA	263,35	263,35
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/12.5	DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T1 (DOVELA 2) DESPIECE			

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-T1-D2E

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		



4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

4.1.- Ultrasonidos

acciona Infraestructuras

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: 06-380-UT (Report nbr.)
O.T. (S.C.I.): 06-2449-M (Working order) 28-09-06

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): 28-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 28-09-06
OBJETO ENSAYADO: T.1E (Tested Object)
CALIF. S/ESPECIFICACION: UNE/EN 1712.98 NIVEL 2 (Specification Calification)
PLANO: ADJUNTO (Drawing)
PROCEDIMIENTO: UT-12-000 Rev.: 1 (Procedure)
EXTENSION EXAMEN: SPOT (Control Extension)

2. DATOS DE LA PIEZA. (SOLDADURA ☒ /CHAPA ☐ /FUNDICION, FORJA, REDONDO ☐ /OTROS ☐)
Specimen — Weld — Plate — Casting, Forging and bars — Other

IDENTIFICACION: - SE INSPECCIONAN SOLDADURAS A PENETRACION TOTAL, INDICADAS EN PLANO ADJUNTO. (Identification)

CALIDAD: A° CARBONO (Specification)
N° COLADA: ------ (Heat Nbr.)
PREPARACION BORDES: "V" (Joint design)
DIMENSIONES: S/PLANO (Dimension)
ESPESOR: 20/25 mm (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-35 (Model) — N° INTERNO: UTE-01-044 (Internal nbr.)
PALP. NORMAL TIPO: MSEB-04 (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 ϕ3" (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 0-4	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: (Level) II		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 25-10-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 26/10/06 (Sign-Date)

Servicios de Control e Inspección, S.A. (34) Ctra. Ajalvir-Torrejón, Km. 1.8 28864 AJALVIR (MADRID) Telf. 91 884 42 93 Fax 91 884 42 92

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: 06-380-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.): 06-2449-M (Working order) 28-09-06

5. RESULTADOS DEL EXAMEN. (ACEPTABLE ☐ / RECHAZABLE ☒)
Results

DEFECTO NUM. Indication nbr.	X (mm)	Y (mm)	L (mm)	P (mm)	Am (dB)	EVALUACION Evaluation
T1E R-1	100	10	200	8/10	54	RECHAZABLE
----------	-------	-------	-------	-------	-------	----------

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 .MADRID.
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) PLANO CON SOLDADURAS INSPECCIONADAS.
Description

9. OBSERVACIONES:
Notes

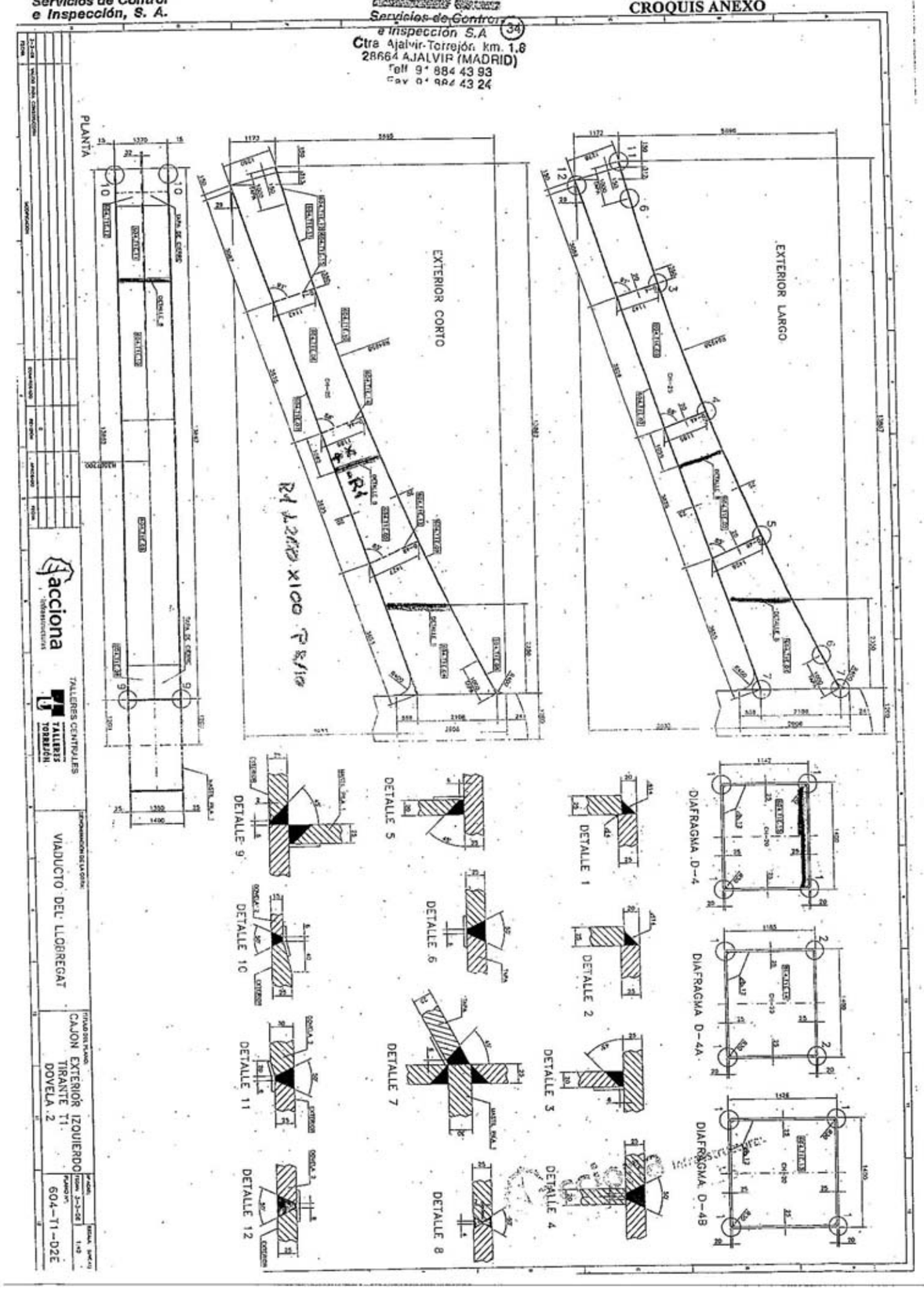
OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 25-10-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 26/10/06

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 N° 06-380-UT
HOJA 1 DE 1 REV 0
FECHA: 25-10-06
CROQUIS ANEXO

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



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: 06-377-UT (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMNO DE LA ALBERCA S/N (Address) S.S DE LOS REYES-MADRID-

O.T. (S.C.I.): 06-2551-M (Working order) 09-10-06

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO: VIADUCTO DEL LLOBREGAT. (P. order)

FECHA RECEPCION/(Reception Date): 09-10-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 09-10-06

OBJETO ENSAYADO: T.1E (REPARACION) (Tested Object)

CALIF. S/ESPECIFICACION: UNE/EN 1712.98 NIVEL 2 (Specification Calification)

PLANO: ADJUNTO (Drawing)

PROCEDIMIENTO: UT-12-000 Rev.: 1 (Procedure)

EXTENSION EXAMEN: 100% REP. (Control Extension)

2. DATOS DE LA PIEZA. (SOLDADURA ☒ /CHAPA ☐ /FUNDICION, FORJA, REDONDO ☐ /OTROS ☐)
Specimen — Weld — Plate — Casting, Forging and bars — Other

IDENTIFICACION: - SE INSPECCIONA 1 SOLDADURA RECHAZABLE EN INFORME Nº 06-380-UT. MARCA: T1-E R1 (Identification)

CALIDAD: Aº CARBONO (Specification)

Nº COLADA: ------ (Heat Nbr.)

PREPARACION BORDES: "V" (Joint design)

DIMENSIONES: S/PLANO (Dimension)

ESPESOR: 25 mm (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-35 (Model)

Nº INTERNO: UTE-01-044 (Internal nbr.)

PALP. NORMAL TIPO: MSEB-04 (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 ϕ3" (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 0-4	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: II (Level) — URBANO ARAUJO — FIRMA Y FECHA: 25-10-06 (Sign-Date)

INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer — FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)

INSPECTOR "S.C.I." — Servicios de Control e Inspección, S.A. — Ctra. Ajalvir-Torrejón, Km. 1,8 — 28864 AJALVIR (MADRID) — Tel.: 91 884 43 24 — Fax: 91 884 43 24 — 26/10/06 (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: 06-377-UT (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMNO DE LA ALBERCA S/N (Address) S.S DE LOS REYES-MADRID-

O.T. (S.C.I.): 06-2551-M (Working order) 09-10-06

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 .MADRID.
Testing Place

7. CROQUIS. (ANEXO ☐ / N/A ☒)
Sketch — Added

8. ANEXOS. (Nº DE ANEXOS QUE ACOMPAÑAN A ESTE INFORME: 0)
Annex — nbr. of annex enclosed to this report

DESCRIPCION:
Description

9. OBSERVACIONES:
Notes

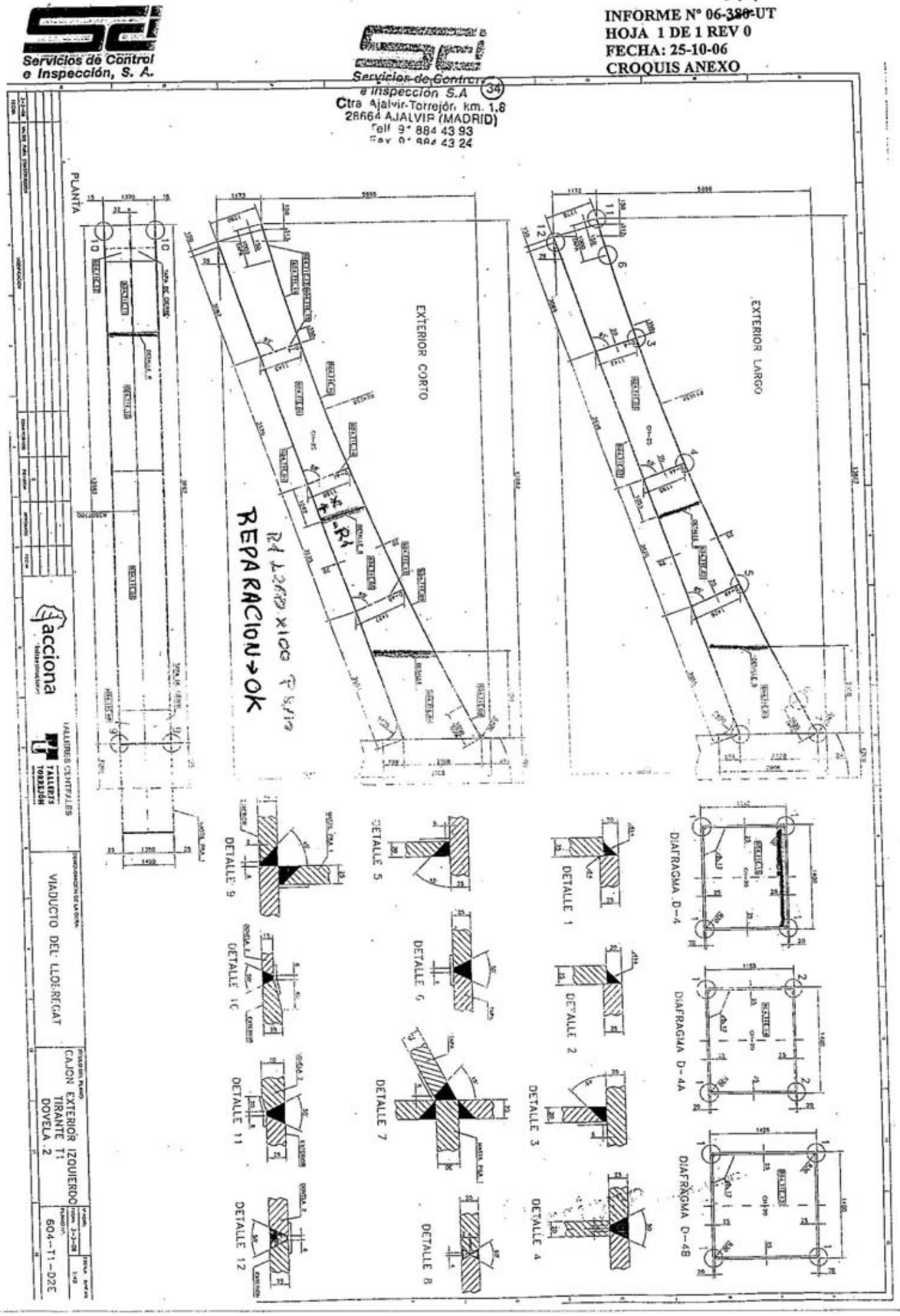
OPERADOR "S.C.I." — NIVEL: II (Level) — URBANO ARAUJO — FIRMA Y FECHA: 25-10-06 (Sign-Date)

INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer — FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)

INSPECTOR "S.C.I." — Servicios de Control e Inspección, S.A. — Ctra. Ajalvir-Torrejón, Km. 1,8 — 28864 AJALVIR (MADRID) — Tel.: 91 884 43 24 — Fax: 91 884 43 24 — 26/10/06 (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.

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. 0

INFORME: 06-1096-RX (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N (Address)
28700 S.S.REYES MADRID.

O.T. (S.C.I.): 06-2401-M (Working order)
22-09-06

PEDIDO: OBRA: AVE SAN JOAN DESPI-SANT BOI DE LLOBREGAT. (VIADUCTO DEL LLOBREGAT) (P. order)

FECHA RECEPCION/(Reception Date): 22-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 22-09-06

OBJETO ENSAYADO: DOVELAS Y TIRANTES (Tested Object)

CALIF. S/ESPECIFICACION: EN-25817 NIVEL B (Specification Calification)

MATERIAL: A° CARBONO (Material) | DIAMETRO: ---- (Diameter) | ESPESOR: 15/25 (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: 60 Ci (Activity) | kV.: ------- mA.: ------- | TIEMPO EXP.: 1'/1'30" (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
604 T2-E R1	0-1	--	6FE	2÷4		A	
" T2-I R1	0-1	--	"	"		A	
" D4-E R1	0-1	--	"	"		A	
" D4-E R2	0-1	--	"	"		A	
" D4-E R3	0-1	--	"	"		A	
" D4-E R4	0-1	--	"	"		A	
" D4-I R1	0-1	--	"	"		A	
" D4-I R2	0-1	--	"	"		A	
604 D4-I R3	0-1	--	6FE	2÷4		A	

LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: S/TALLERES EN S.SEBASTIAN DE LOS REYES. (Testing Place)

OBSERVACIONES GENERALES: (General Notes)

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE - Customer	eval./Supervisor "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 10-10-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 11/10/06 (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: 06-1096-RX (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N (Address)
28700 S.S.REYES MADRID.

O.T. (S.C.I.): 06-2401-M (Working order)
22-09-06

IDENTIFICACION Film Identification	SECTOR	ESPESOR Thickness mm.	IQI	DENSIDAD Density	TIPO DE DEFECTO Defect Type	CALIF. Result	OBSERVACIONES Remarks
" D4-I R4	0-1	--	"	"		A	
" D5-E R3	0-1	--	"	"		A	
" D5-E R4	0-1	--	"	"		A	
" T1-E R1	0-1	--	"	"		A	
" T1-I R1	0-1	--	"	"		A	
----------	----	----	---	------	----------	---	----------

OBSERVACIONES GENERALES: (General Notes)

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE - Customer	eval./Supervisor "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 10-10-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 11/10/06 (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.

INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 2 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

Servicios de Control e Inspección, S.A
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

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

TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras

TALLERES TORREJÓN

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TÍTULO DEL PLANO: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO
TIRANTE T2
DOVELA 4

Nº HOJAS: 1
FECHA: 3-3-06
ESCALA: 1/40
PLANO Nº: 604-T2-D4E

INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 1 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

Servicios de Control e Inspección, S.A
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

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

TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras

TALLERES TORREJÓN

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

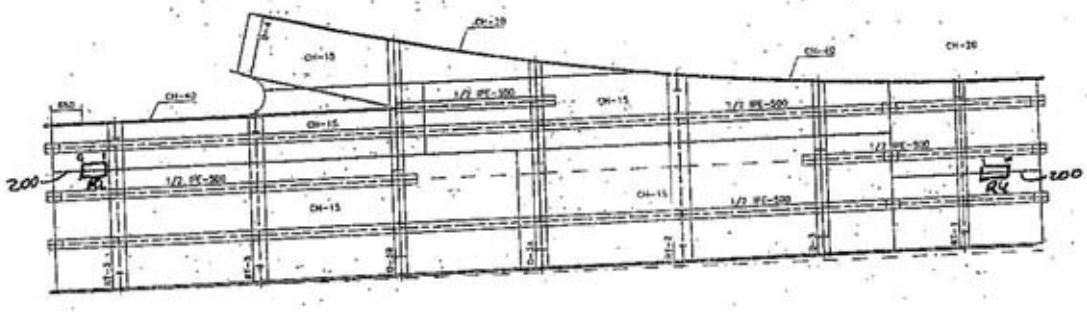
TÍTULO DEL PLANO: CAJON INTERIOR DERECHO
TIRANTE T2
DOVELA 4

Nº HOJAS: 1
FECHA: 3-3-06
ESCALA: 1/40
PLANO Nº: 604-T2-D4I

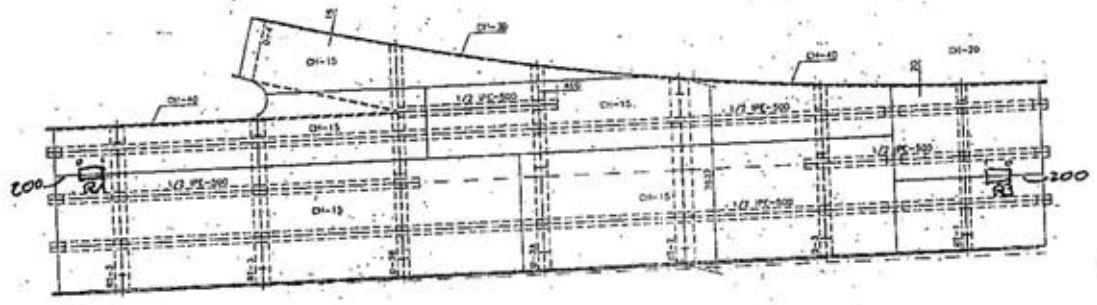
INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 4 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

RX

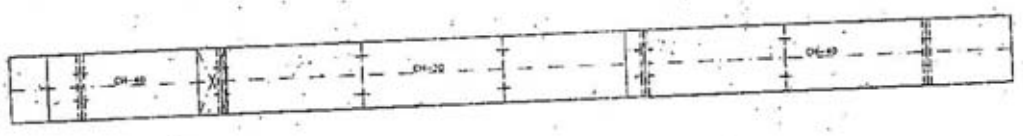
INTERIOR LARGO



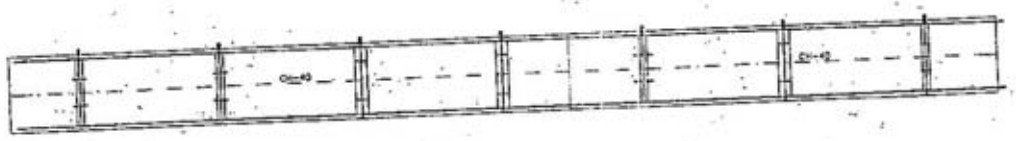
INTERIOR CORTO



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 48 93
Fax: 91 884 48 24
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

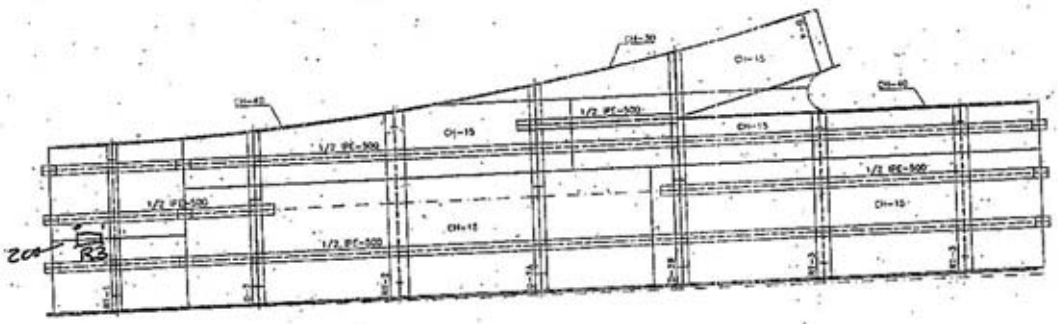
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 4

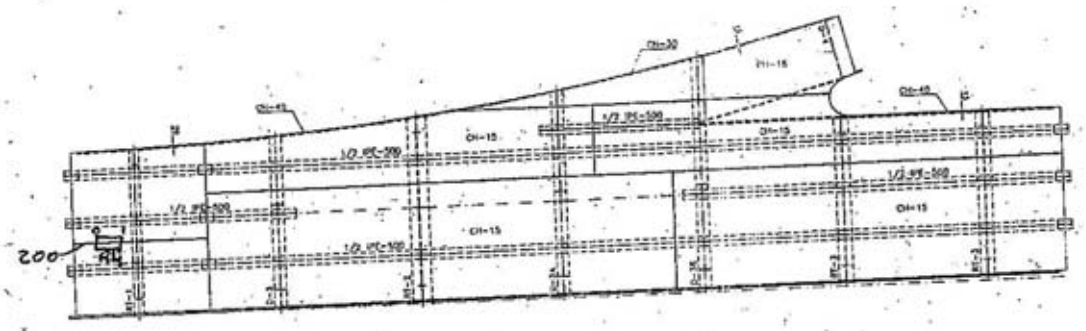
INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 3 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

RX

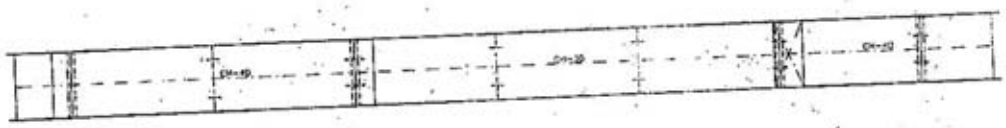
EXTERIOR LARGO



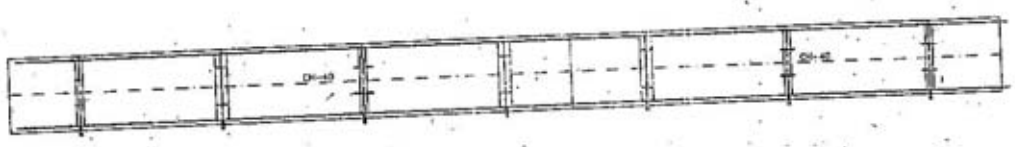
EXTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



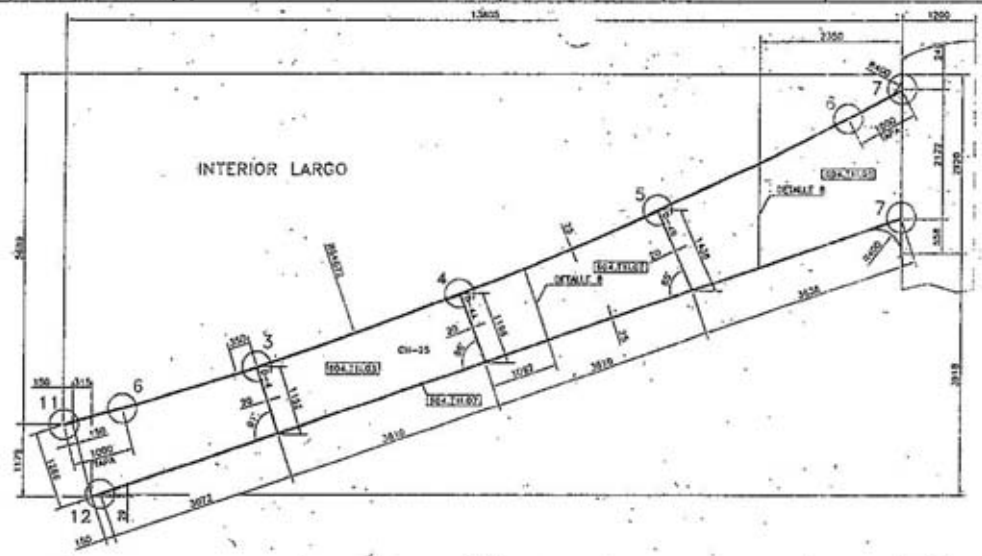
Servicios de Control e Inspección, S.A.
Servicios de Control e Inspección S.A. (34)
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf: 91 884 48 93
Fax: 91 884 48 24
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

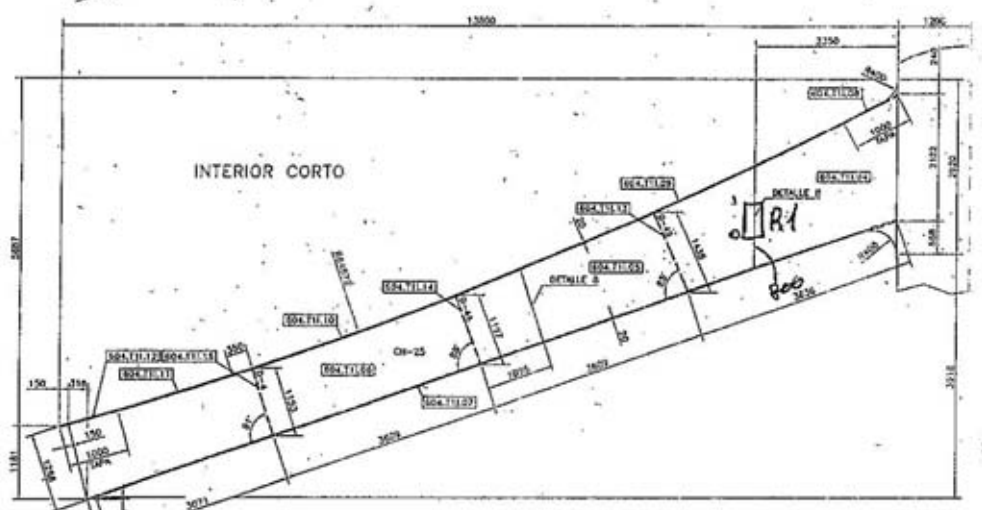
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

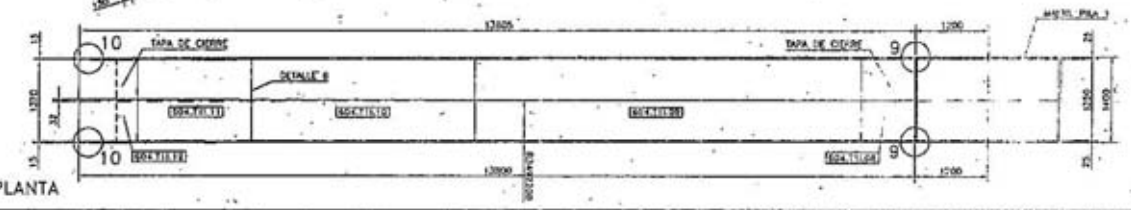
CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 5

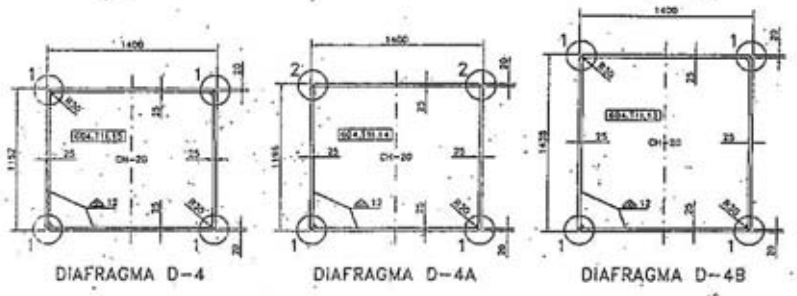
INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 6 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

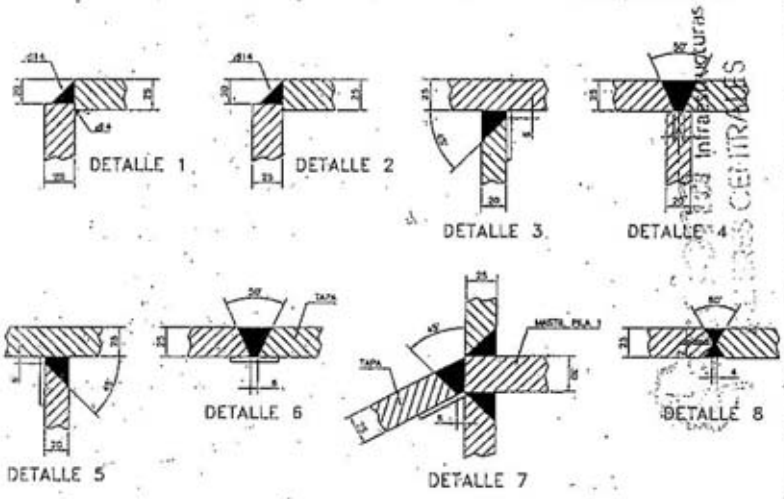
Servicios de Control e Inspección, S.A. (34)
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24











Servicios de Control e Inspección, S. A.

3-3-05	VALIDO PARA CONSTRUCCION					
FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA	

acciona Infraestructuras — TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

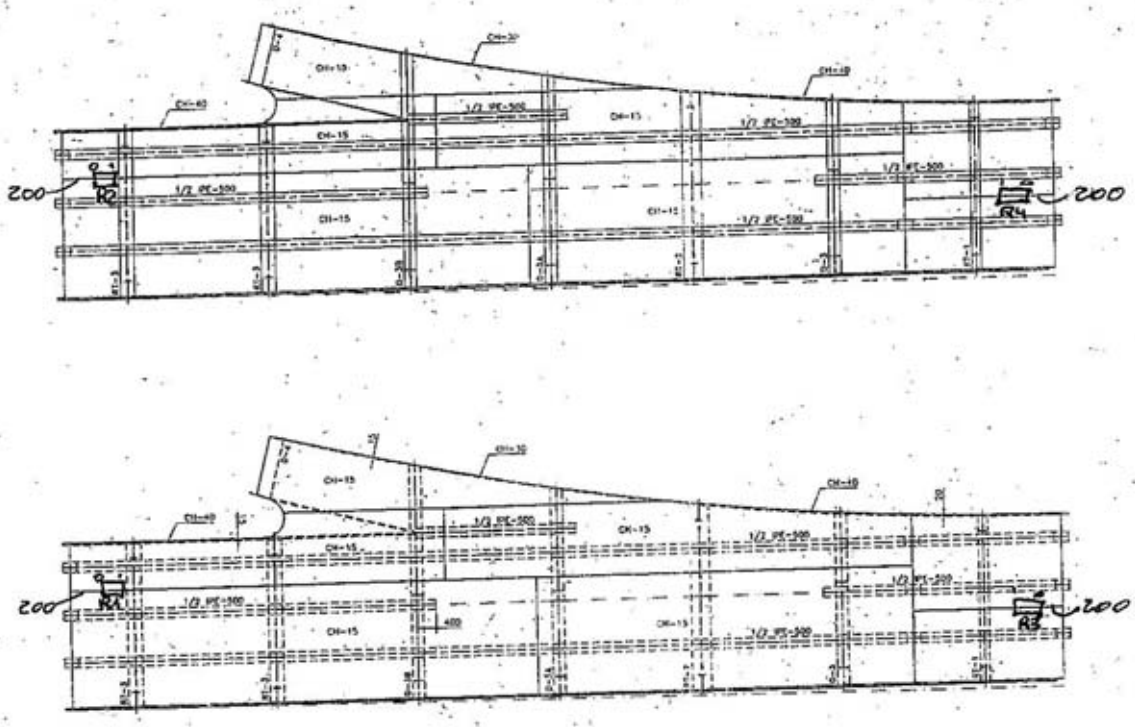
DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

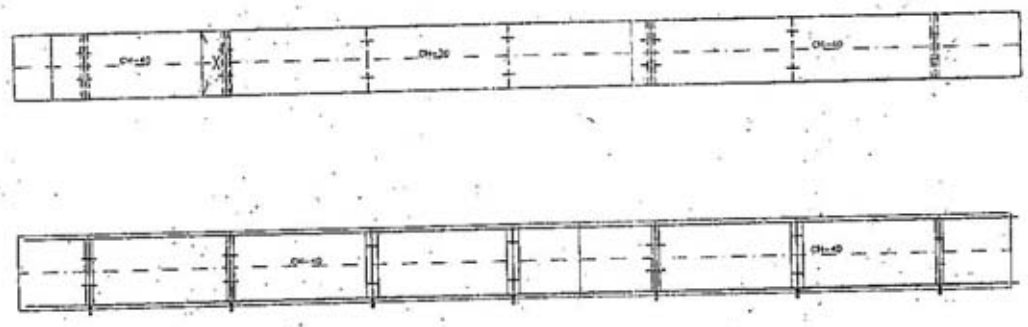
TITULO DEL PLANO: CAJON INTERIOR DERECHO TIRANTE T1 DOVELA 2

Nº ACAD.	ESCALA
FECHA 3-3-05	1:40

PLANO Nº: 604-T1-D2I

INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA -5 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO





Servicios de Control e Inspección, S. A.
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

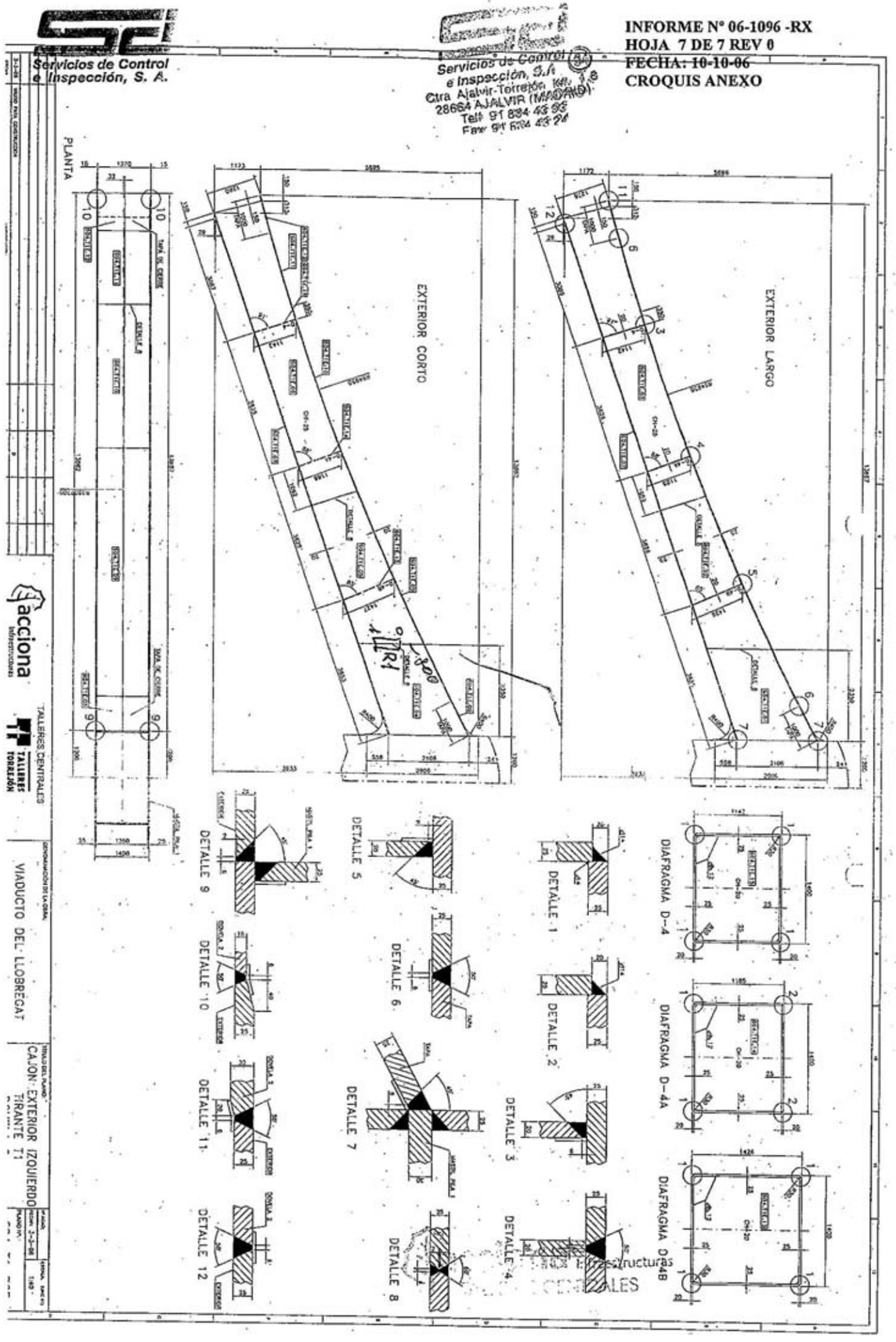
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON EXTERIOR IZQUIERDO DOVELA 4

Servicios de Control e Inspección, S. A.

Servicios de Control e Inspección, S.A.
Ctra Ajalvir-Torrejón, Km. 3,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf 91 884 43 93
Fax 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 7 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
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 17-11-06 DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
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. 0

INFORME: 06-477-PM (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURA SA (Customer)

DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N S.S.DE LOS REYES-MADRID. (Address)

O.T.(S.C.I.): 06-2551-M (Working order) 09-10-2006

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO: VIADUCTO LLOBREGAT. (P. order)

FECHA RECEPCION/(Reception Date): 09-10-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 09-10-06

OBJETO ENSAYADO: T.1E (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 PLANO ADJUNTO.

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.: N.A (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.

- NO SE OBSERVAN INDICACIONES RELEVANTES.

6. OBSERVACIONES:
Notes

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 25-10-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	Servicios de Control e Inspección, S.A. Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) Tel. 91 884 43 93 Fax. 91 884 43 24 — 26/10/06

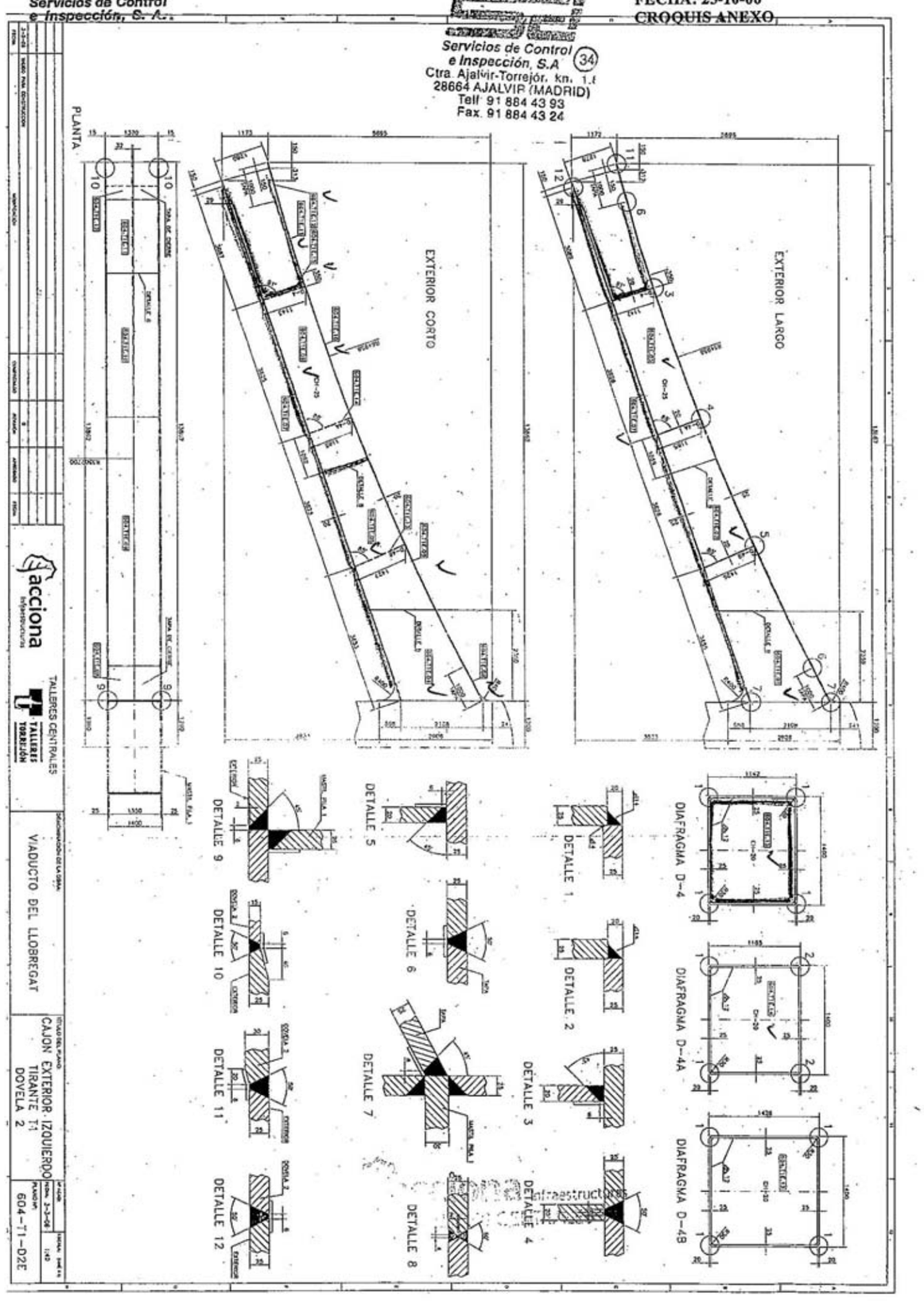
Este informe sólo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

Formato 032 Rev. 02

Servicios de Control e Inspección, S. A.

INFORME Nº 06-477-PM
HOJA 1 DE 1 REV 0
FECHA: 25-10-06
CROQUIS ANEXO

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

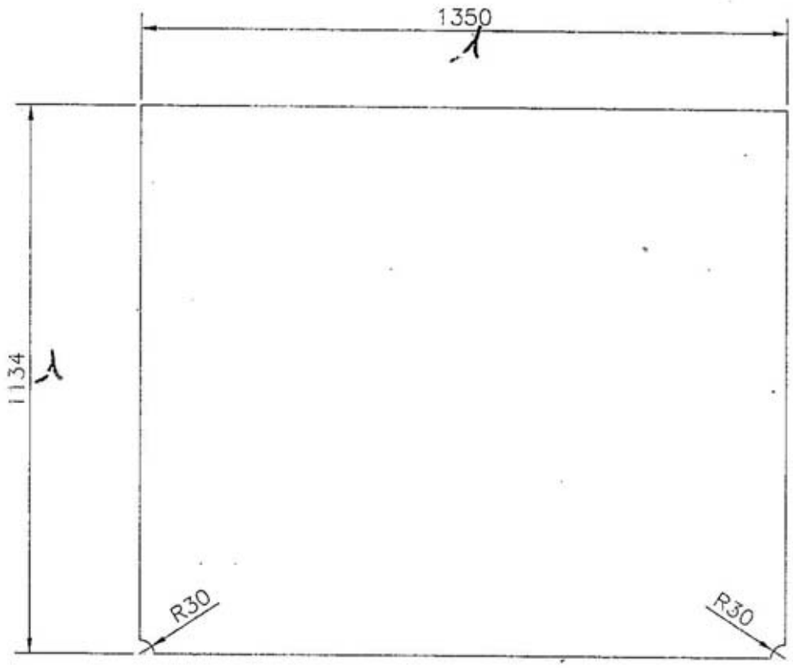


5.- GEOMETRÍA

acciona Infraestructuras Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
17-11-06
DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR
TALLERES CENTRALES

5.1.- Despieces

OT.- 31.604



CHAPA DE 20

604.T1E.14

FECHA 12-7-06					
ENTREGADO	RECIBIDO	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
		604.T1E.14	S355J2G3	1 PIEZA	240,35	240,35
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/12.5	DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T1 (DOVELA 2) DESPIECE			

acciona Infraestructuras

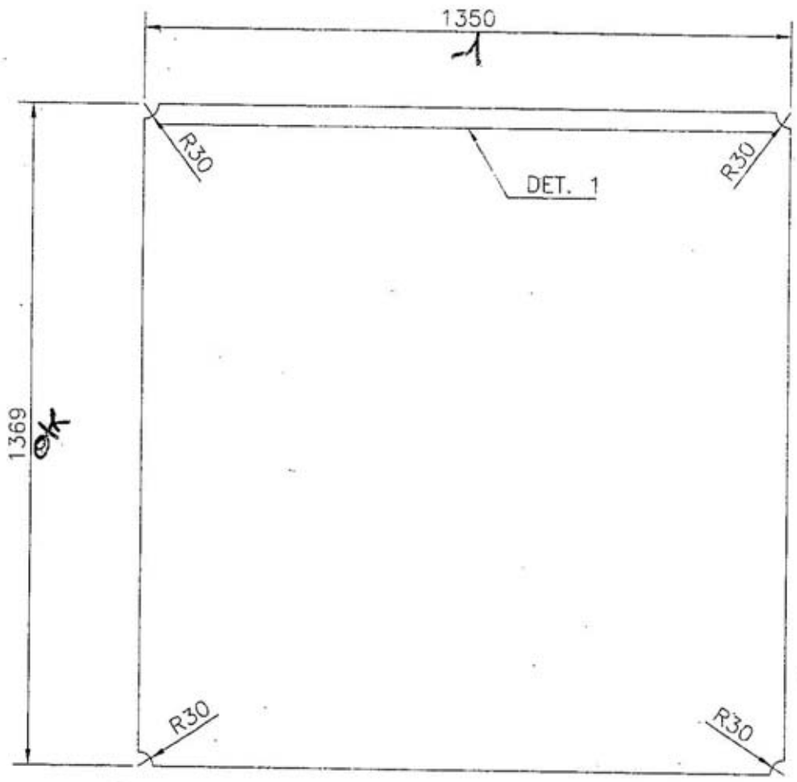
TALLERES CENTRALES

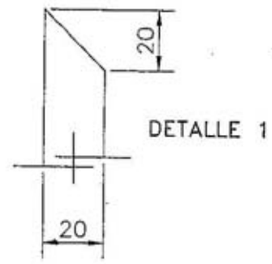
TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-T1-D2E

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





CHAPA DE 20

604.T1E.13

FECHA 12-7-06					
ENTREGADO	RECIBIDO	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
		604.T1E.13	S355J2G3	1 PIEZA	290,16	290,16
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				
		ESCALA: 1/12.5	DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T1 (DOVELA 2) DESPIECE			

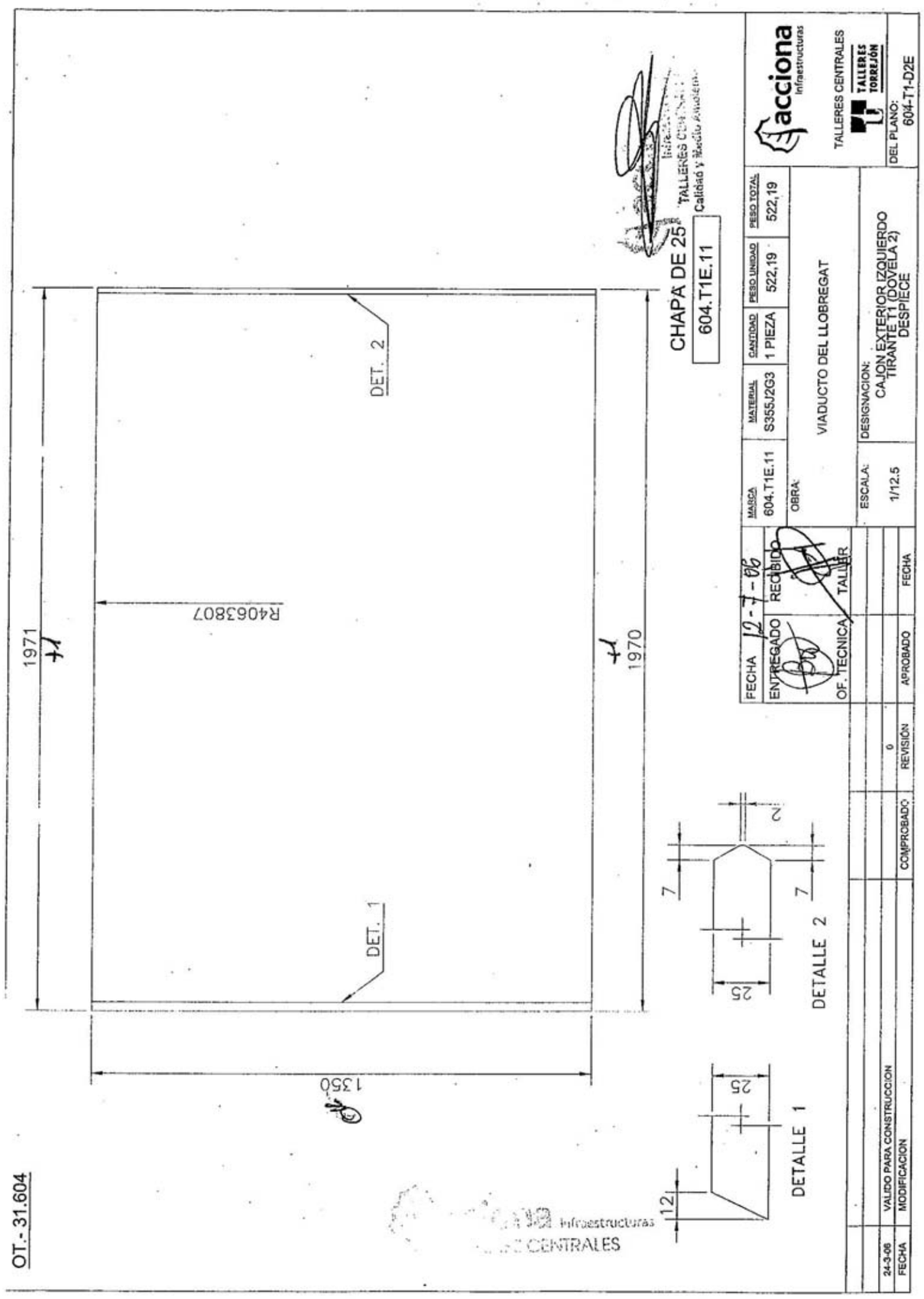
acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-T1-D2E

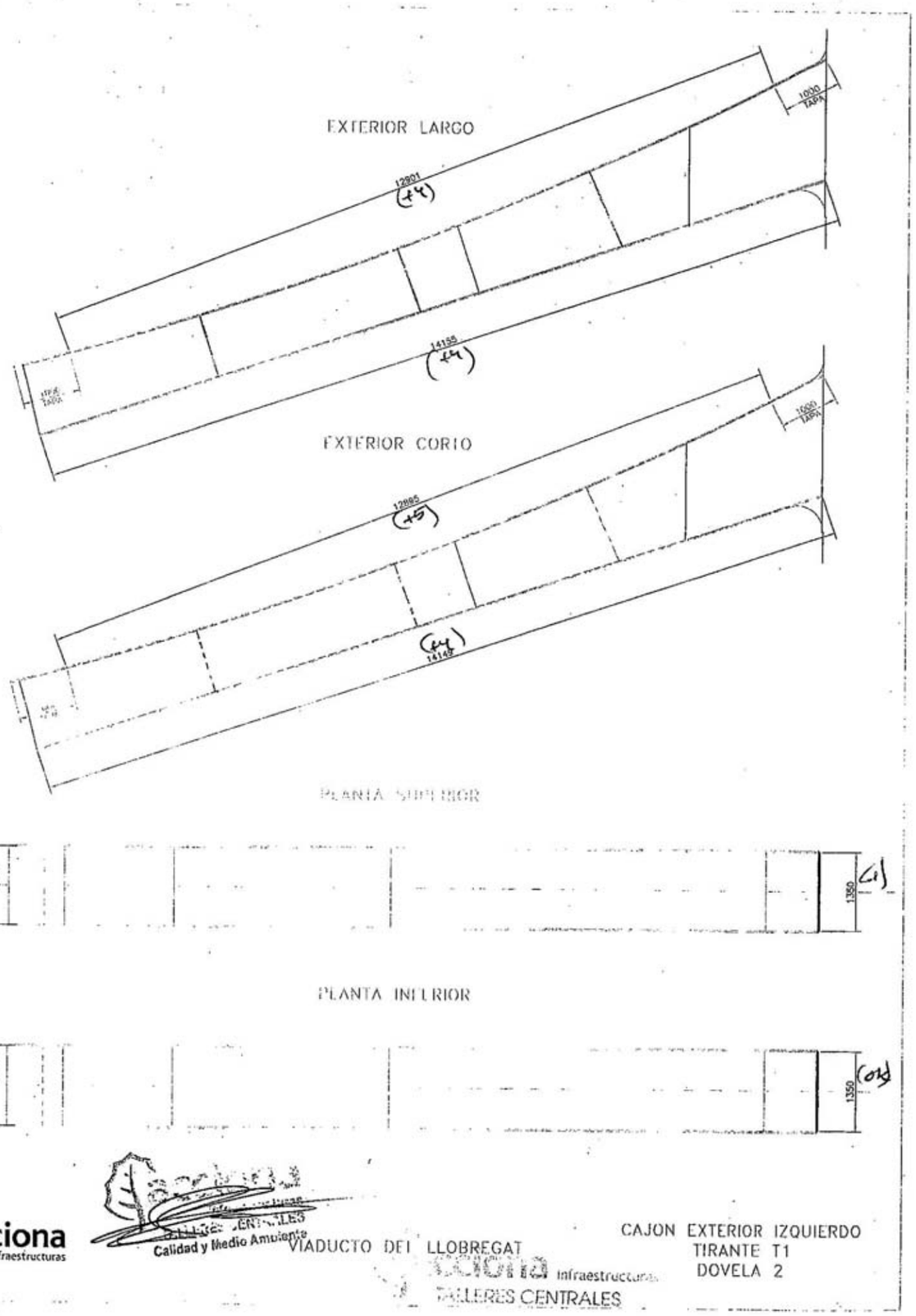
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		



acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 17-11-06 DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

5.2.- Conjuntos

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES



acciona Infraestructuras – Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005	PGO
	AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	17-11-06
		DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL
7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

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 25-10-06 DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
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.

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:

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

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

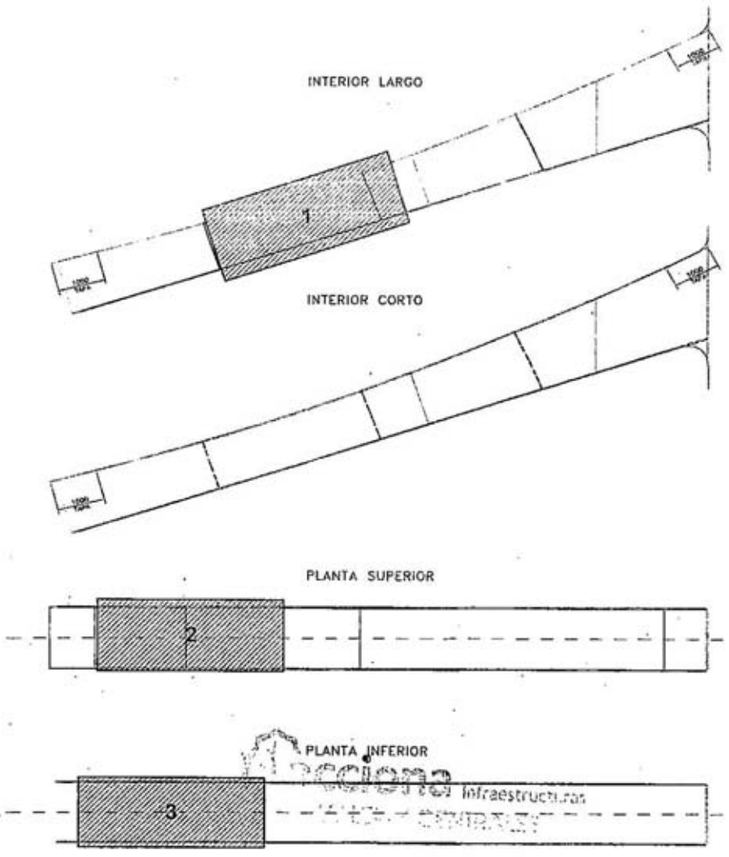
Pieza: **Tirante 1 Exterior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **24-oct-06**

Superficie (m^2): **aprox 80**
Nº de mediciones: **15**
Capa: **Imprimación (Hempadur Zinc 15360)**

Espesor según prescripciones (micras): **80,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **64,0**
Espesor medio real (micras): **102,4**

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	106,4	113,6	4	16		#¡DIV/0!	7	31		#¡DIV/0!
	2	113,5			17				32		
	3	108,2			18				33		
	4	92,6			19				34		
	5	147,3			20				35		
2	6	124,2	106,6	5	21		#¡DIV/0!	8	36		#¡DIV/0!
	7	84,9			22				37		
	8	98,6			23				38		
	9	110,4,			24				39		
	10	118,6			25				40		
3	11	80,4	87,9	6	26		#¡DIV/0!	9	41		#¡DIV/0!
	12	96,7			27				42		
	13	71,8			28				43		
	14	100,0			29				44		
	15	90,8			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
DC32I Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA	Pág.: 1 de 1

Pieza: **Tirante 1 Exterior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **25-oct-06**

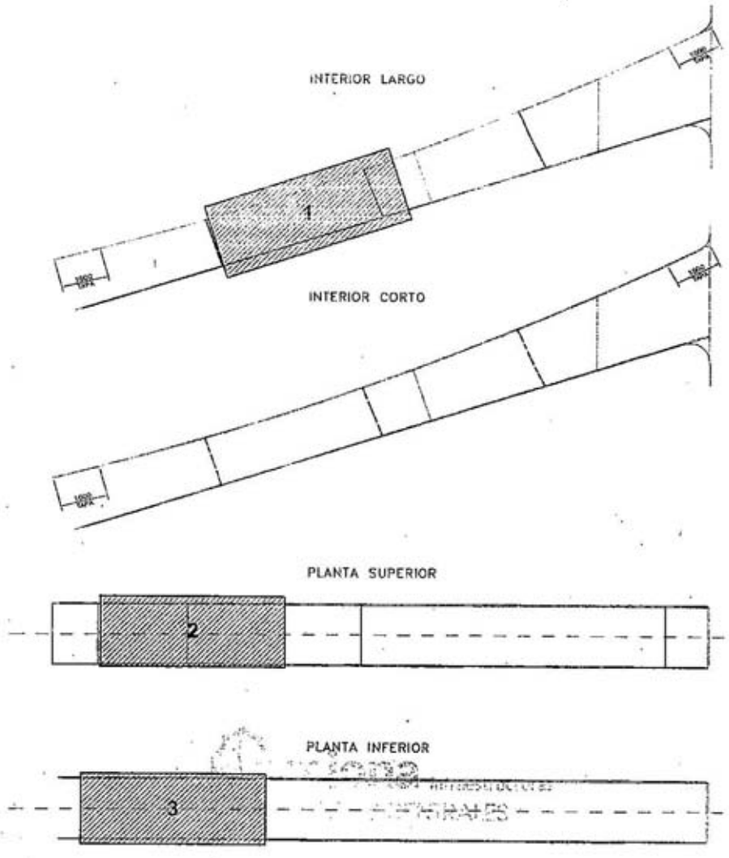
Superficie (m^2): **aprox 80**
Nº de mediciones: **15**
Capa: **Imprim. + Intermedia (Hempadur Hi-Build 45200)**

Espesor según prescripciones (micras): **170,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **136,0**
Espesor medio real (micras): **222,7**

Inspeccionado por: **Carlos Hernández Pardo**
Firma y Sello:

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	239,0	232,0	4	16		#¡DIV/0!	7	31		#¡DIV/0!
	2	260,5			17				32		
	3	226,0			18				33		
	4	210,5			19				34		
	5	224,0			20				35		
2	6	240,6	236,8	5	21		#¡DIV/0!	8	36		#¡DIV/0!
	7	259,4			22				37		
	8	230,0			23				38		
	9	229,5			24				39		
	10	224,5			25				40		
3	11	211,0	199,3	6	26		#¡DIV/0!	9	41		#¡DIV/0!
	12	221,5			27				42		
	13	189,4			28				43		
	14	173,6			29				44		
	15	201,0			30				45		



TALLERES CENTRALES

9.-ENVÍO A OBRA

acciona Infraestructuras

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 · Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 17-11-06 DF-T1e
DOSSIER TIRANTE 1 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

9.2.- Autorización de Envío

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: Ctta. A-5043 · Cod.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO DF-T1E
AUTORIZACIÓN DE ENVÍO		Pág. 1 de 1

ELEMENTO(S) A ENVIAR: TIRANTE 1 EXTERIOR

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	17-nov-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:	

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

NOTA: La cumplimentación de esta autorización implica el cumplimiento del PPIE nº I 0404 01 N de fecha 12/01/2006

DOSSIER DE CALIDAD

DOCUMENTACIÓN POR TIRANTE

TIRANTE 2 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES
Cercos Gaz Pardo
2/11/06

acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 | PGO
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat | 24-10-06 | DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR
TALLERES CENTRALES

ÍNDICE

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO
- 1.1.- Acero Estructural. Chapas
- 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

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 | 24-10-06 | DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR
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 24-10-06 DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
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 **TIRANTE 2 EXTERIOR** el adjunto a este documento:

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viacucto de Llobregat 1.1.- ACERO ESTRUCTURAL. CHAPAS	PGO 21-11-06 DF-T2e

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39022	Norsider, S.A.	40594-02	505886	3576022-2
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575126-1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504714	3575108-1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504716	3575120-2
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504716	3575120-3
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43547-02	593706	3576098-1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39375	Norsider, S.A.	43670-02	505884	3576170-2
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02 ✓	594109	3565971-1 ✓
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43853-02	503994	3567312-1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	503992	3567045-1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1

* FALTA CERTIFICADO

Elemento	Tirante 2 exterior

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
1.1.- ACERO ESTRUCTURAL: CHAPAS

PGO
22-09-06
DF-12a

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39022	Norsider, S.A.	40594-02	505886	3576022-2
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575126-1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504714	3575108-1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504716	3575120-2
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504716	3575120-3
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43567-02	593706	3576098-1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39375	Norsider, S.A.	43670-02	505884	3576170-2
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43853-02	503994	3567312-1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	503992	3567045-1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1

Elemento: Tirante 2 exterior

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0302/2002

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A02 A06
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43853-02 — 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
A04

FECHA / Date: 2005-12-23 A01
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 A08

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) 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 C91	TAM. GRANO (Grain size)
017	15,00	2500	8050	2370	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,025	,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	,0045	,022	0,022	0,036	,006	,001	,052	,001						0,43	
029	15,00	2800	12000	7912	2	506036	X	,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	503996		,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		,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 39537 DE FECHA 19/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO 4152971.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187555
Fax: +34985187611

A02 A01

Cgivtc

acciona Infraestructuras
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-0350/2/03
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 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43853-02 HOJA / Page nº: 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: 2005-12-23 A01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

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

(B) C = Cabeza (op)
P = Pie (bottom)
S = Fleje (strip)
(e) 1/4 espesor (thickness)
J = 1/2 espesor (thickness)
E = Espesor completo (full thickness)
M = Medio espesor (Midthickness)
(D) L = Longitudinal
T = Transversal
E = Through thickness
D = Diagonal

(T) C = Cilíndrica (cylindrical)
P = Plana (flat) (prism atic)
(K) RESILIENCIA (Impact test)
J = Julios (joules)
K = Julios/cm2
E = Lateral exp. (mils)
F = Shear Area %

(S) = Zona Lee (Rolling direction)
A = N + S
L = Contenido de Nom alizado (Normalizing rolling)
T = Temple Doble Tem en ec. (temper on exchim ing)
N = Normalizado (normalized)
(con 10 C. 1,5 m in/m
K = Revenido (tempered)
720°. 10 C. 3 m in/m

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	Tipo Nº de Probeta (Direction of test Specimen)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	TAMAÑO (Size)	FORMA PROBETA (Shape of Specimen)	Re SUPERIOR (N/mm2)	Re 0,2 % (N/mm2)	Re 0,5 % (N/mm2)	Rm (N/mm2)	ALARGAMIENTO (Elongation) %	ALARGAMIENTO (Elongation) %	ESTRICCION (Reduction of area) %	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	MANDRIL (Mandrel) mm	ANGULO (Angle)	Ø = BIEN (OK)	RESILIENCIA (Impact test) 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)
B08	B06	B07	B04		C09	mm	B05	C01	C02	C03	C04	C11			C12	C13	C14	C15	C01	C02	C51	C52	C50	C02	C01	C30	C03	C42			C43	C32
017	506036	3577264-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559	29,3							L	CS	J	-20	109	094	079	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	052	057	ISO-V 10
		3577791-2	L	A	1102010	16,00		CE	T		P	394			544	32,7															
038	503994	3567312-1	L	A	0827012	20,00		CE	T		P	383			528	27,6							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	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															

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39068 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 ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1, S-E(MIN.50 [illegible]

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tel. +34985187265
Fax +34985187546

Coplis

Acerala Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2170, Folio 115, Hoja AS-17945 - N.I.F. A81045855

Por Instructoras
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
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: 40594-02 HOJA / Page nº: 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 A01
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 A06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): 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						CQ01	TAM. GRANO (Grain size)
B09	B11	B12	B13	B14	B10	B08	C08	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89	C00	
011	15,00	1550	9400	1716	1	503994	X	,18	1,32	,193	,008	,015	,024	,0032	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001						0,42	
014	15,00	2000	5950	4203	3	505885	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,026	0,021	0,024	,004	,002	,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.

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

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)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tel. +34985187265
Fax +34985187811

Copia

Acerala Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2170, Folio 115, Hoja AS-17945 - N.I.F. A81045855

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

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: 802171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40594-02 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 A01

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 specifications 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 (TRADENAME): 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)
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	
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.

CQ01: 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) A02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187611
A01

Cgvle

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

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: 802171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40594-02 HOJA / Page of: 03 de 05 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 A01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(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) N=Nucleo (mid-thickness)
(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 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) A=Bruto Laminación (as rolled) N=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	Tras. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B06	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) C16	Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm (T.S.) C12	C11	C18	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 √S° % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C°P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D = n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C09	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C10	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C05	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C49 C41
011	503994	3575982-1X	L	A	0823061	15,00		CE	T		P	395			553			28,6								L	CS	J	-20	097	101	116	105	ISO-V 10
014	505883	3576024-1X	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555			30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576024-3X	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555			30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576024-4X	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555			30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
026	505886	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
		3576038-1X	L	A	1021121	25,00																				L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 10
					1021124	20,00		CE	T		P	434			567			32,5																
059	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
		3576022-2X	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	1020089	40,00		CE	T		P	373			508			28,2																
					1021106	30,00																				L	CS	J	-20	106	112	077	098	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 MIN.S

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) A02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
A01

Cgvle

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0287/2/02

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 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42304-02 — 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: 2005-12-01 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 B02 B03
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): 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 places) 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)
036	25,00	1450	12000	20490	6	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
040	25,00	1450	8000	4554	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				2277	1	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				27321	9																							

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 39202 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152931.00.
Acciona Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

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

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0287/2/02

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: 42304-02 — 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: 2005-12-01 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification B02 B03
S 355 J2G3
EN 10025:1993
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=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 Normalizaci%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) 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) HPA (N/MM2)	Re C11 0,2 % (Y.S.)	Re C11 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2'P8 % C14	ESTRICCION (Reduccion of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandril) 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) C39 C40 C41
036	504715	3575112-2	L	A	1014113	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
		3575113-1	L	A	1014113	25,00																														
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575122-1	L	A	1015031	25,00																														
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575122-2	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	055	083	050	063	ISO-V 10
		3575126-1	L	A	1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575126-2	L	A	1015031	25,00																														
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
040	504716	3575105-2	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
	504715	3575109-1	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575109-3	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39202 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152931.00.
Acciona 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

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

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0330/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECC S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE ...f 10204-3.1

Works order: B02171 (A02 / A09)
N. Certificate: 42309-02
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
A05

FECHA / Date 2005-12-02 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A08: 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 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B07

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 B04	N PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B09	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09	C C11	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)
001	12,00	1550	7700	2248	2	511437		,17	1,41	,192	,009	,011	,040	,0071	,020	0,022	0,024	,006	,002	,003	,002						0,42	
				1124	1	521820		,19	1,36	,299	,005	,011	,029	,0068	,017	0,024	0,020	,005	,001	,002	,003						0,43	
035	25,00	1450	7600	2163	1	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
				4326	2	504716		,17	1,34	,211	,009	,015	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
037	25,00	1450	6250	3558	2	504714		,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,003	,001	,058	,001						0,42	
040	25,00	1450	8000	9108	4	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
043	25,00	1400	8075	4438	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,015	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
TOTAL :				26965	14																							

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 39210 DE FECHA 12/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971100

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
FACTORIA DE GIJÓN
Z01

Cgivic

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0330/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

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

Works order: B02171 (A02 / A09)
N. Certificate: 42309-02
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
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
FECHA / Date 2005-12-02 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A08: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B07

(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 (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 S = 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 mínimo R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C 3 mínimo

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.) C08	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (Heat Treat of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Oriental.) (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	HPA (N/MM2)	ALARGAMIENTO (Elongation) GG 65 % C15	ALARGAMIENTO (Elongation) GT P2 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C16	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C61	ORIENTACION (Orientation) (2) C62	MANDRIL (Mandrel) D = ø e C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C30	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C62	LOCALIZACION (Location) (1) C61	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) C36 C40 C41
001	511437	3575149-2	L	A	0812057	14,00																			L	CS	J	-20	102	098	095	098	ISO-V 10
		3575149-3	L	A	0812057	14,00		CE	T		P	377			531		31,0								L	CS	J	-20	102	098	095	098	ISO-V 10
					0819100	14,00		CE	T		P	377			531		31,0								L	CS	J	-20	102	098	095	098	ISO-V 10
	521820	4980593-1	L	A	1008034	15,00																			L	CS	J	-20	087	104	081	091	ISO-V 10
					1011050	12,00		CE	T		P	394			549		29,9								L	CS	J	-20	087	104	081	091	ISO-V 10
035	504716	3575110-2	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575110-3	L	A	1012095	25,00		CE	T		P	390			541		28,7								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
					1014124	25,00																			L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
	504713	3575124-2	L	A	1014047	20,00																			L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
					1015021	20,00		CE	T		P	426			563		28,2								L	CS	J	-20	104	114	115	111	ISO-V 10
037	504714	3575108-1	L	A	1015030	25,00		CE	T		P	406			551		28,2								L	CS	J	-20	040	054	026	040	ISO-V 10
		3575108-4	L	A	0922059	18,00		CE	T		P	414			561		27,6								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
					1014033	20,00																			L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
040	504716	3575105-3	L	A	0930055	20,00		CE	T		P	418			556		30,0								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
					1014124	25,00																			L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575121-1	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575121-2	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575121-3	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
043	504715	3575111-1	L	A	1014113	25,00																			L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
		3575111-2	L	A	1014113	25,00																														
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	049	086	041	059	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.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORIA DE GIJÓN
Z01

Cgivic

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0390/1/92

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: 42431-02 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: 2005-12-02 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
CARBOND EQUIVALENTE
B02 B03

H. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA) A06

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)
036	25,00	1450	12000	6830	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
040	25,00	1450	8000	4554	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				6831	3	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
043	25,00	1400	8075	6657	3	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
TOTAL :				24872	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 3920.1 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529910.

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

Acción Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0390/1/92
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: 42431-02 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: 2005-12-02 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBOND 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 Normalizaci½n (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.) MPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) MPA (N/MM2) 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
036	504715	3575112-1	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7									L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575113-2	L	A	1014115	25,00																													
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7																			
040	504715	3575109-2	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7									L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575119-3	L	A	1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0									L	CS	J	-20	055	083	050	063	ISO-V 10
	504716	3575120-1	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3									L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575120-2	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3									L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575120-3	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3									L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
043	504715	3575125-1	L	A	1015031	25,00																				L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0																		
		3575125-2	L	A	1015031	25,00																				L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0																		
		3575125-3	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7									L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3920.1 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529910.

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.PERIF.1,5xE(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

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2778 - Folio 115 - Hoja AS-17568 - N.I.F. A33146956

Acción Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0302/96

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: 43567-02

HOJA 01 de 02 Page of A00

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: 2005-12-20 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 (TRADEHARK): 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)
034	25,00	1450	14050	7996	2	505860		,18	1,37	,206	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
				3998	1	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
TOTAL :				11994	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

39316 22/12/05 emc
A15297100
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

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0302/96

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: 43567-02

HOJA 02 de 02 Page of A00

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: 2005-12-20 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

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	HPA (N/MM2)	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*Pi* % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	C16	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Ø=nE n C31	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) C36 C40 C41
034	505860	3576178-1K	L	A	1021161	25,00		CE	T		P	414			546		28,7									L	CS	J	-20	078	057	047	061	ISO-V 10
		3576181-1K	L	A	1022012	25,00		CE	T		P	409			545		27,6									L	CS	J	-20	091	089	093	091	ISO-V 10
	593706	3577579-1K	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,3									L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V 10

39316 22/12/05
A15297100

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

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

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: 43670-02 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 2005-12-21 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.) / 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	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	
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 A.B. Nº 39395 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
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

TALLERES CENTRALES Infraestructuras

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: 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: 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.) / 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	TAM. GRANO (Grain size)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	
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	0,030	,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 A.B. Nº 39395 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100

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

TALLERES CENTRALES Infraestructuras

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0307/97

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: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43670-02 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: 2005-12-21 A01

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=Late(a) 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 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
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.) C09	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)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	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) 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) C39 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 ALB. Nº 39285 DE FECHA 30/12/05 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*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) Jefa de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Z02 Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

accionaInfraestructuras TALLERES CENTRALES

Cod.Doc

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17868 - N.I.F. A33046834

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0307/97

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: H02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43853-02 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 A01

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=Late(a) 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 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
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.) C09	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)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	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) 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) C39 C40 C41
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			544			32,7								L	CS	J	-20	037	083	051	057	ISO-V 10
038	503994	3567312-1X	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	3567012-1X	L	A	1006007	20,00		CE	T		P	402			542			28,8																	

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)

Por (For) Jefa de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Z02 Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

accionaInfraestructuras TALLERES CENTRALES

Cod.Doc

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17868 - N.I.F. A33046834

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0379/2002

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: 43789-02 — 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: 2005-12-22 A01

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

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

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) B02 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)
049	30,00	1450	7750	5292	2	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
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	9244	2	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
064	40,00	1450	7800	3551	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				24116	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 ALBARAN Nº 29323 DE FECHA 23/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/100

emc

Acciaio 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

TALLERES CENTRALES Infraestructuras

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0379/2002

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: 44337-02 — 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: 2006-01-04 A01

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

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

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) B02 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)
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 SUMINISTRADO CORRESPONDE Nº 39437 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/100

emc

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

TALLERES CENTRALES Infraestructuras

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0332/2/92

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: 44337-02 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: 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) 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)
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																							

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 EL ALB. Nº 89489 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529100 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

TALLERES CENTRALES Infraestructuras

Calidad

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2979 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A84006658

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0332/2/92

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: 44337-02 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: 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=1/3 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) 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.) 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*P2 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=ø E ø 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
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																	
					1012044	20,00																			L	CS	J	-20	074	075	066	072	ISO-V 10
		3575235-2X	L	A	1007059	22,00		CE	T		P	393			538		29,5																	
					1012044	20,00																			L	CS	J	-20	074	075	066	072	ISO-V 10
042	504716	4980615-1X	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3																	
					1017034	20,00																			L	CS	J	-20	087	103	089	093	ISO-V 10
063	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

: 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.1 QUAN

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON EL ALB. Nº 89489 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529100

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

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

TALLERES CENTRALES Infraestructuras

Calidad

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2979 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A84006658

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: 44752-02
HOJA / Page nº: 1 DE / of: 3
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 2006-01-12 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 / 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 Z01

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

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B04
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

POSICION (Item) A10	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B09	ANCHO (Width) B10	LARGO (Length) B11	PESO (Weight) Kg B12	Nº PIEZAS (Number of pieces) B08	COLADA (Heat) B07	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.Grano (Grain size) C60
018	15,00	2500	8100	2384	1	504148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
019	15,00	2500	8550	2458	1	505256		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
038	25,00	2500	9300	4563	1	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
041	20,00	2500	12000	9420	2	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				18825	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 39528 DE FECHA 18/01/06 Y HOMOLOGADO PARA COMERCIALIZACION EN ESPAÑA, S.A.U. DE ACUERDO CON EL CODIGO A15297100.
emc
Acciona Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

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

Z02-Z03

CGRVIC

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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: 44752-02
HOJA / Page nº: 2 DE / of: 3
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 2006-01-12 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 / 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 Z01

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

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B04
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

POSICION (Item) A10	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B09	ANCHO (Width) B10	LARGO (Length) B11	PESO (Weight) Kg B12	Nº PIEZAS (Number of pieces) B08	COLADA (Heat) B07	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.Grano (Grain size) C60
053	30,00	2500	12000	7065	1	504920		16	1,36	,199	,008	,024	,024	,0044	,014	0,014	0,020	,003	,019	,059	,001						0,42	
TOTAL :				7065	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 39528 DE FECHA 18/01/06 Y HOMOLOGADO PARA COMERCIALIZACION EN ESPAÑA, S.A.U. DE ACUERDO CON EL CODIGO A15297100.
emc
Acciona Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

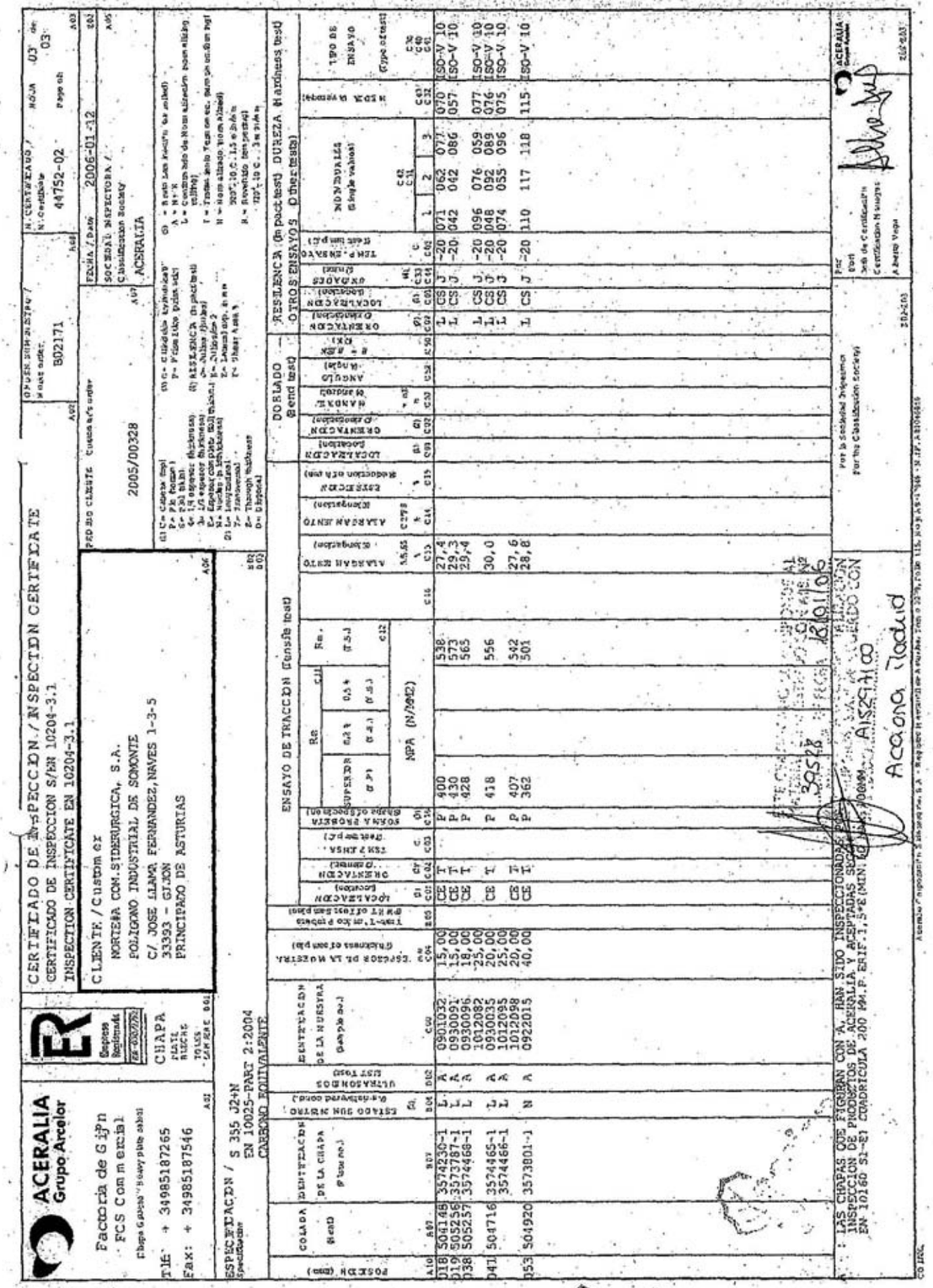
Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611

Z02-Z03

CGRVIC

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81046856

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES



1.4- Material de Aportación

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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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	Rel N/mm2	Rm N/mm2	A5 %
	466	577	30

CVN Impact Test	Temp. C	Impact min. Average J
	-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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

certificate3.0

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	T4ie	T3ie	D4ie	**T2ie**	T1ie
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2301	D6ie	D5ie	T4ie	T3ie	D4ie	**T2ie**	T1ie	

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 lotes se pueden utilizar para otros trabajos del taller.

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 | Cód.: A-0004.2005 | PGO
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat | 24-10-06 | DF-T2e

DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

1.5.- Pintura

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

PINTURAS HEMPEL S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España
Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 365
Mail: glenoria@es.hempel.com
http: www.hempel.es

Sr: Carlos Hernandez
Viaducto Llobregat
Perfiles (IPE400 e 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
Finura (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., 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 sobradamente con las especificaciones y criterio 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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

PINTURAS HEMPEL S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España
Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 365
Mail: garcia@es.hempel.com
http: www.hempel.es

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 20/04/06

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	012+
Punto inflama. °C : s/ISO 3679/ASTM D3278.96	OK
Secaje al tacto : s/ASTM D 1640-95	06
Vida almacenaje (Meses):	

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 sobradamente con las especificaciones y criterio 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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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 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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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 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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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
24-10-06
DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR
TALLERES CENTRALES

2.1.- Soldadores

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															X	X	X	X
Bienias	Tadeus				X																
Cadenas Díaz	Jairo																				
Carrilero Pila	José	X	X	X				X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X
Fil	Marian		X	X	X	X	X			X	X	X	X								
García Díaz	Pedro Pablo																	X	X	X	X
García Martínez	Miguel Angel	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X								
García Moreno	Eduardo				X	X	X														
Garrido Exposito	Gregorio																				
Gilabert García	Fernando	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Gómez Teresa	Jesus																				
Gry	Stanislaw	X	X	X	X	X	X	X	X												
Jezia	Bogdan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Kryzanowski	Aleksander	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X									
Kucharczyk	Zbigniew	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X								
López Pérez	Juan Carlos																				
Martínez Romero	Manuel			X	X									X	X	X					
Pacheco Pacheco	Walter																				
Pedregosa Moreno	Antonio	X	X	X	X	X	X	X	X												
Pedregosa Moreno	Manuel																	X	X	X	X
Salle	Elvio Roberto																				
Serrano García	Mariano			X	X										X	X	X				
Selvático Romero	Julián			X	X																
Sevilla Sánchez	David			X	X																
Siwiec	Jan						X	X	X												
Tornanta	Reinaldo																				
Valle Ródenas	Antonio	X	X																		
Wawszcak	Sylwin Stanislaw	X	X																		
Villegas Cabanas	Juan Manuel													X	X	X	X				
Wojtas	Stanislaw	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

3.- FABRICACIÓN

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cod.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-10-06 DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

3.1.- Trazabilidad. Material Base

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat

PGO
21-11-06
DF-T2e

Trazabilidad Tirante 2 Exterior

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albarán	Proveedor	Certificado	NColada	NºCH/APA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43853-02	503994	3567312-1	214	604.T2E.01	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39022	Norsider, S.A.	40594-02	505886	3576022-2	212	604.T2E.02	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504716	3575120-2	208	604.T2E.03	1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	503992	3567045-1	204	604.T2E.04	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39375	Norsider, S.A.	43670-02	505884	3576170-2	211	604.T2E.05	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504716	3575120-3	210	604.T2E.06	1
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43547-02	593706	3576098-1	202	604.T2E.07	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575126-1	207	604.T2E.08	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575126-1	207	604.T2E.09	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575126-1	207	604.T2E.10	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504714	3575108-1	213	604.T2E.11	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504714	3575108-1	213	604.T2E.12	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T2E.13	1
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1	192	604.T2E.14	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T2E.15	1

Fdo.: Carlos Hernández Pardo
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

1 de 1

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LL REGAT Viacucto de Llobregat	PGO
	Trazabilidad Tirante 2 Exterior	24-10-06
		DF-T2e

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albarán	Proveedor	Certificado	NCola	NºCHAPA	Corte	Pieza C	Nº Piezas
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39468	Norsider, S.A.	43853-02	503994	3567312-1	214	604.T2E.01	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39022	Norsider, S.A.	40594-02	505886	3576022-2	212	604.T2E.02	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504716	3575120-2	208	604.T2E.03	1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39437	Norsider, S.A.	44337-02	503992	3567045-1	204	604.T2E.04	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39375	Norsider, S.A.	43670-02	505884	3576170-2	211	604.T2E.05	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504716	3575120-3	210	604.T2E.06	1
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43567-02	593706	3576098-1	202	604.T2E.07	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575126-1	207	604.T2E.08	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575126-1	207	604.T2E.09	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39202	Norsider, S.A.	42304-02	504715	3575126-1	207	604.T2E.10	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504714	3575108-1	213	604.T2E.11	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39210	Norsider, S.A.	42309-02	504714	3575108-1	213	604.T2E.12	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T2E.13	1
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1	192	604.T2E.14	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T2E.15	1

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras
Iñaki Carlos Hernández Pardo
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 24-10-06 DF-T2e
	DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
	TALLERES CENTRALES		

3.2.- Trazabilidad. Material Aportación

acciona Infraestructuras 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.

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 | PGO
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat | 24-10-06 | DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR
TALLERES CENTRALES

3.3- Preparación de Bordes

3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

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

FICHA DE INSPECCIÓN

Página: 1 de 1

PPI: I 0404 01 N (12/01/2006) **Nº FICHA:** T2E

ZONA INSPECCIONADA:

Sector (1): Tirante 2 Exterior **Elemento:**

Nº	Operación	Frecuencia o intensidad de inspección	Aceptación sector/elemento (fecha) T2e						Firma (2)
3.3	Preparación de Bordes	20%	05-sep						
4	Soldaduras terminadas	50%	05-oct						

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:

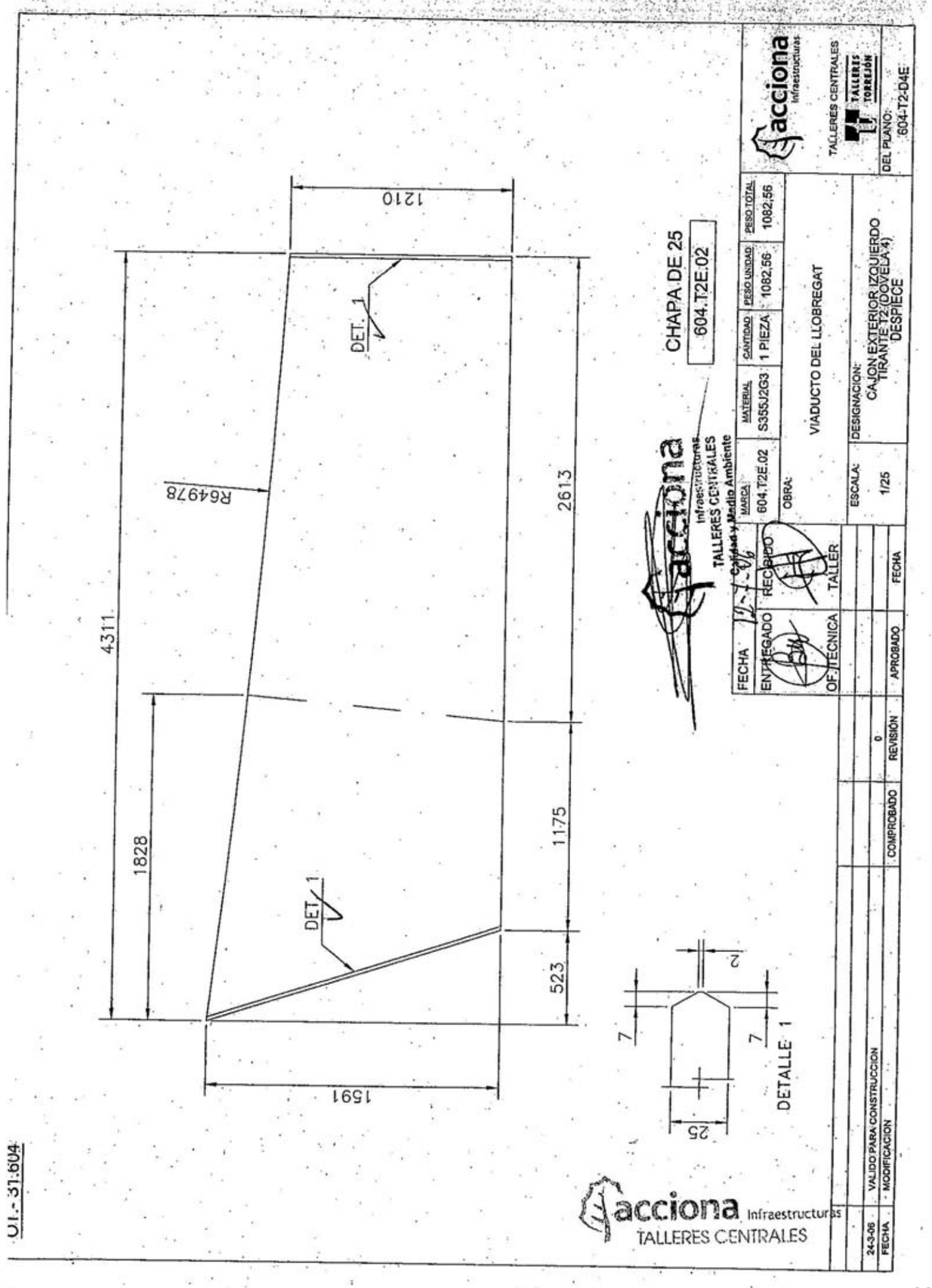
INSPECCIONADO (Nombre): Carlos Hernández Pardo
Función: JQMA Talleres Centrales
Firma:

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

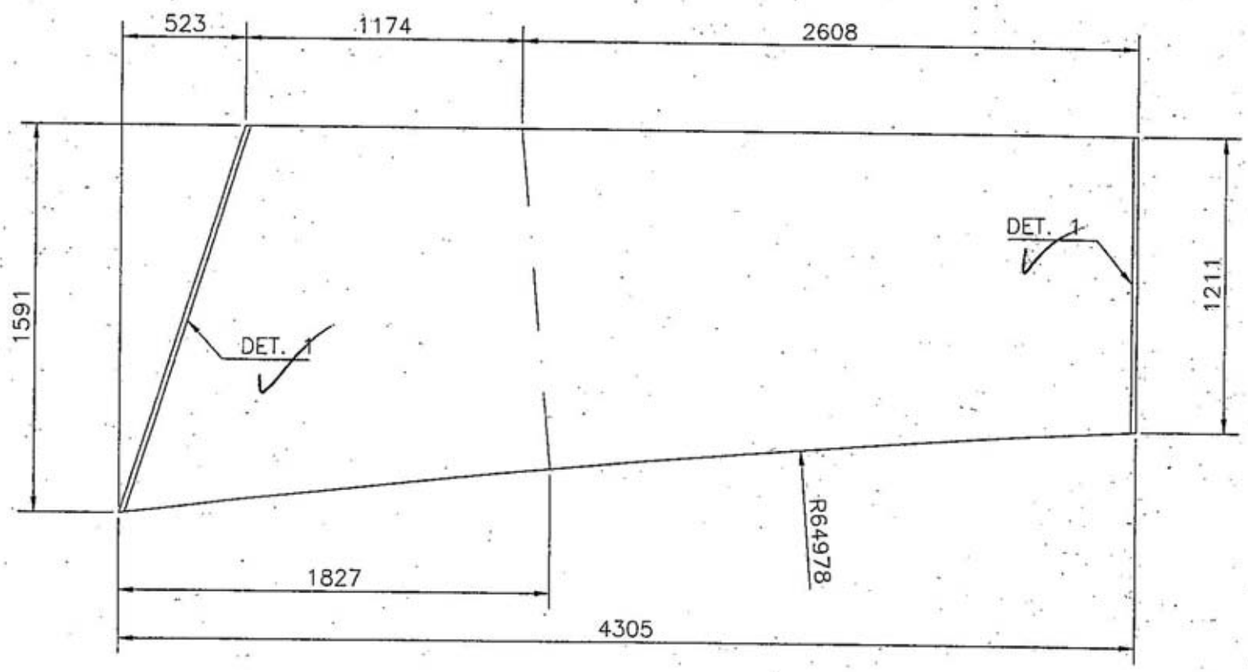
Vº Bº INSPECCIÓN (Nombre): S. Fronasco Crespo
Función:
Fecha y Firma: 24-10-06

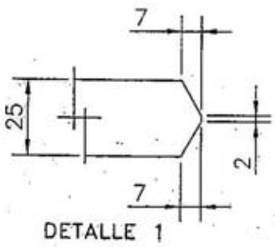
acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

(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





acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA DE 25
604.T2E.05

FECHA	12-7-06				
ENTREGADO	RECIBIDO	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
		604.T2E.05	S355J2G3	1 PIEZA	1081,67	1081,67
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

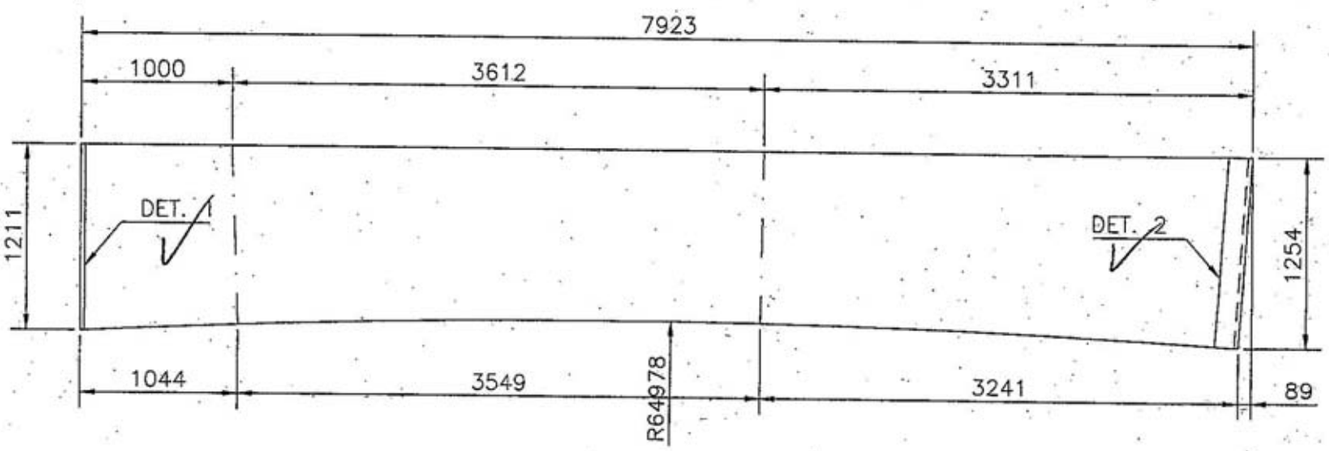
ESCALA: 1/25

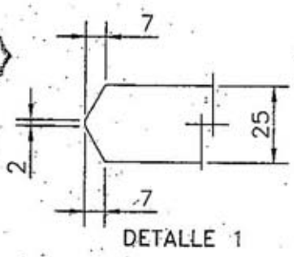
DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T2 (DOVELA 4) DESPIECE

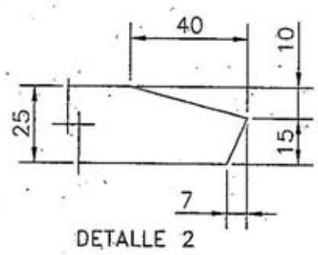
TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-T2-D4E

OT.- 31.604







acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

CHAPA DE 25
604.T2E.06

FECHA	12-7-06				
ENTREGADO	RECIBIDO	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
		604.T2E.06	S355J2G3	1 PIEZA	1949,83	1949,83
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

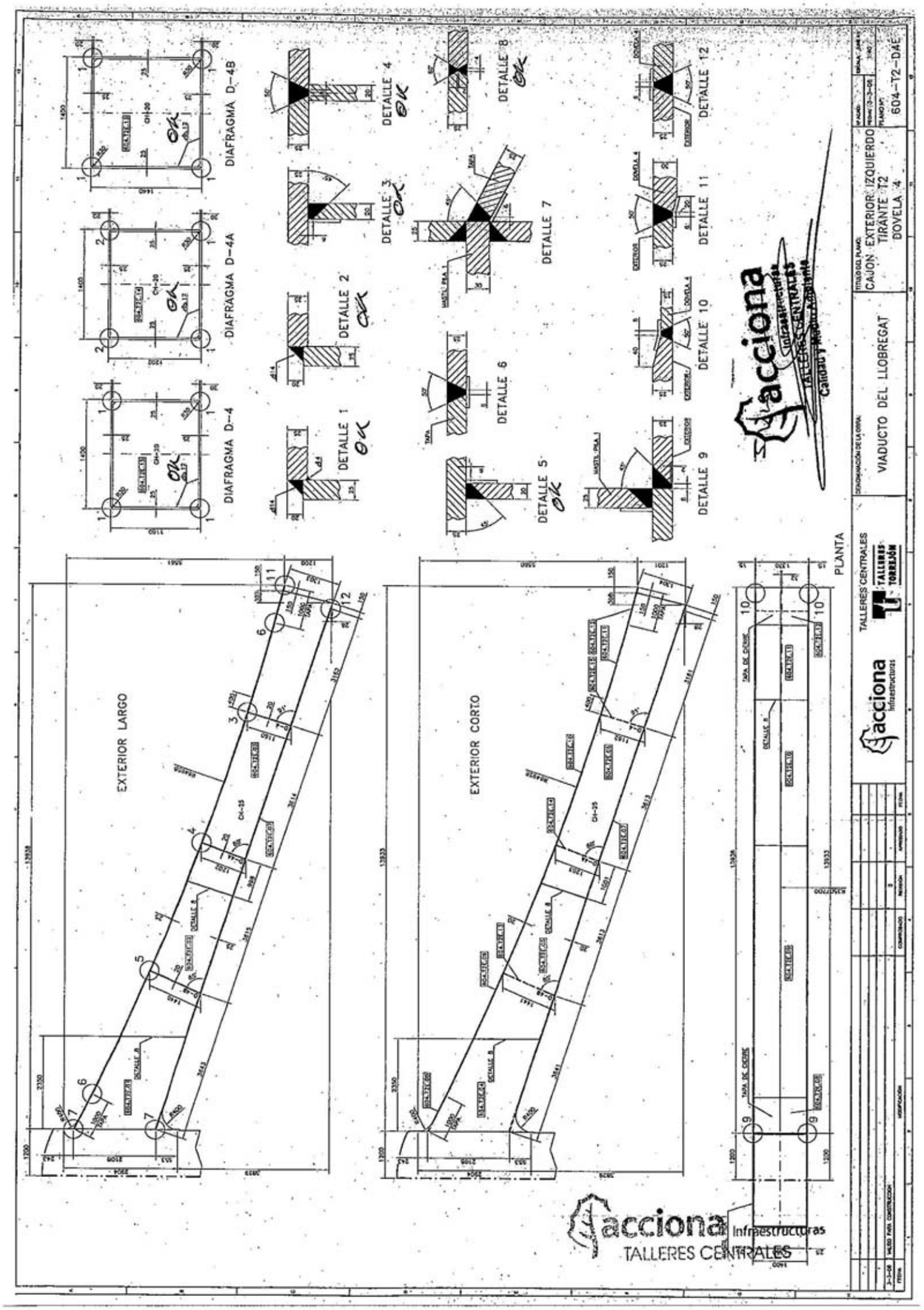
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

ESCALA: 1/40

DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T2 (DOVELA 4) DESPIECE

TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-T2-D4E



acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cod.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-10-06 DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

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 24-10-06 DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

4.1.- Ultrasonidos

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: 06-357-UT (Report nbr.)

O.T. (S.C.I.): 06-2449-M (Working order) 28-09-06

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMNO. 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): 28-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 28-09-06

OBJETO ENSAYADO: T-2 E. (Tested Object)

CALIF. S/ESPECIFICACION: UNE-EN-1712.98 NIVEL 2 (Specification Calification)

PLANO: ADJUNTO (Drawing)

PROCEDIMIENTO: UT-12-000 Rev.: 00 (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: 20/25mm (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." — NIVEL II — URBANO ARAUJO (34) — FIRMA Y FECHA: 05-10-06

INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer — FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)

INSPECTOR "S.C.I." — FIRMA Y FECHA: (Sign-Date) 05-10-06

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: 06-357-UT (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)

DIRECCION: CMNO. DE LA ALBERCA S/N (Address) S.S. DE LOS REYES-MADRID

O.T. (S.C.I.): 06-2449-M (Working order) 28-09-06

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. → 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: T. 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: 0)
Annex nbr. of annex enclosed to this report

DESCRIPCION:
Description

9. OBSERVACIONES:
Notes

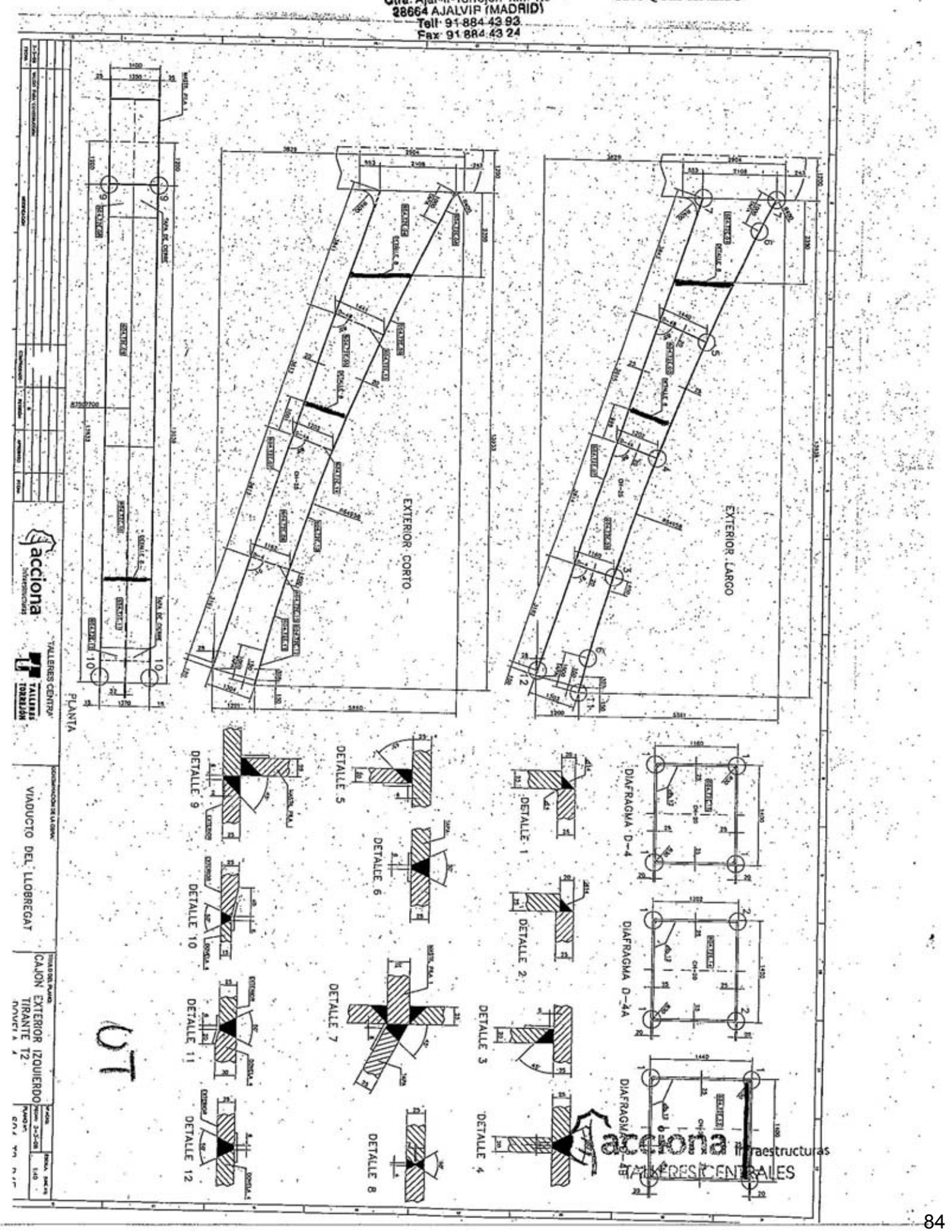
"OPERADOR S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	"INSPECTOR S.C.I."
NIVEL II PT Servicios de Control e Inspección, S.A. URBANIZACION km. 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) Sign-Date 10-06 Tel: 91 884 43 93 Fax: 91 884 43 24	FIRMA Y FECHA: Sign-Date	Servicios de Control e Inspección, S.A. Ctra. Ajalvir-Torrejón km. 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) Sign-Date 10-06 Tel: 91 884 43 93 Fax: 91 884 43 24

Este informe solo hace referencia 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.

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

INFORME N° 06-357 -UT
HOJA 1 DE 1 REV 0
FECHA: 05-10-06
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 24-10-06 DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

4.2.- Radiografías

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

S.C.I. 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: 06-1096-RX (Report nbr.)

O.T. (S.C.I.): 06-2401-M (Working order) 22-09-06

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): 22-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 22-09-06

OBJETO ENSAYADO: DOVELAS Y TIRANTES (Tested Object)

CALIF. S/ESPECIFICACION: EN-25817 NIVEL B (Specification Calification)

MATERIAL: A° CARBONO (Material)	DIAMETRO: ---- (Diameter)	ESPESOR: 15/25 (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: 60 Ci (Activity)	kV.: ------- mA.: -------	TIEMPO EXP.: 1'/1'30" (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 T2-E R1	0-1	--	6FE	2÷4		A	
" T2-I R1	0-1	--	"	"		A	
" D4-E R1	0-1	--	"	"		A	
" D4-E R2	0-1	--	"	"		A	
" D4-E R3	0-1	--	"	"		A	
" D4-E R4	0-1	--	"	"		A	
" D4-I R1	0-1	--	"	"		A	
" D4-I R2	0-1	--	"	"		A	
604 D4-I R3	0-1	--	6FE	2÷4		A	

LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: S/TALLERES EN S.SEBASTIAN DE LOS REYES. (Testing Place)

OBSERVACIONES GENERALES: (General Notes)

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE - Customer	eval./Supervisor "S.C.I."
NIVEL: II (Level) 5e URBANO ARAUJO FIRMA Sign-Date 28-09-06	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Sign-Date FECHA: 22/9/06

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 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 Sheet: de 2 of | Rev. 0

INFORME: 06-1096-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.): 06-2401-M 22-09-06
Working order

IDENTIFICACION Film Identification	SECTOR	ESPESOR Thickness mm.	IQI	DENSIDAD Density	TIPO DE DEFECTO Defect Type	CALIF. Result	OBSERVACIONES Remarks
* D4-I R4	0-1	--	*	*		A	
* D5-E R3	0-1	--	*	*		A	
* D5-E R4	0-1	--	*	*		A	
* T1-E R1	0-1	--	*	*		A	
* T1-I R1	0-1	--	*	*		A	
----------	-----	----	----	------	----------	---	----------

OBSERVACIONES GENERALES:
General Notes

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE - Customer	eval./Supervisor "S.C.I."
NIVEL: II Level		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 10-10-06 Sign-Date	FIRMA Y FECHA: Sign-Date	FIRMA Y FECHA: 11/10/06 Sign-Date

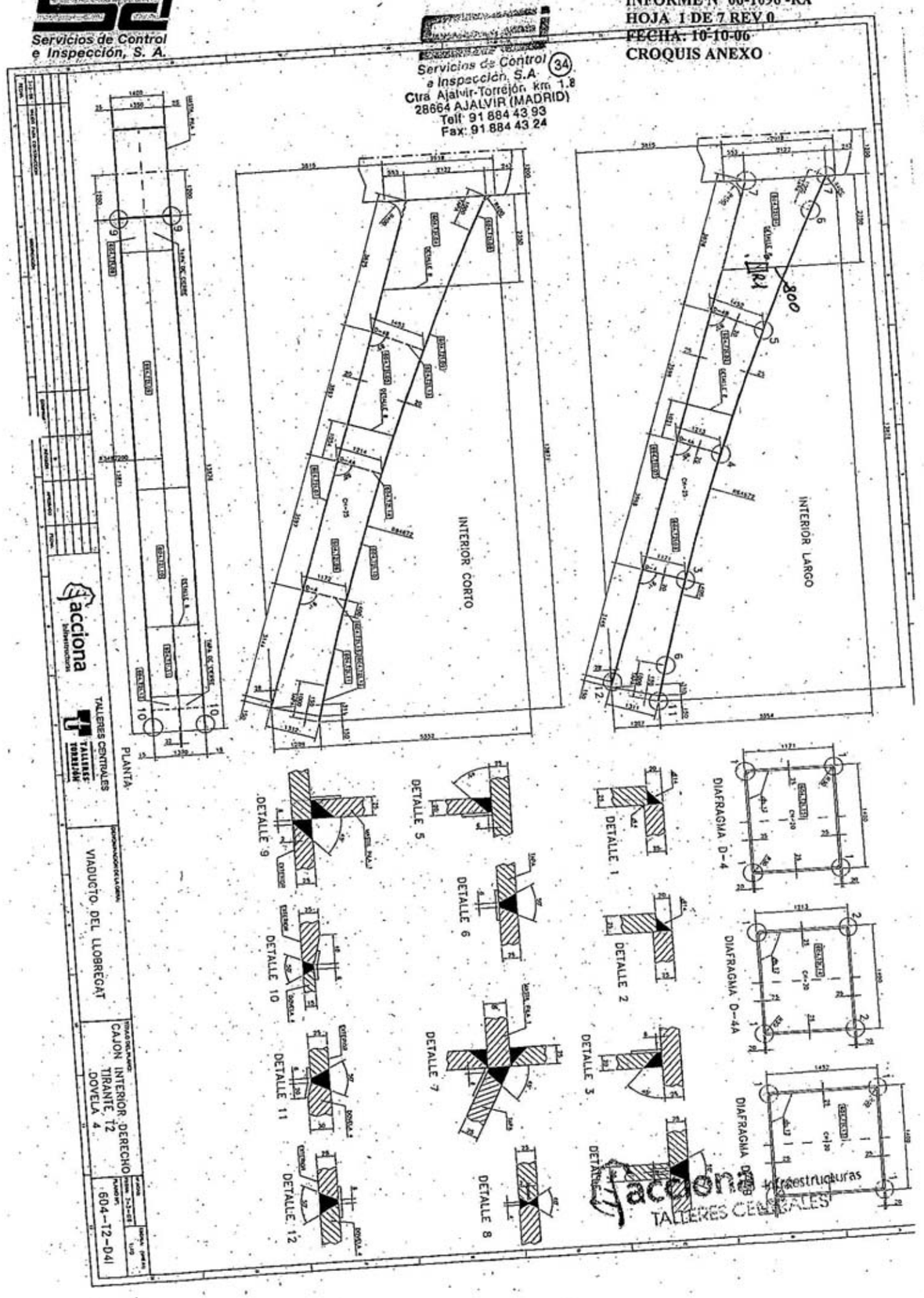
Este informe solo afecta a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.

FAX. 91 884 43 24 Formato 025.2 Rev. 02

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

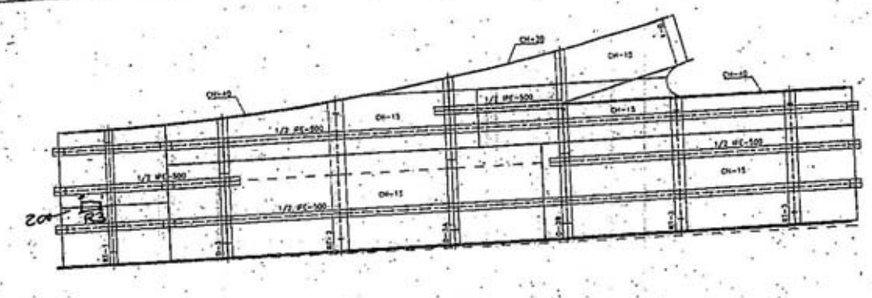
INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 1 DE 7 REV.0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO



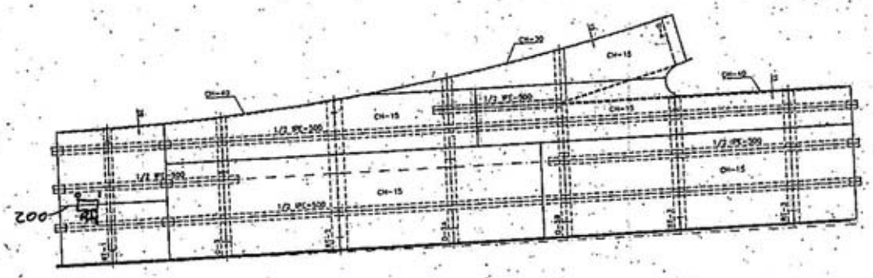
INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 3 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

RX

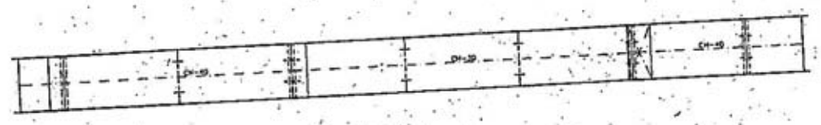
EXTERIOR LARGO



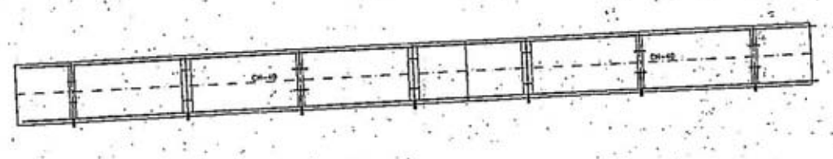
EXTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR

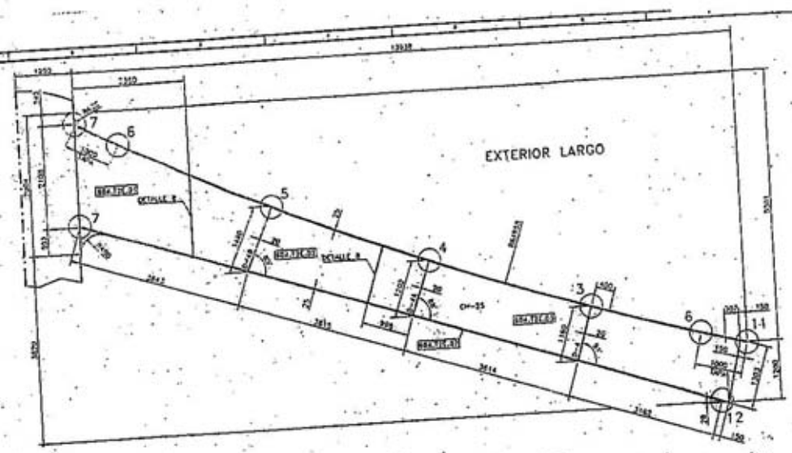


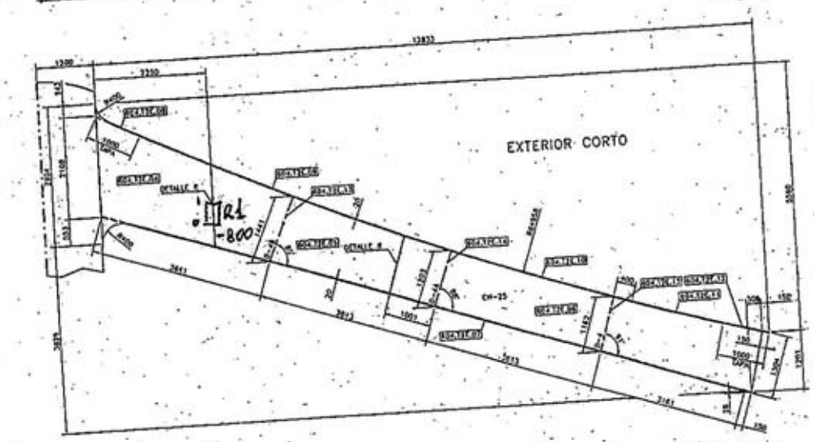
Servicios de Control e Inspección, S.A.
Cira. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf.: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

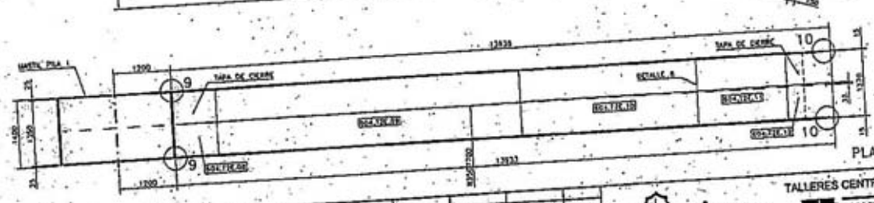
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

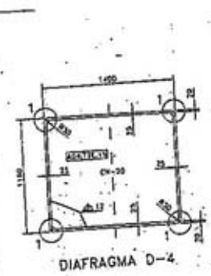
CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 5

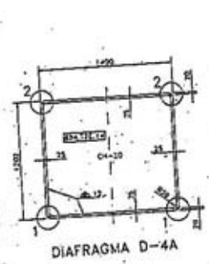
INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 2 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

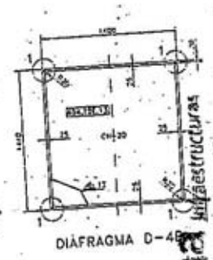


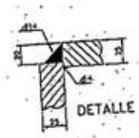


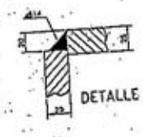


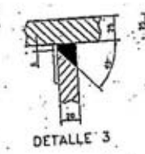


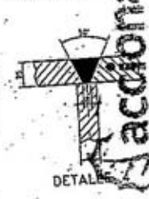


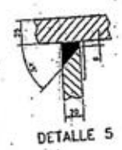


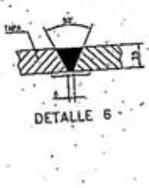


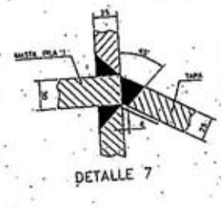


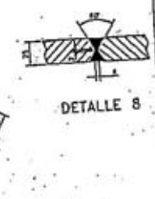


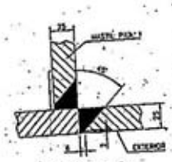


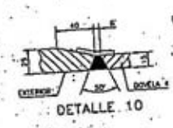


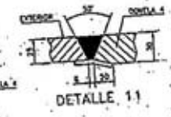












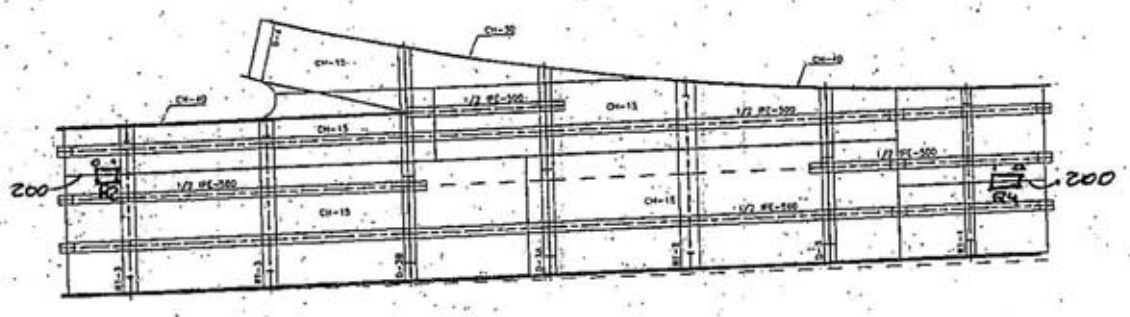
Servicios de Control e Inspección, S.A.
Cira. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf.: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	TÍTULO DEL PLANO: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T2 DOVELA 4	Nº HOJA: FECHA: 3-3-06	ESCALA: 1/40 / 1/10
TALLERES CENTRALES		PLANO Nº: 604-T2-D4E	

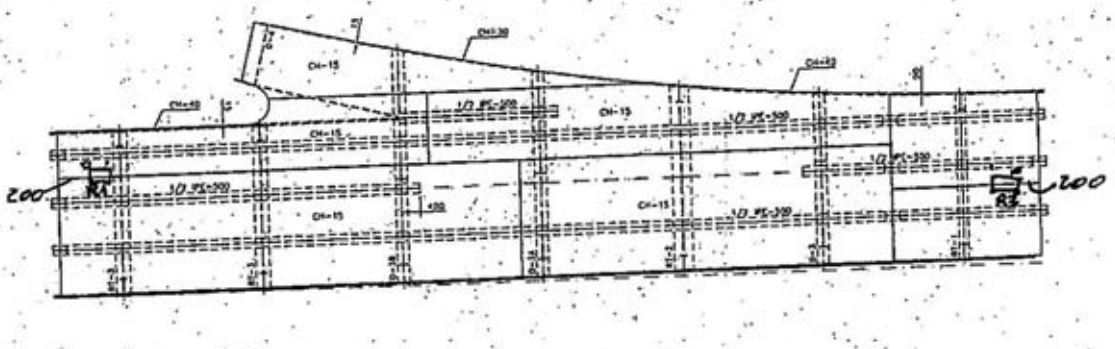
INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 5 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

RX

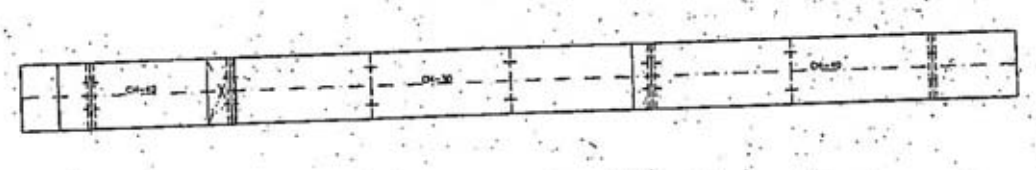
EXTERIOR LARGO



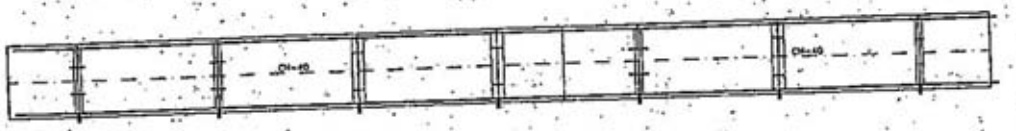
EXTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



Servicios de Control e Inspección, S.A.

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

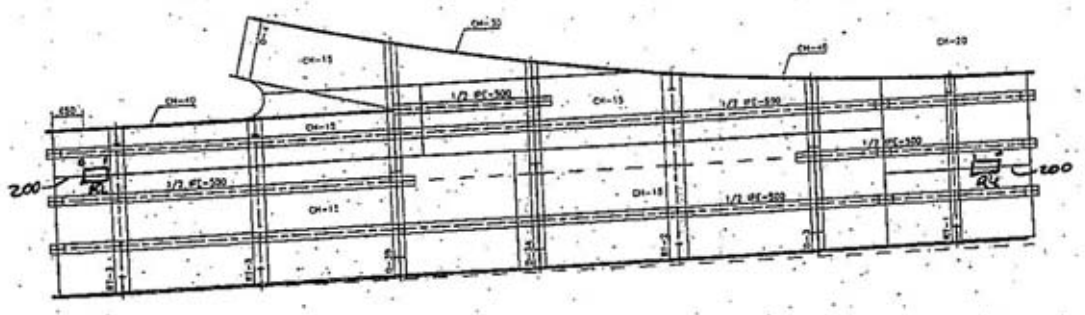
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 4

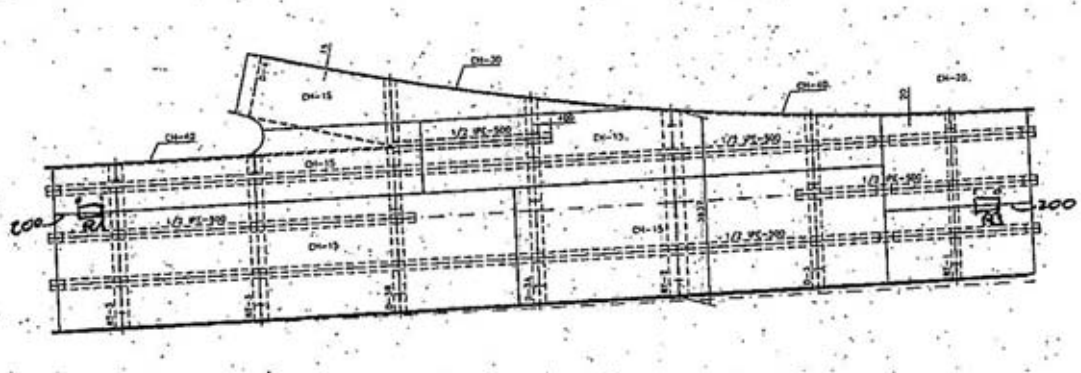
INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 4 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

RX

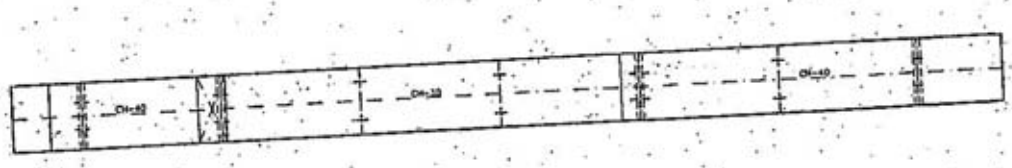
INTERIOR LARGO



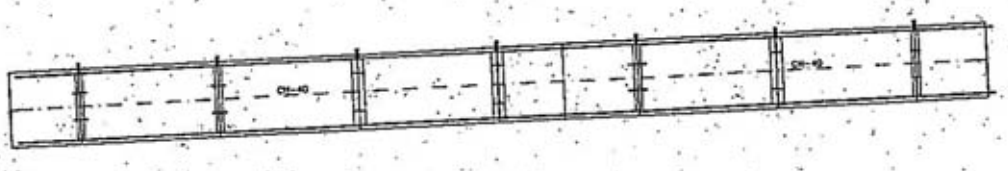
INTERIOR CORTO



PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR



Servicios de Control e Inspección, S.A.

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 4

INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 7 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

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

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

acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TÍTULO DEL PLANO: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO · TIRANTE T1 · DOVELA 2

FECHA: 3-3-08 | ESCALA: 1:40

PLANO Nº: 604-T1-D2E

INFORME Nº 06-1096 -RX
HOJA 6 DE 7 REV 0
FECHA: 10-10-06
CROQUIS ANEXO

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

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

acciona Infraestructuras

TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TÍTULO DEL PLANO: CAJON INTERIOR DERECHO · TIRANTE T1 · DOVELA 2

FECHA: 3-3-08 | ESCALA: 1:40

PLANO Nº: 604-T1-D2I

4.3.- Partículas Magnéticas

acciona infraestructuras
TALLERES CENTRALES

SCI 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 (Sheet): 1 de 1 (of) — Rev. 0
INFORME (Report nbr.): 06-433-PM
O.T. (S.C.I.) (Working order): 06-2449-M — 28-09-06

CLIENTE (Customer): ACCIONA INFRAESTRUCTURA SA
DIRECCION (Address): CMN.DE LA ALBERCA S/N S.S.DE LOS REYES-MADRID.

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO (P. order): VIADUCTO LLOBREGAT.
FECHA RECEPCION/(Reception Date): 28-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 28-09-06
OBJETO ENSAYADO (Tested Object): T-2 E.
CALIF. S/ESPECIFICACION (Specification Calification): EN-1291. NIVEL 2
PLANO (Drawing): ADJUNTO.
PROCEDIMIENTO (Procedure): PM-09-009 Rev.: 0
EXTENSION EXAMEN (Control Extension): SPOT

2. DATOS DE LA PIEZA.
(SOLDADURA ☒ / CHAPA ☐ / OTROS ☐) (Specimen / Weld / Plate / Other)
CALIDAD MAT. (Material specification): A° CARBONO

IDENTIFICACION (Identification):
-SE INSPECCIONAN SOLDADURAS INDICADAS EN PLANO ADJUNTO.

ZONA A INSPECCIONAR (Inspection area): SOLDADURA Y ZONAS ADYACENTES
ESTADO SUPERFICIAL (Surface condition): BRUTO

3. MEDIOS DE INSPECCION.
Inspection Equipments

TIPO DE ENSAYO: (Testing type)

EQUIPO (Equipment)
- MARCA (Commercial name): PARKER
- MODELO (Model): B-300S
- CODIGO SCI (Code nbr.): PME-01-040
- TIPO DE CORRIENTE (Current type): C.A
- INTENSIDAD (Intensity): 2,5 Amp.
- COD. LAMP. U.V. (Black light internal code): N.A

PARTICULAS (Particles)
- TIPO (Type): CONT.SUSP.DISO
- MARCA (Commercial name): ARDROX
- CODIGO (Code Nbr.): 800/3 8386W
- COLOR (Colour): NEGRO LACA BLANCA
- N° LOTE (Nbr.): 154031 LACA 135041

MAGNETIZACION (Magnetization)
- METODO (Method): CONTINUO
- INTENSIDAD CAMPO (Intensity field): 8,6 KA/m
- SEP. ELECTRODOS (Electrodes separation): 75-125mm.
- DIRECCIONES (Orientations): 2 A 90°

4. LUGAR DE REALIZACION DEL ENSAYO: S/T S.S. DE LOS REYES
Testing place

5. RESULTADOS DE LA PRUEBA
(CROQUIS ANEXO ☒ N/A ☐) (Test results / Added sketch)

ACEPTABLE.
- NO SE OBSERVAN INDICACIONES RELEVANTES.

6. OBSERVACIONES:
Notes

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL (Level): II URBANO ARAUJO FIRMA Y FECHA (Sign-Date): 05-10-06	FIRMA Y FECHA (Sign-Date):	TALLERES CENTRALES Servicios de Control e Inspección S.A. Ctra. Ajalvir-Torrejón km 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) FIRMA Y FECHA (Sign-Date): 30-10-06

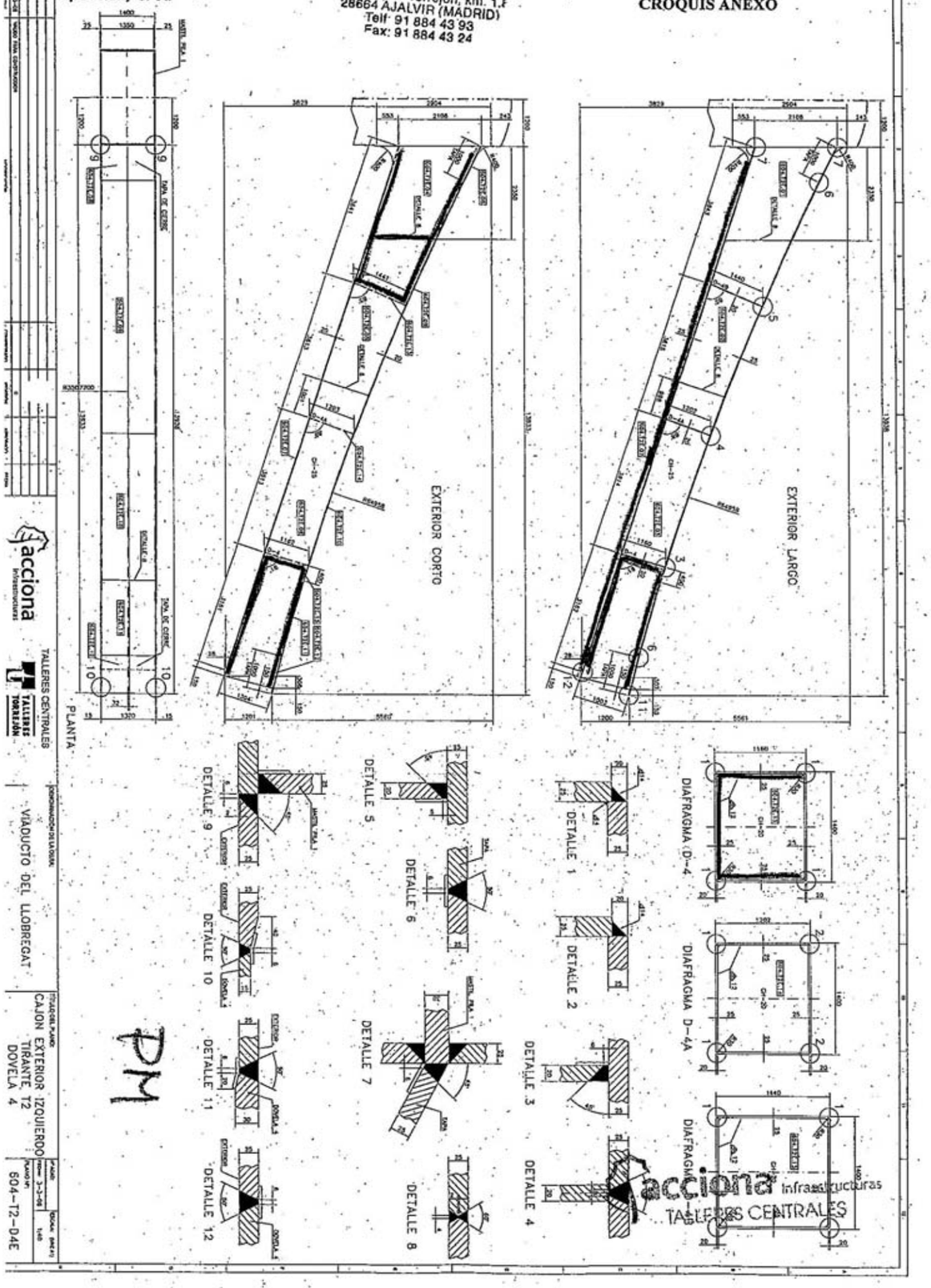
Este informe se refiere solo a los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it)
Prohibida la reproducción parcial sin aprobación escrita de (Do not reproduce parcialy without writen authorization from) S.C.I. Servicios de Control e Inspección S.A.
Formato 032 Rev. 02

5.- GEOMETRÍA

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Servicios de Control e Inspección, S.A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,6
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

INFORME Nº 06-433 -PM
HOJA 1 DE 1 REV 0
FECHA: 05-10-06
CROQUIS ANEXO



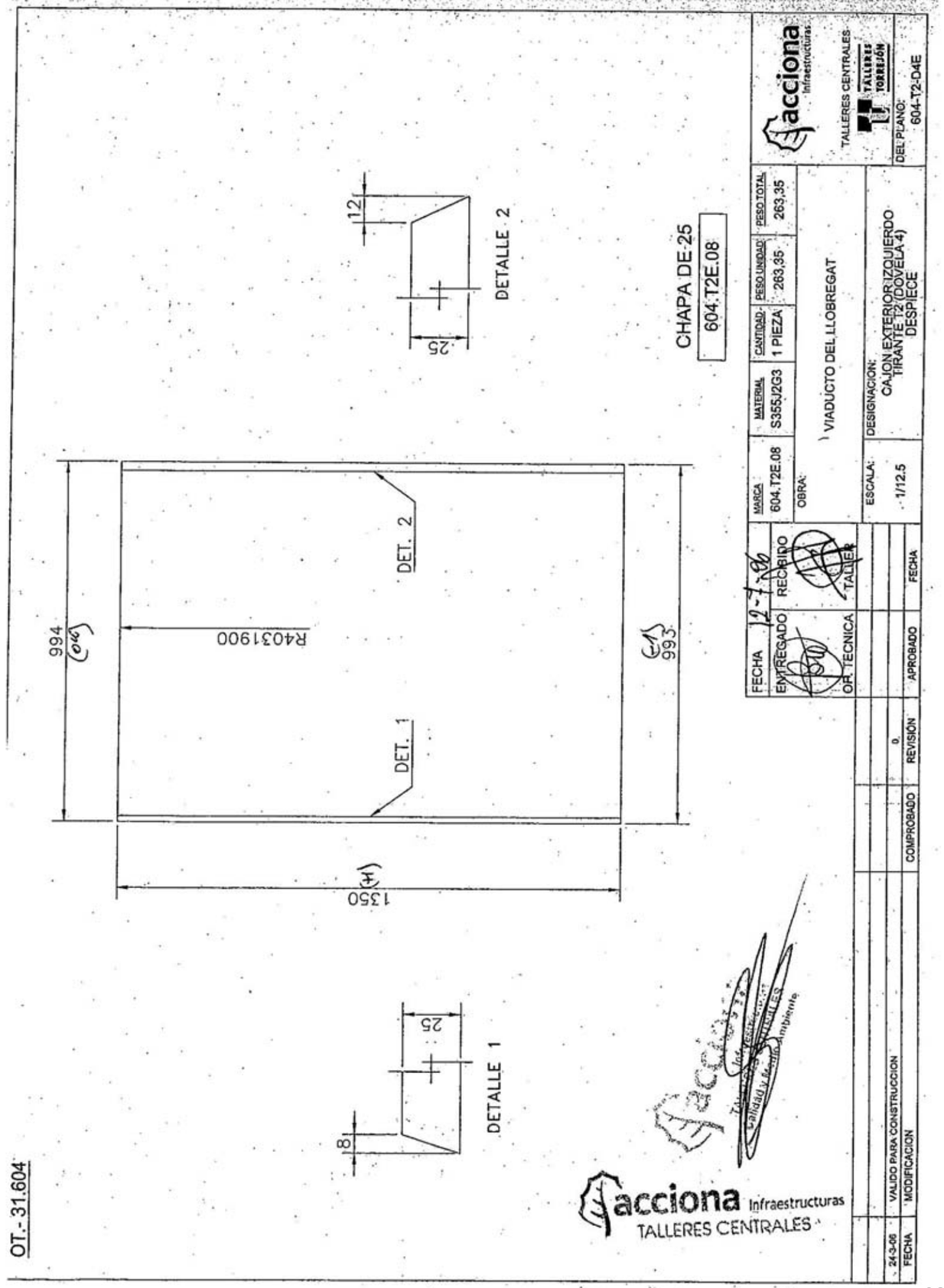
PM

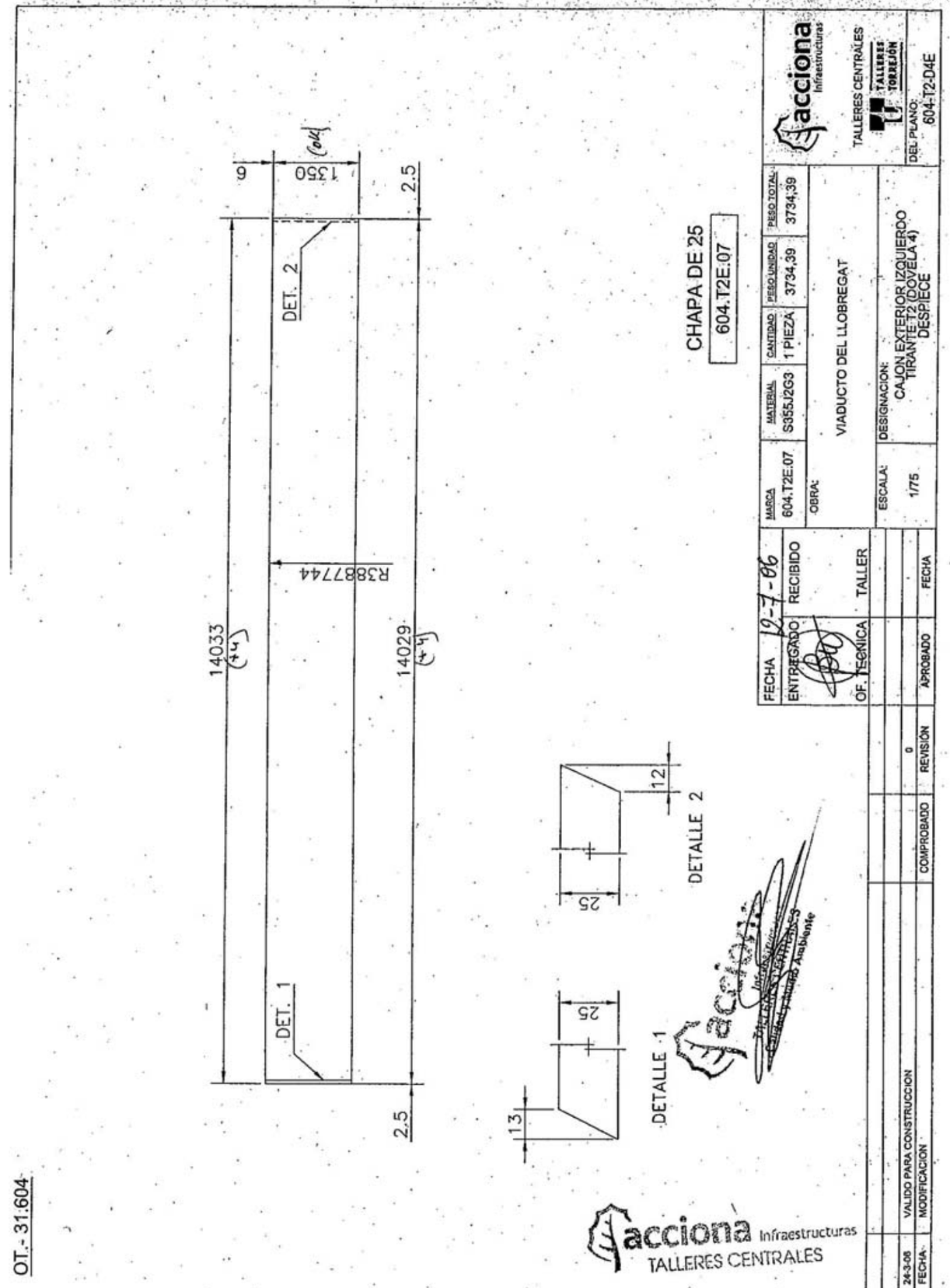
TALLERES CENTRALES
VIADUCTO DEL LLOBREGAT
CAJON EXTERIOR IZQUIERDO
TIRANTE T2
DOVELA 4
504-T2-D4E

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cod.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-10-06 DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

5.1.- Despieces

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES



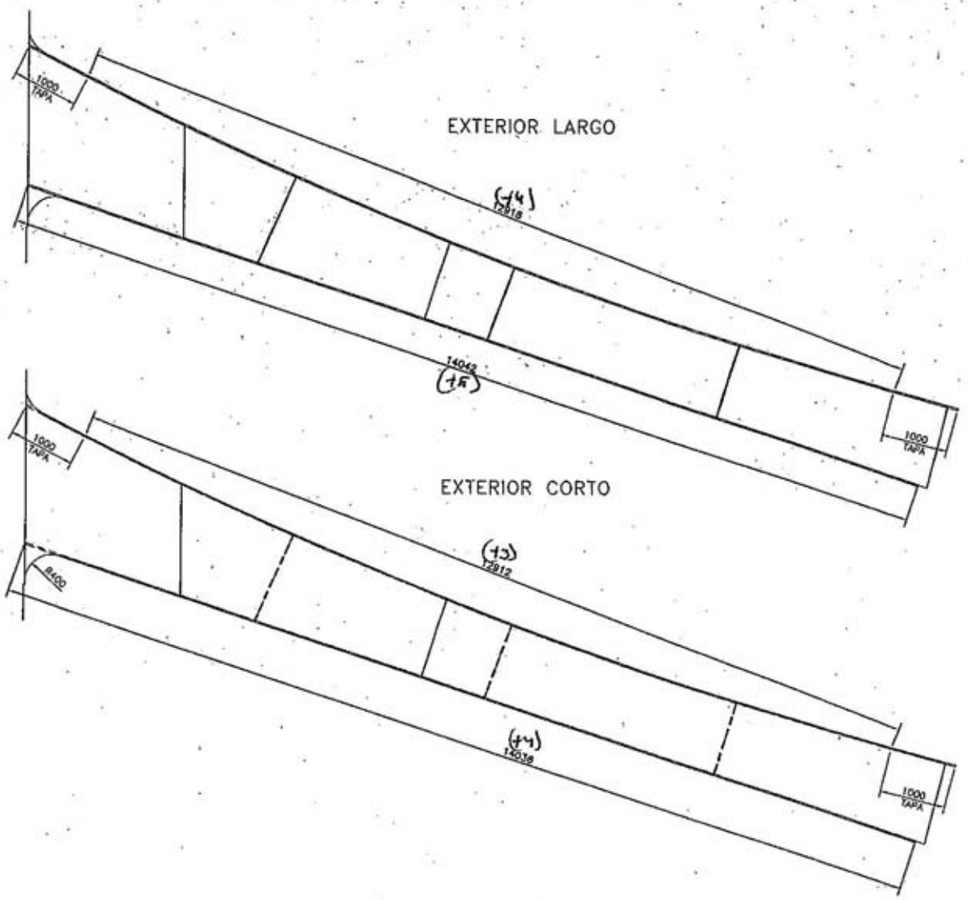


acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cod.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-10-06 DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

5.2.- Conjuntos

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

C. DIMENSIONAL



acciona Infraestructuras

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente
VIADUCTO DEL LLOBREGAT

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

CAJON EXTERIOR IZQUIERDO
TIRANTE T2
DOVELA 4

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-10-06 DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL
7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

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 24-10-06 DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
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.

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:

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

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO
DC321 Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA	Pág.: 1 de 1

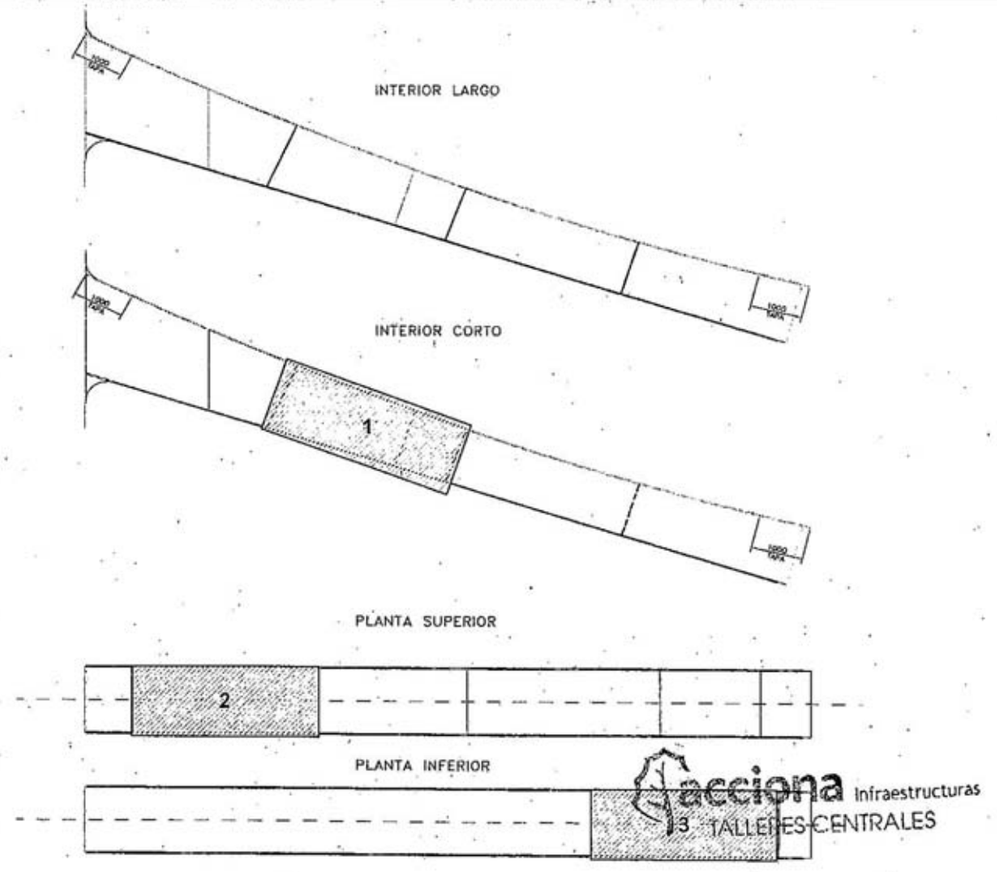
Pieza: **Tirante 2 Exterior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **10-oct-06**

Superficie (m^2): **aprox 80**
Nº de mediciones: **15**
Capa: **Imprimación (Hempadur Zinc 15360)**

Espesor según prescripciones (micras): **80,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **64,0**
Espesor medio real (micras): **113,7**

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	105,0	113,5	4	16		#¡DIV/0!	7	31		#¡DIV/0!
	2	120,3			17				32		
	3	105,5			18				33		
	4	109,6			19				34		
	5	126,9			20				35		
2	6	110,3	112,7	5	21		#¡DIV/0!	8	36		#¡DIV/0!
	7	115,8			22				37		
	8	102,5			23				38		
	9	126,4			24				39		
	10	108,7			25				40		
3	11	124,6	114,8	6	26		#¡DIV/0!	9	41		#¡DIV/0!
	12	110,0			27				42		
	13	122,8			28				43		
	14	116,4			29				44		
	15	100,1			30				45		



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
DC32t Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA	Pág.: 1 de 1

Pieza: **Tirante 2 Exterior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **24-oct-06**

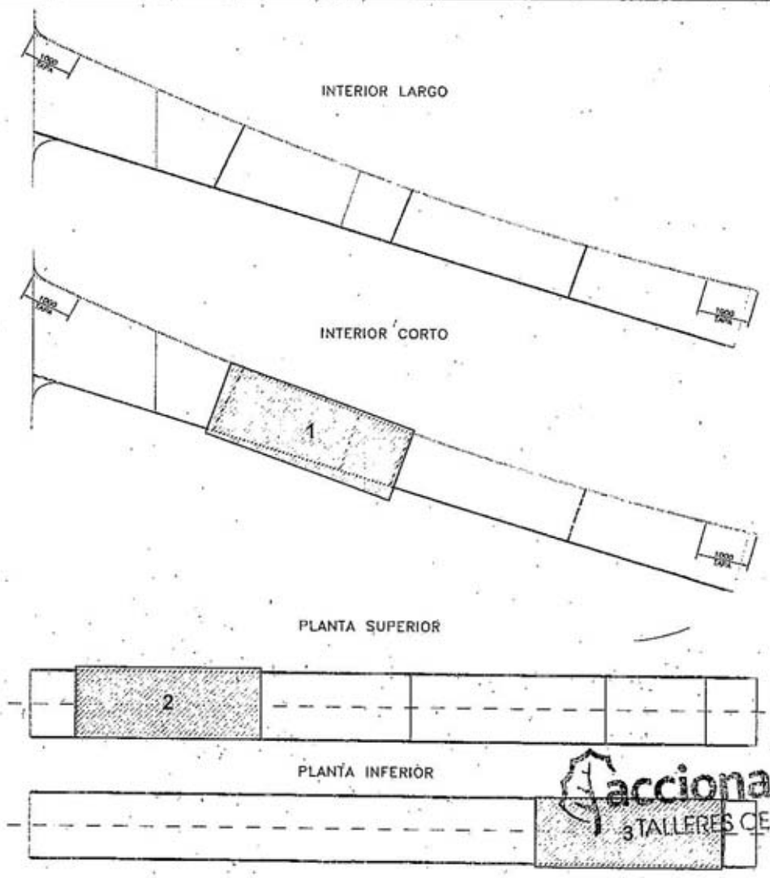
Superficie (m^2): **aprox 80**
Nº de mediciones: **15**
Capa: **Imprim. + Intermedia (Hempadur Hi-Build 45200)**

Espesor según prescripciones (micras): **170,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **136,0**
Espesor medio real (micras): **241,4**

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	234,8	239,4	4	16		#¡DIV/0!	7	31		#¡DIV/0!
	2	230,3			17				32		
	3	240,3			18				33		
	4	250,5			19				34		
	5	241,2			20				35		
2	6	258,3	240,9	5	21		#¡DIV/0!	8	36		#¡DIV/0!
	7	240,2			22				37		
	8	232,3			23				38		
	9	229,3			24				39		
	10	244,5			25				40		
3	11	263,3	243,9	6	26		#¡DIV/0!	9	41		#¡DIV/0!
	12	231,5			27				42		
	13	240,4			28				43		
	14	245,6			29				44		
	15	238,5			30				45		



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Céntrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 24-10-06 DF-T2e
	DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR	
	TALLERES CENTRALES	

9.-ENVÍO A OBRA

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 24-10-06 DF-T2e
DOSSIER TIRANTE 2 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

9.2.- Autorización de Envío

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: Ctta. A-5043 Cod.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO DF-T2E
AUTORIZACIÓN DE ENVÍO		Pág. 1 de 1

ELEMENTO(S) A ENVIAR: TIRANTE 2 EXTERIOR

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	
CALIDAD TALLERES CENTRALES	
Nombre: Carlos Hernández Pardo	
Firma y Sello: acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	

Fecha de recepción	
RECIBIDO	
Nombre: María Calvo	
Firma: acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES	

NOTA: La cumplimentación de esta autorización implica el cumplimiento del PPIE nº I 0404 01 N de fecha 12/01/2006

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 04-10-06 DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR ✓		
TALLERES CENTRALES		

acciona Infraestructuras, S.A. | COD. OBRA A5043-116404
UNIDAD, CALIDAD / PREVENCION
Fecha: 6/10/06
ENTRADA Nº 205 | SALIDA Nº

DOSSIER DE CALIDAD

DOCUMENTACIÓN POR TIRANTE

TIRANTE 3 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

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 04-10-06 DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

ÍNDICE

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO
- 1.1.- Acero Estructural. Chapas
- 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

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 | Cód.: A-0004.2005 | PGO
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat | 04-10-06 | DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR
TALLERES CENTRALES

1.1.-Acero Estructural. Chapas

acciona Infraestructuras
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 **TIRANTE 3 EXTERIOR** el adjunto a este documento:

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NColada	NºCHAPA	
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1	ok
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39415	Norsider, S.A.	44335-02	503992	3567027-1	ok
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	ok
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	505257	3574468-1	ok
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504714	3575108-3	ok
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2	ok
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-1	ok
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-2	ok
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43547-02	504713	3576096-1	ok
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39378	Norsider, S.A.	43632-02	505884	3576169-1	ok
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39331	Norsider, S.A.	43772-02	505886	3576187-2	ok

Elemento **Tirante 3 exterior**

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

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: 40757-02

HOJA / Page of: 01 de 03 A03

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

FECHA / Date: 2005-11-15 201

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

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
G02
B02

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.) 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	CQ01 C90	TAM GRANO (Grain size)
016	15,00	2100	9400	2324	1	504715		,17	1,57	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,005	,001	,059	,001						0,43	
024	20,00	1550	10000	4868	2	504716		,17	1,54	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
✓ 037	25,00	1450	6250 ✓	3558	2	504714 ✓		,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,005	,001	,058	,001						0,42	
✓ 040	25,00	1450	8000 ✓	4554	2	504715 ✓		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				2277	1	504716		,17	1,54	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
043	25,00	1400	8075	2219	1	504715		,17	1,54	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
TOTAL :				19800	9																							

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 39058 DE FECHA 8/11/05 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: +34985187595
Fax: +34985187613
Z01

Copia

ACCIONA Infraestructuras
INFRAESTRUCTURAS CENTRALES

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: 40757-02
HOJA / Page of: 02 de 03 A03
CLIENTE / Customer
NORTENA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
FECHA / Date: 2005-11-15 201
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
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
G02 B02
N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA) B42 B43

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.) 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	CQ01 C90	TAM GRANO (Grain size)
054	40,00	1630	12000	6029	1	593793		,16	1,35	,191	,009	,014	,027	,0063	,022	0,017	0,025	,003	,017	,058	,001						0,41	
TOTAL :				6029	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 39058 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: +34985187595
Fax: +34985187613
Z01
Copia

ACCIONA Infraestructuras
INFRAESTRUCTURAS CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0282/2/92

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: 602171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40757-02 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 thick.) 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) = Brute 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) °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	HPA (N/mm2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5d 5S % C12	ALARGAMIENTO (Elongation) C1 Po % C14	STRICCION (Reduction of area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D = ø n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C53	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C01	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C33	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C36 C38 C41
016	504713	3575106-1	L	A	1015029	15,00		CE	T		P	426			568			30,6								L	CS	J	-20	035	049	058	041	ISO-V 10
024	504716	3575125-1	L	A	1017014	20,00		CE	T		P	396			537			27,0								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575125-2	L	A	1016124	25,00																				L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
					1017014	20,00		CE	T		P	396			537			27,0																	
037	504714	3575108-2	L	A	1014033	20,00		CE	T		P	408			552			27,0								L	CS	J	-20	104	114	115	111	ISO-V 10
					1015030	25,00																													
		3575109-3 ✓	L	A	1016033	20,00		CE	T		P	408			552			27,0								L	CS	J	-20	040	054	026	040	ISO-V 10
040	504716	3575105-1	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543			29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
	504715	3575119-1 ✓	L	A	1015032	25,00		CE	T		P	403			550			27,0								L	CS	J	-20	055	063	050	063	ISO-V 10
		3575119-2 ✓	L	A	1015032	25,00		CE	T		P	403			550			27,0								L	CS	J	-20	055	063	050	063	ISO-V 10
043	504715	3575111-5	L	A	1014113	25,00																				L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
					1015031	25,00		CE	T		P	408			547			28,7																	
054	593703	3575156-1	N	A	0814063	40,00		CE	T		P	379			512			27,7								L	CS	J	-20	140	155	136	144	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39058 DE FECHA 7/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529710 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*ECHIN.SO MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

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

C0126

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A.- Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17246 - N.I.F. A28065656

Aceralia Infraestructuras CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0282/2/92

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: 42431-02 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: 2005-12-02 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

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

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) B02 B03

AENOR (MARCA)

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

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)
✓036	25,00	1450	12000	✓6830	2	504715	✓	,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
040	25,00	1450	8000	4554	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				6831	3	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
043	25,00	1400	8075	6657	3	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001							
TOTAL :				24872	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 39201 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529710 Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187555
Fax +34985187611 Z01

Cabida

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. Registro Mercantil de Asturias Tomo 2279 Folio 115 Hoja AS-17246 N.I.F. A28065656

Aceralia Infraestructuras CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0552/2/92

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: 42431-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

FECHA / Date: 2005-12-02 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA 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: 2005/00328 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) 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 Normatización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec forming) N=Normalizado (normalized) s20 ↑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.) MPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) MPA (N/MM2) 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= nS n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C56	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
036	504715	3575112-1	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7																			
		3575113-2	L	A	1014113	25,00																															
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7																			
040	504715	3575109-2	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7																			
		3575119-3	L	A	1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0																			
	504716	3575120-1	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3																			
		3575120-2	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3																			
		3575120-3	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3																			
043	504715	3575125-1	L	A	1015031	25,00																															
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0																			
		3575125-2	L	A	1015031	25,00																															
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0																			
		3575125-3	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7																			

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3920 DE FECHA 07/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACIERTO CON SU PEDIDO A 152971,00 Factura Madrid.

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 SI-EL CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5xE(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

Acerolia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17548 - N.I.F. A33146956

ACCIONA Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0552/2/92

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: 43547-02 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: 2005-12-20 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 A05

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)
034	25,00	1450	14050	3998	1	504713	X	,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
				7996	2	505860	X	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
TOTAL :				11994	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 39316 22/12/05 A152971,00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Tlf. +34985187585 Fax +34985187911 ACERALIA Grupo Arcelor Z01

Acerolia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17548 - N.I.F. A33146956

ACCIONA Infraestructuras TALLERES CENTRALES

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: 43547-02 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: 2005-12-20 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 Normalizaci%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) 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) KPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) KPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) KPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) KPA (N/MM2) C12	C15	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) 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
034	504713	3575124-1X	L	A	1014047	20,00		CE	T		P	426			563		28,2								L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
					1015021	20,00		CE	T		P														L	CS	J	-20					
	505860	3576096-1X	L	A	1021161	25,00		CE	T		P	414			546		28,7								L	CS	J	-20	078	057	047	061	ISO-V 10
		3576098-1X	L	A	1021161	25,00		CE	T		P	414			546		28,7								L	CS	J	-20	078	057	047	061	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

39316 22/12/05

A1529100

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

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

Calle Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2273 Folio 115 Hoja AS-47846 - N.I.F. A81046856

Aceralia Infraestructuras TALLERES CENTRALES

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: 43632-02 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: 2005-12-21 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. 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.) 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)
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	
TOTAL :				2988	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 A.B. Nº 29378 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO N/2991/00

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

Calle Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2273 Folio 115 Hoja AS-47846 - N.I.F. A81046856

Aceralia Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoría 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: 43632-02 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 2005-12-21 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

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
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.) / 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
050	30,00	1450	8800	6010	2	505880	
054	40,00	1600	12000	6029	1	504460	
056	40,00	1600	9200	4622	1	505879	
060	40,00	1450	11400	5190	1	505880	

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)
,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
,15	1,36	,182	,005	,014	,021	,0057	,021	0,017	0,021	,003	,017	,051	,001						0,40	
,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	

TOTAL : 21851 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 39378 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO AI529/00

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 +34985187611
Z01

TALLERES CENTRALES

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias. Tomo 2078, Folio 115, Hoja AS-17848 - N.I.F. A33146052

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0307/92

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: 43632-02 A03

HOJA 03 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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date 2005-12-21 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) 1=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) M=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness O=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 Normalizaci½n (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)
039	505884	3576169-1	L	A	1021112	25,00	
050	505880	3576201-1	N	A	1022014	30,00	
		3576201-2	N	A	1022014	30,00	
054	504460	3576153-1	N	A	1015014	40,00	
056	505879	3576124-1	N	A	1021106	30,00	
					1022020	40,00	
060	505880	3576190-1	N	A	1107001	40,00	

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.) MPA (N/MM2) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) S/5,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2'P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15
CE	T		P	409			552		30,6		
CE	T		P	372			514		32,1		
CE	T		P	372			514		32,1		
CE	T		P	369			513		31,4		
CE	T		P	376			511		31,9		
CE	T		P	366			511		29,3		

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
L	CS	J	-20	098	103	124	108	ISO-V 10
L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
L	CS	J	-20	214	213	223	217	ISO-V 10
L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10
L	CS	J	-20	130	138	150	139	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*ECMIN.50 MAX.100MM

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39378 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO AI529/00

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

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

TALLERES CENTRALES

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias. Tomo 2078, Folio 115, Hoja AS-17848 - N.I.F. A33146052

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0007/2002
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: 43772-02 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 2005-12-22 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 B02
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) B03
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)
039	25,00	1750	8700	2988	1	505886	✓	,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	

TOTAL : 2988 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 SE CORRESPONDE AL MATERIAL PROBADO CON A/R Nº 39331 27/12/05 Y HOMOLOGACIÓN DE ACUERDO CON A/529/100

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

Copia

Acerinox Europa, S.A. · Polígono Industrial de Arinaga · Tomo 1970 · Folio 116 · Hoja AC-17948 · N.I.F. A-01018068

TALLERES CENTRALES / Infraestructuras

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0007/2002
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICAT.

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: 43772-02 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 2005-12-22 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 B02
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) B03
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)
054	40,00	1600	12000	18087	3	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	505882		,16	1,35	,192	,008	,020	,026	,0040	,030	0,025	0,035	,004	,019	,061	,001						0,42	

TOTAL : 22709 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 SE CORRESPONDE AL MATERIAL PROBADO CON A/R Nº 39331 27/12/05 Y HOMOLOGACIÓN DE ACUERDO CON A/529/100

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

Copia

Acerinox Europa, S.A. · Polígono Industrial de Arinaga · Tomo 1970 · Folio 116 · Hoja AC-17948 · N.I.F. A-01018068

TALLERES CENTRALES / Infraestructuras

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0310/2/92

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: 43772-02 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
33593 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07

FECHA / Date: 2005-12-22 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

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)									DOBLADO (Bend test)					RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)										
								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/S.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) 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	505886	3576187-2	L	A	1021118	19,00		CE	T		P	411			545		32,2								L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 10
					1021121	25,00																										
054	505880	3576103-1	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514		31,4								L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
		3576175-1	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511		29,3								L	CS	J	-20	130	138	150	139	ISO-V 10
		3576176-1	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511		29,3								L	CS	J	-20	130	138	150	139	ISO-V 10
056	505882	3576104-1	N	A	1021107	30,00		CE	T		P	387			519		30,5								L	CS	J	-20	169	167	142	159	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39351 DE FECHA 27/12/05 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*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

Calidad

Sección Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0310/2/92

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: 43853-02 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: 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 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)

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	
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) Jefe de Certificación Certification Manager Alberta Vega — ACERALIA Grupo Arcelor

Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611

Z01

Cgiv1c

Sección Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0362/2002

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: P02171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43853-02 HOJA / Page no. 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06
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: 2005-12-23 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= Final (ends) de 1/8 espesor (thickness) 3= 1/8 espesor (thickness) E= Espesor una pieza (full thickness) M= Mucha (a thickness) (2) L= Longitudinal T= Transversal B= Through thickness D= Diagonal (3) C= Cilíndrica (cylindrical) P= Plana (plate axis) (4) RESILIENCIA (Impact test) J= Julios (joules) K= Julios/cm 2 E= Longitud equiv. en mm S= Shear Area %
(5) = Bruto Lam (normal as rolled) A = N + S L = Conformado de Normalizado (normalising rolling) T = Temple+Revenido (quenched+tempered) N = Normalizado (normalised) 920ª..20 C.. 1,5 m/m/min R = Revenido (tempered) 720ª..10 C.. 3 m/m/min

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (Delivered condit.) B04	ULTRASONIDOS (UT Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tipo Testigo / Probeta (Test piece) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) C02	TEMP. ENSAYO (Test temp.) C04	FORMA PROBETA (Shape of specimen) C10	Re C11: SUPERIOR (N/mm2)	Re C11: 0,2 % (N/mm2)	Re C11: 0,5 % (N/mm2)	Rm C12 (N/mm2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) A 5,65 √S C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C14	ESTRICCION (Reduction of area) Z C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C03	ORIENTACION (Orientation) C02	MANDRIL (Mandrel) n C51	ANGULO (Angle) C52	a = ESPESOR (mm) C56	RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) C02	LOCALIZACION (Location) C01	UNIDADES (Units) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.) C03	INDIVIDUALES (Single values) C40 C41: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C33	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C00 C61
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			544		32,7																	
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																	

ACERALIA infraestructuras TALLERES CENTRALES

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 57468 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 "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 [illegible] 100MM.

Por la Sociedad Inspectora / (for the Classification Society)

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

Z02 Z01

Acerala Corporación Tecnológica, S.A. - Parque Tecnológico de Asturias, Tel. 9 2279, Fax 9 115, Apdo A.E. 1.048 - N.I.F. A 81048856

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0362/2002

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 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44335-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

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

FECHA / Date: 2006-01-04 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 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	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	4740	2	505884	X	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
018	15,00	2500	8100	2384	1	505883	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
020	15,00	2500	10000	11776	4	505884	X	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
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	
TOTAL :				23463	8																							

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

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.

ACERALIA infraestructuras TALLERES CENTRALES

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 30415 DE FECHA 09/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora / (for the classification society)

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

Z02 Z01

Acerala Corporación Siderúrgica, S.A. - Parque Tecnológico de Asturias, Tel. 9 2279, Fax 9 115, Apdo A.E. 1.048 - N.I.F. A 81048856

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0010/2002

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: B02171 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44335-02 HOJA / Page of: 02 de 02

CLIENTE / Customer

NORTEÑA CON.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: 2006-01-04

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

(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=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.formi 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) 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) B65	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.)	Re C11	Rm. (T.S.) C12	NPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"F8 % 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 te C30 C40 C41
017	505884	3576226-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424				557			28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
		3576226-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424				557			28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
018	505883	3576250-2	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417				555			30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 1
020	505884	3576224-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424				557			28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
		3576224-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424				557			28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
		3576225-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424				557			28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
		3576225-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424				557			28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
038	503992	3567027-1	L	A	0823095	25,00		CE	T		P	376				528			29,3								L	CS	J	-20	051	059	113	074	ISO-V 1

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39415 DE FECHA 09/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON A15297100

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR UDIDE ..... CON 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) Jefa de Certificación Certification Manager Alberto Vega

ACERALIA Grupo Arcelor

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2928, Folio 155, Hoja AS-17846 - N.I.F. A81046856

Calidad
Aceralia Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
FCS Commercial
(Chapa Gruesa / Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
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: B02171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44752-02 HOJA / Page of: 03 de 03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA CON.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 C70

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): EHS B06

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	Nº 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 C78	N C77	CU C76	NI C79	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C80	T.Grano (Grain size) C90
018	15,00	2500	8100	2384	1	504148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
019	15,00	2500	8350	2456	1	505256		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
038	25,00	2500	9300	4563	1	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
041	20,00	2500	12000	9420	2	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				18825	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 39528 DE FECHA 18/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON A15297100

Acciona Madrid

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

Por (For) Jefa de Certificación Certification Manager Alberto Vega

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187611

ACERALIA Grupo Arcelor

Z02-Z03

CGIVIC

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17846 - N.I.F. A81046856

Calidad
Aceralia Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
FCS Commercial
Chapa Gruesa / Heavy plate rolled
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546

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
Nº CERTIFICADO / Certificate Nº: 44752-02
HOJA / Page nº: 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

Las chapas enumeradas 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

PROCESO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

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.) / 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.)	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C	Mn	Si	S	P	Al	N	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	Ti							CQ01	Tipo marca fi min. (Steel type)
A10	B09	B10	B11	B12	B08	B07		C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C40	C41	C42	C43	C44	C45	C46	C47	C48	C49	C50	C60
053	30,00	2500	12000	7065	1	504920		16	1,36	,199	,008	,024	,024	,0044	,014	0,014	0,020	,003	,019	,059	,001							0,42	
TOTAL				7065	1																								

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

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECT 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 / Certification Manager: Alberto Viejo
Tlf: + 34985187595
Fax: + 34985187613

39528 18/01/06
A15297100
Acciona Madrid

ACCIONA Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoría de Gijón
FCS Commercial
Chapa Gruesa / Heavy plate rolled
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
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
Nº CERTIFICADO / Certificate Nº: 44752-02
HOJA / Page nº: 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: 2005/00325
FECHA / Date: 2006-01-12
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

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

(G) C= Colada (cast)
P= Pieza (piece)
S= Piel (skin)
Q= 1/4 espesor (thickness)
H= 1/2 espesor (thickness)
C= Espesor completo (full thickness)
N= Nucleo (thickness)
(D) L= Longitudinal
T= Transversal
Z= Through thickness
D= Diagonal
(T) C= Cilindrico (cylindrical)
P= Prismatico (prism shape)
(K) AENOR (Inspector)
C= Jullus (jonker)
E= Julius/ee 2
L= Lateral exp. (KLE)
F= Shear Area %
(S) = Norte (Acceptance for Arcelor)
A = N° A
L = Conforme a la Norma aplicada (conforming)
T = Tratado (heat treatment)
N = Normalizado (Normalized)
920°. 10 C . 1,5 e (min)
R = Revenido (tempered)
720°. 10 C . 1e (min)

POSICION (Item)	COLADA (Heat)	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.)	SENTIDO SUM. INTRO (As delivered cond.)	ORIENTACION PROBETAS (Test Piece)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.)	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample)	TIPO Y Nº PROBETA (Kind of test piece)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): IDENTIFICACION (Identification)	DIRECCION (Direction)	TIPO PROBETA (Test piece)	FORMA PROBETA (Shape of specimen)	Re SUPERIOR (U.S.)	Re I (U.I.)	Re II (U.I.)	Rm (U.S.)	ALARGAMIENTO (Elongation)	ALARGAMIENTO (Elongation)	ESTRICCION (Reduction of area)	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	MANDRIL (Mandrel)	ANGULO (Angle)	d = n x e	RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation)	LOCALIZACION (Location)	UNIDADES (Units)	TEMP. ENSAYO (Test temp.)	INDIVIDUALES (Single values) 1	2	3	MEDIA (Average)	TIPO DE ENSAYO (Type of test)
			D	B04	B02	C04	B05	C01	C02	C03	C10	NPA (N/MM2)				C13	C14	C15	C01	C02	C35	C36	n	C01	C01	C44	C	C02	C43 C31			C43 C32	C40 C41
018	504148	3574230-1	L	A	0901032	15,00	CE	T		P		400			538	27,4								L	CS	J	-20	071	062	077	070	ISO-V 10
019	505256	3573787-1	L	A	0930091	15,00	CE	T		P		430			573	29,3								L	CS	J	-20	042	042	086	057	ISO-V 10
038	505257	3574468-1	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
041	504716	3574465-1	L	A	0930035	20,00	CE	T		P		438			556	30,0								L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 10
		3574466-1	L	A	1012095	25,00																		L	CS	J	-20	074	055	096	075	ISO-V 10
					1012098	20,00	CE	T		P		407			542	27,6																
053	504920	3573801-1	N	A	0922015	40,00	CE	T		P		362			501	28,8								L	CS	J	-20	110	117	118	115	ISO-V 10

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] INSPECCION DE PROCESOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1--E1 CUADRICULA 200-MM.P ERIF.1,5*E(MIN. 80 MM. 200MM.

39528 18/01/06
A15297100
Acciona Madrid

Por la sociedad inspectora (for the classification society)

Por / For: ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Viejo

ACCIONA Infraestructuras TALLERES CENTRALES

1.4- Material de Aportación

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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	T4ie	T3ie	
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2301	D6ie	D5ie	T4ie	T3ie		

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 lotes se pueden utilizar para otros trabajos del taller.

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

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-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	Rel N/mm2	Rm N/mm2	A5 %
	466	577	30

CVN Impact Test	Temp. c	Impact min. Average J
	-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

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

DE : APYDESH Nº DE FAX : 915181515

04/07 06 MAR 11:50 FAX 917631121 HEMPEL MADRID 002

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 106
08213 Polinyà (Barcelona)
España
Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: gmorales@es.hempel.com
http: www.hempel.es

Sr: Carlos Hernandez
Viaducto Llobregat
Perfiles (IPE450 e 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 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 específico 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., cumpliendo 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 mencionado más arriba cumple cabalmente con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described products has been designed, developed and manufactured according to the instructions and procedures mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manufacture 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

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

DE :HEMPEL

04/07 06 MAR.11:30 FAX 917631121 HEMPEL MADRID 003

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 : 19/04/06

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 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 :	0124
Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 :	OK
Vida almacenaje (Meses):	06

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

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

Firma
Signed by

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 criterio 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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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

acciona
TALLERES CENTRALES

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 criterio 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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Santmenat 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 criterio 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

accionа Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Santmenat 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 criterio 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

accionа Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

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 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

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 — AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT — Viaducto de Llobregat — Cód.: A-0004.2005	PGO
		04-10-06
		DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

2.- HOMOLOGACIONES

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

2.1.- Soldadores

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

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															X	X	X	X
Bienias	Tadeus				X																
Cadenas Díaz	Jairo																				
Carrilerò Pila	José	X	X	X				X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X
Fil	Marian		X	X	X	X	X			X	X	X	X								
García Díaz	Pedro Pablo																	X	X	X	X
García Martinez	Miguel Angel	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X								
García Moreno	Eduardo				X	X	X														
Garrido Exposito	Gregorio																				
Gilabert García	Fernando	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Gómez Teresa	Jesus																				
Grybe[illegible]	Stanislaw	X	X	X	X	X	X	X													
Jeziak	Bogdan	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X								
Kryzanowski	Aleksander	X	X	X	X	X	X	X		X		X									
Kucharczyk	Zbigniew	X	X	X	X	X	X	X			X		X								
López Pérez	Juan Carlos																				
Martínez Romero	Manuel			X	X									X	X	X					
Pacheco Pacheco	Walter																				
Pedregosa Moreno	Antonio	X	X	X	X	X	X	X	X												
Pedregosa Moreno	Manuel																	X	X	X	X
Salle	Elvio Roberto																				
Serrano García	Mariano			X	X										X	X	X				
Selvático Romero	Julián			X	X																
Sevilla Sánchez	David			X	X																
Siwiec	Jan						X	X													
Toe[illegible]nta	Reinaldo																				
Valle Ródenas	Antonio	X	X																		
Wawszcak	Sylwin Stanislaw	X	X																		
Villegas Cabanas	Juan Manuel													X	X	X	X				
Wojtas	Stanislaw	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X					

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

3.- FABRICACIÓN

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
04-10-06
DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR
TALLERES CENTRALES

3.1.- Trazabilidad. Material Base

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viacucto de Llobregat	PGO 20-09-06
	Trazabilidad Tirante 3 Exterior	DF-D3e

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albarán	Proveedor	Certificado	NCola	NºCHAPA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	505257	3574468-1	188	604.T4E.01	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39331	Norsider, S.A.	43772-02	505886	3576187-2	176	604.T4E.02	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-2	179	604.T4E.03	1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39415	Norsider, S.A.	44335-02	503992	3567027-1	187	604.T4E.04	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39378	Norsider, S.A.	43632-02	505884	3576169-1	177	604.T4E.05	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-1	180	604.T4E.06	1
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43547-02	504713	3576096-1	186	604.T4E.07	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2	183	604.T4E.08	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2	183	604.T4E.09	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2	183	604.T4E.10	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504714	3575108-3	181	604.T4E.11	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504714	3575108-3	181	604.T4E.12	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T4E.13	1
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1	192	604.T4E.14	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T4E.15	1

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	Cód.: A-0004.2005	PGO 04-10-06 DF-T3e
	DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR		
	TALLERES CENTRALES		

3.2.- Trazabilidad. Material Aportación

acciona Infraestructuras 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 04-10-06 DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

3.3- Preparación de Bordes

3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

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

PPI: I 0404 01 N (12/01/2006) **Nº FICHA:** T3E

ZONA INSPECCIONADA:

Sector (1): Tirante 3 Exterior **Elemento:**

Nº	Operación	Frecuencia o intensidad de inspección	Aceptación sector/elemento (fecha) T3e						Firma (2)
3.3	Preparación de Bordes	20%	05-sep						
3.4	Soldaduras terminadas	50%	02-oct						

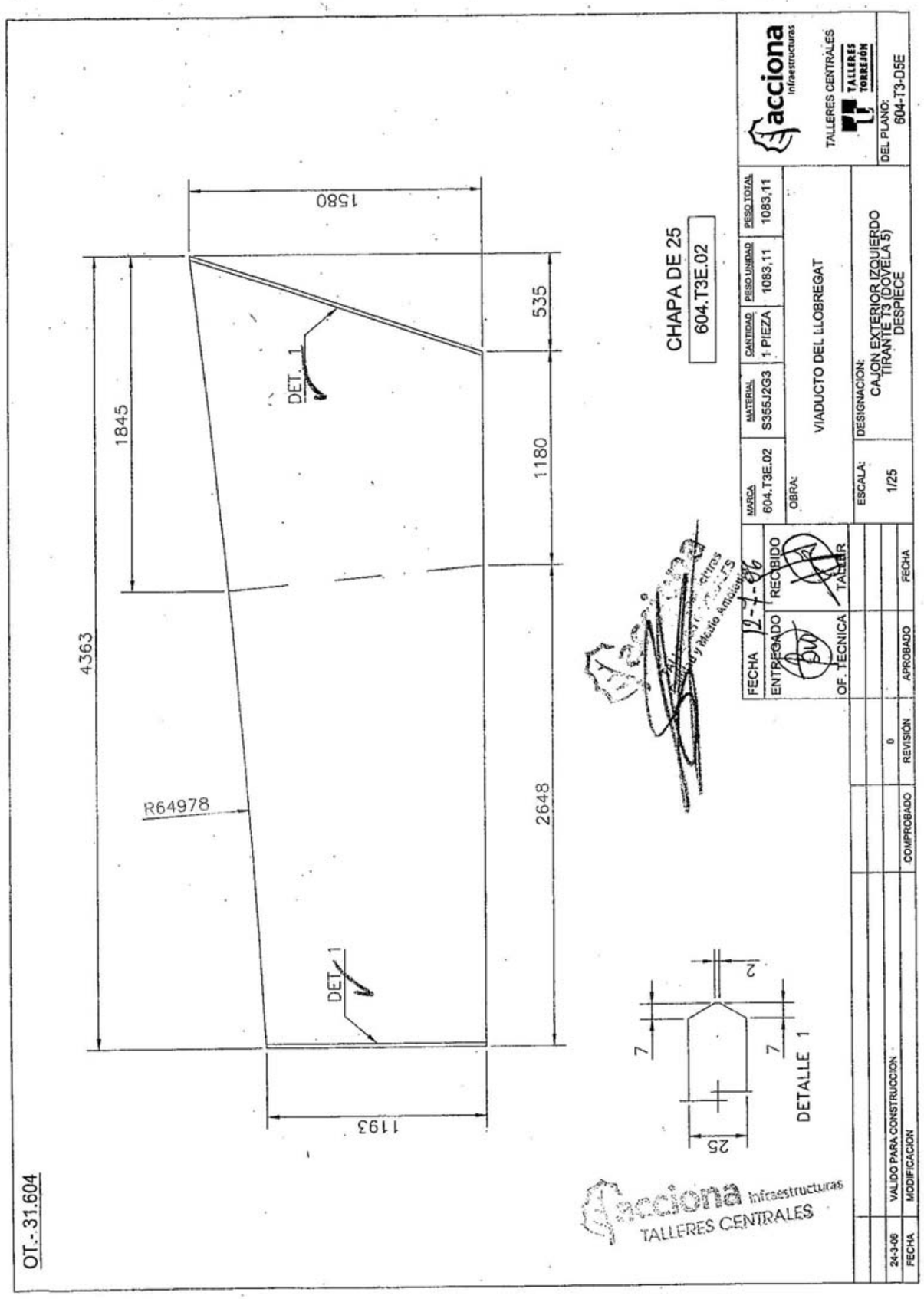
OBSERVACIONES:
Se ha ampliado la inspección de soldaduras terminadas a un 100%

Indicar para los no conformes y pendientes de aprobación: nº de operación y causas:

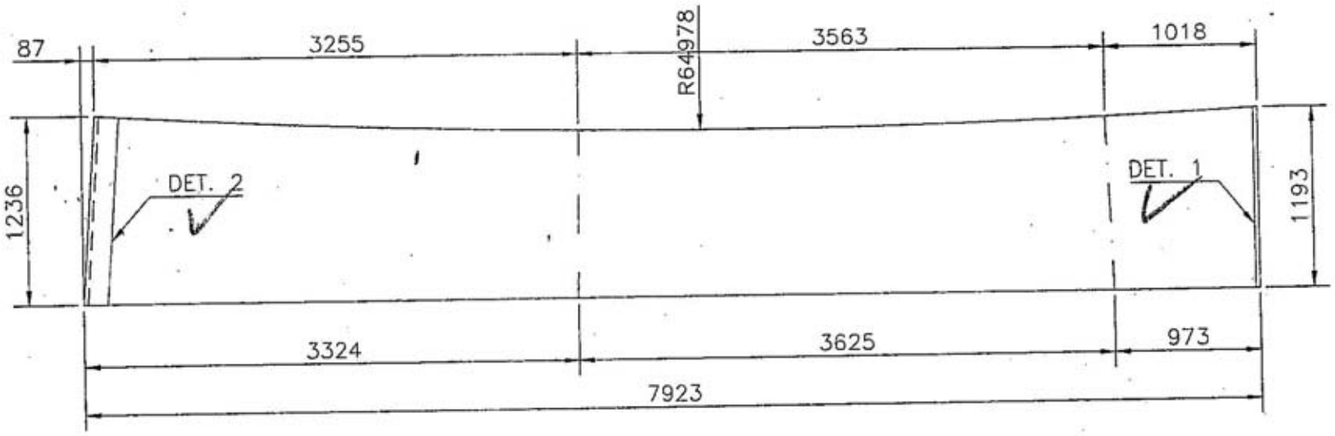
INSPECCIONADO (Nombre): Carlos Hernández Pardo
Función: JQMA Talleres Centrales
Firma:

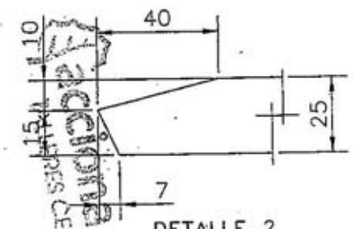
V°B° INSPECCIÓN (Nombre): S. Francisco Crespo Gp
Función:
Fecha y Firma: 3/10/06

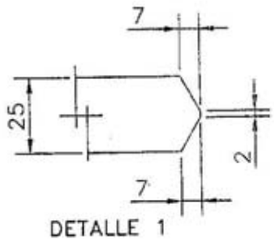
(1) Definir cada sector de acuerdo a la división geográfica. Puede sustituirse la descripción por un croquis adjunto donde se definan los sectores. En el caso de fichas con controles únicamente ambientales, cada sector puede ser una unidad de tiempo.
(2) En el caso de que las operaciones de inspección 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 25

604.T3E.03

FECHA 12-7-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.T3E.03	S355J2G3	1 PIEZA	1921,84	1921,84
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

ESCALA: 1/40

DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T3 (DOVELA 5) DESPIECE

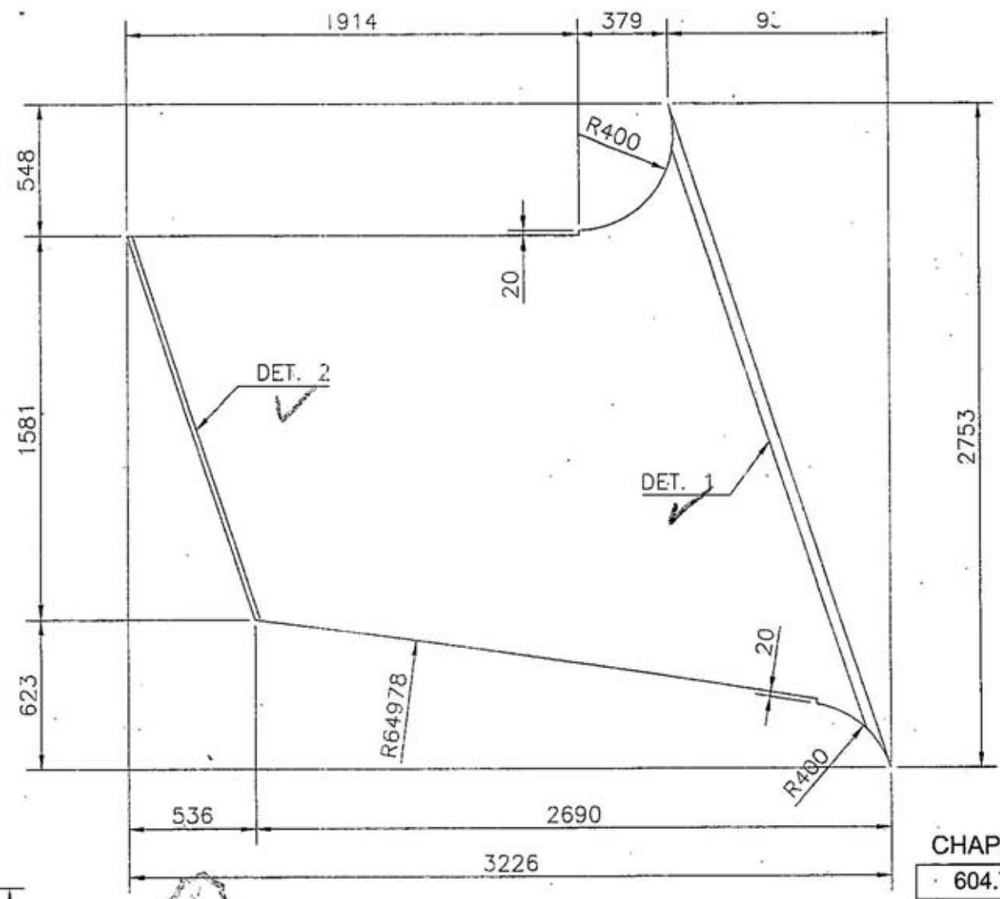
acciona Infraestructuras

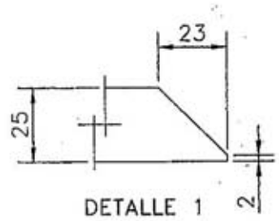
TALLERES CENTRALES

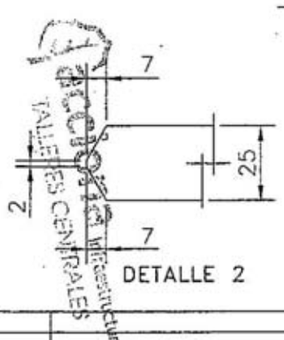
TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-T3-D5E

OT.- 31.604







CHAPA DE 25

604.T3E.04

FECHA 12-7-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.T3E.04	S355J2G3	1 PIEZA	874,66	874,66
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

ESCALA: 1/25

DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T3 (DOVELA 5) DESPIECE

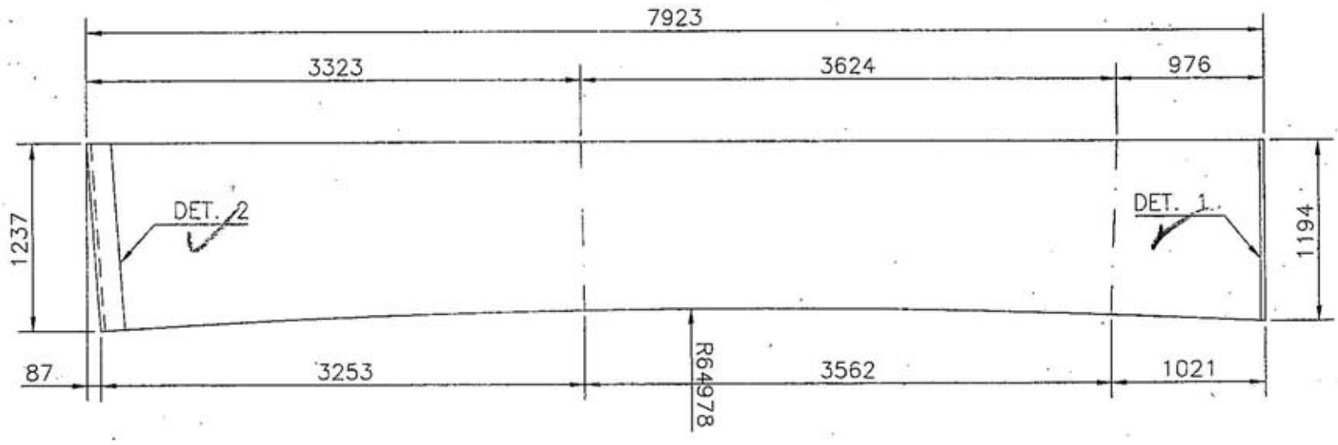
acciona Infraestructuras

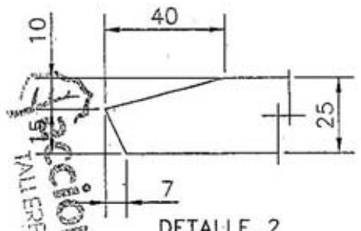
TALLERES CENTRALES

TALLERES TORREJÓN

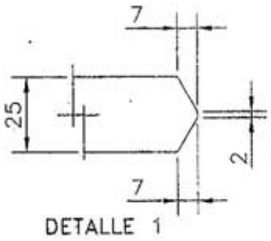
DEL PLANO: 604-T3-D5E

OT.- 31.604





DETALLE 2



DETALLE 1

CHAPA DE 25

604.T3E.06

FECHA 12-7-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.T3E.06	S355J2G3	1 PIEZA	1923,40	1923,40
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

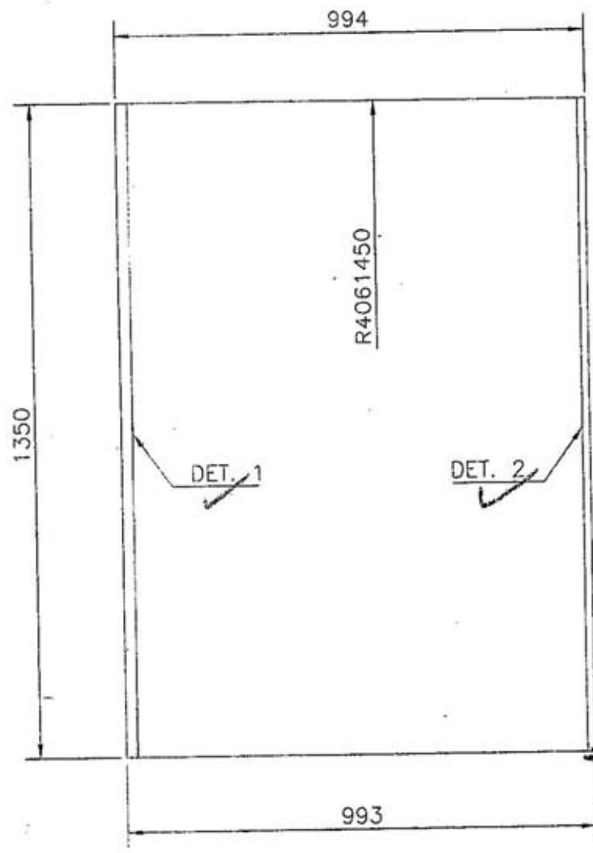
ESCALA: 1/40

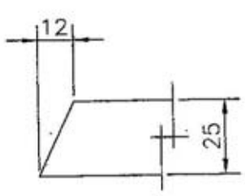
DESIGNACIÓN: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T3 (DOVELA 5) DESPIECE

acciona Infraestructuras — TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

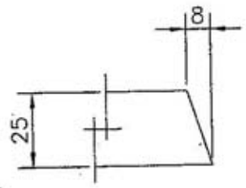
DEL PLANO: 604-T3-D5E

OT.- 31.604





DETALLE 1



DETALLE 2

CHAPA DE 25

604.T3E.08

FECHA 12-7-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO	RECIBIDO	604.T3E.08	S355J2G3	1 PIEZA	263,35	263,35
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT				

24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

ESCALA: 1/12.5

DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T3 (DOVELA 5) DESPIECE

acciona Infraestructuras — TALLERES CENTRALES — TALLERES TORREJÓN

DEL PLANO: 604-T3-D5E

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

4.1.- Ultrasonidos

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: 06-319-UT (Report nbr.)
O.T.(S.C.I.): 06-2303-M (Working order) 12-09-2006

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): 12-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 12-09-06
OBJETO ENSAYADO: T-3-E. (Tested Object)
CALIF. S/ESPECIFICACION: EN 1712.98 NIVEL 2 (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: "V" (Joint design)
DIMENSIONES: S/PLANO (Dimension) ESPESOR: 20/25 mm (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: MWB 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." — NIVEL: II (Level) — FIRMA Y FECHA: 12-09-06 (Sign-Date)
INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer — FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)
INSPECTOR "S.C.I." — FIRMA Y FECHA: 12-9-06 (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: 06-319-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.): 06-2303-M (Working order) 12-09-2006

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 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: - PLANOS CON SOLDADURAS INSPECCIONADAS.
Description

9. OBSERVACIONES:
Notes

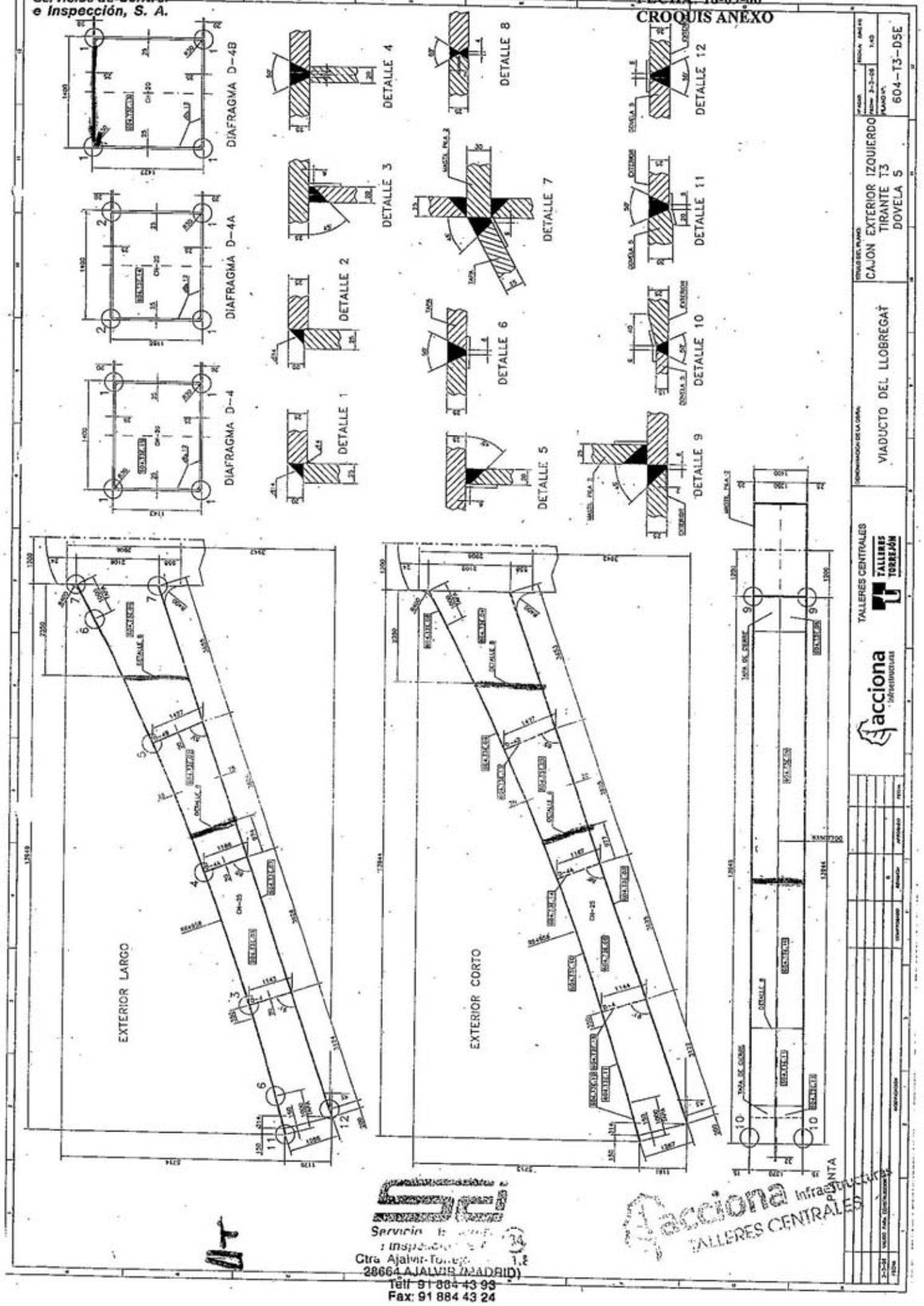
OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL Level: 2		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 19/9/06	FIRMA Y FECHA:	FIRMA Y FECHA: 19/9/06
Sign-Date	Sign-Date	Sign-Date

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)
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 N° 06-319-UT
HOJA 1 DE 1 REV.0
FECHA: 18-09-06
CROQUIS ANEXO



Servicios de Control e Inspección, S.A. Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1.8 28864 AJALVIR (MADRID) Telf. 91 884 43 93 Fax: 91 884 43 24

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT. Viaducto de Llobregat	PGO 04-10-06 DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

4.2.- Radiografías

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 RADIOGRAFICO
Radiographic Report

HOJA: 1 de 2 (Sheet: of) — Rev. 0

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)
DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N 28700 S.S.REYES MADRID. (Address)

INFORME: 06-1022-RX (Report nbr.)
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 | 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." (NIVEL: Level) URBANO ARAUJO — FIRMA: Sign-Date 11-09-06
Servicios de Control e Inspección, S.A. Ctra. Ajalvir-Torrejón (MADRID) Tel.: 91 884 43 93 Fax: 91 884 43 24

INSPECTOR CLIENTE - Customer — FIRMA Y FECHA: Sign-Date

evaluador "S.C.I."
Servicios de Control e Inspección, S.A. 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 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." — NIVEL: II (Level) — FIRMA Y FECHA: 08-09-06 (Sign-Date)

INSPECTOR CLIENTE - Customer — 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 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 025.2 Rev. 02

Servicios de Control e Inspección, S. A.

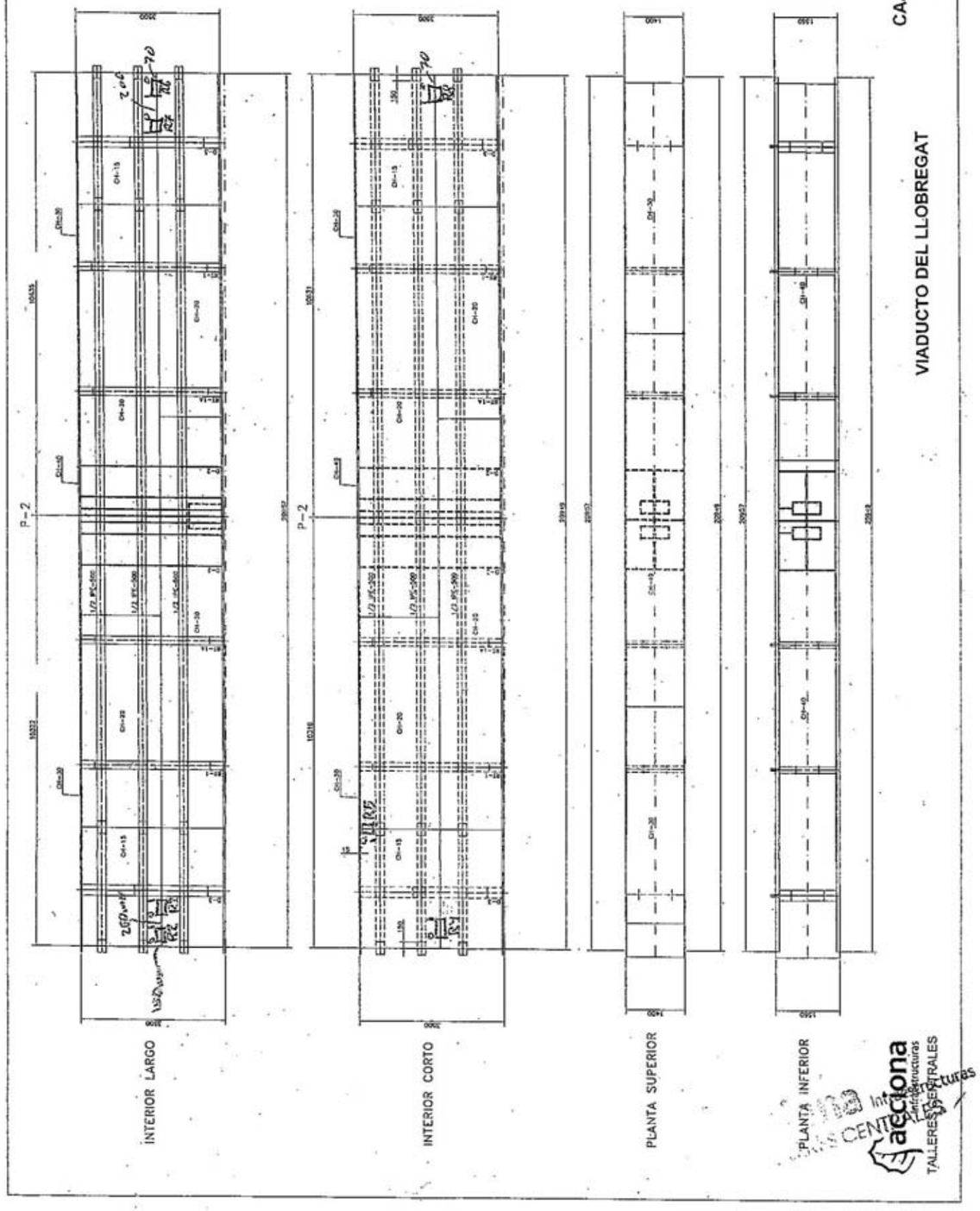
Servicios de Control e Inspección S.A (34) Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1.8 28864 AJALVIR (MADRID) Tel. 91 884 43 93 Fax: 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 1 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

RX

CAJON INTERIOR DERECHO DOVELA 6

VIADUCTO DEL LLOBREGAT



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Servicios de Control e Inspección, S. A.

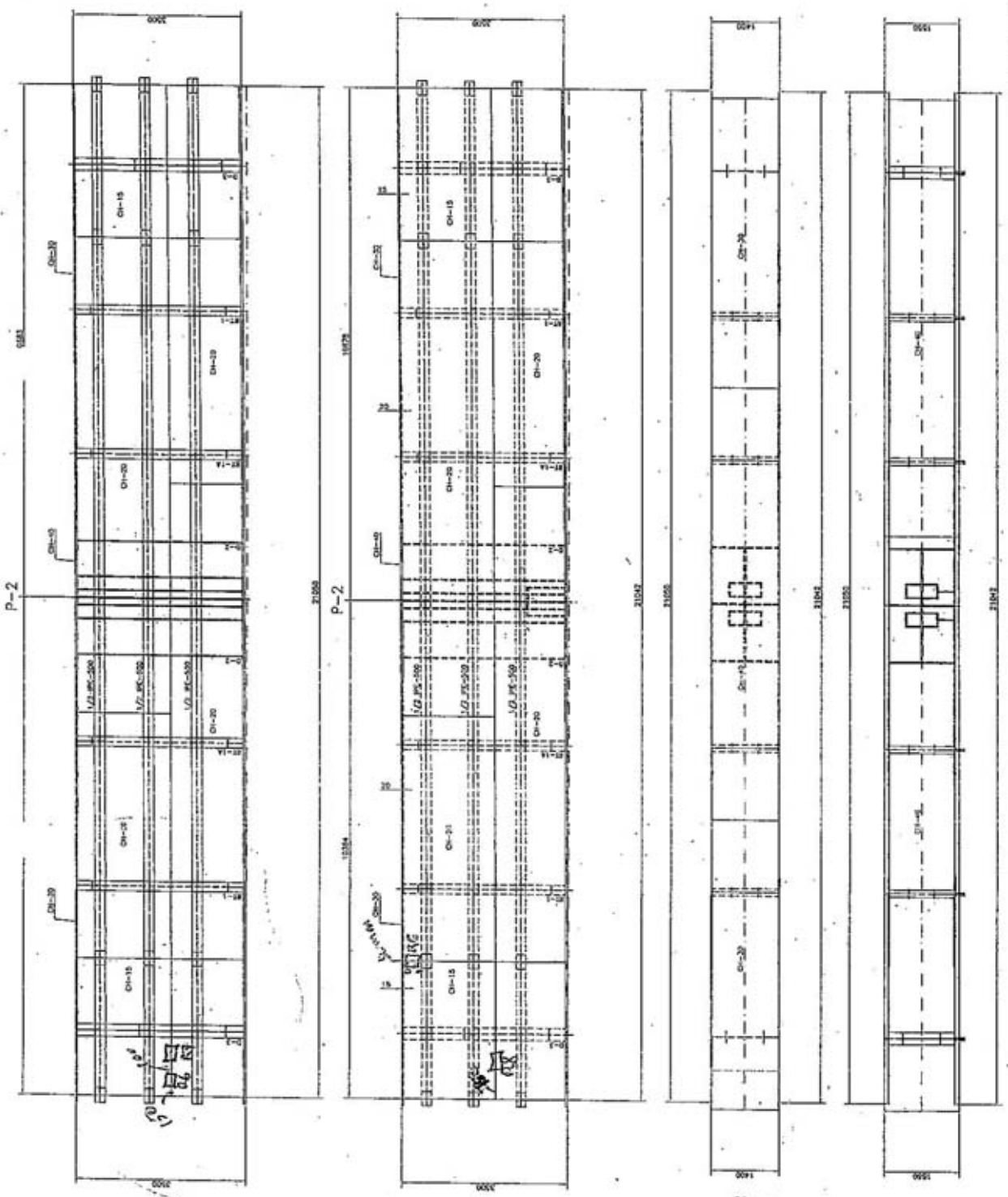
Servicios de Control e Inspección S.A (34)
Ctra Ajalvir-Torrejón km 1.8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 2 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

RX

CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 6

VIADUCTO DEL LLOBREGAT



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Servicios de Control e Inspección, S. A.

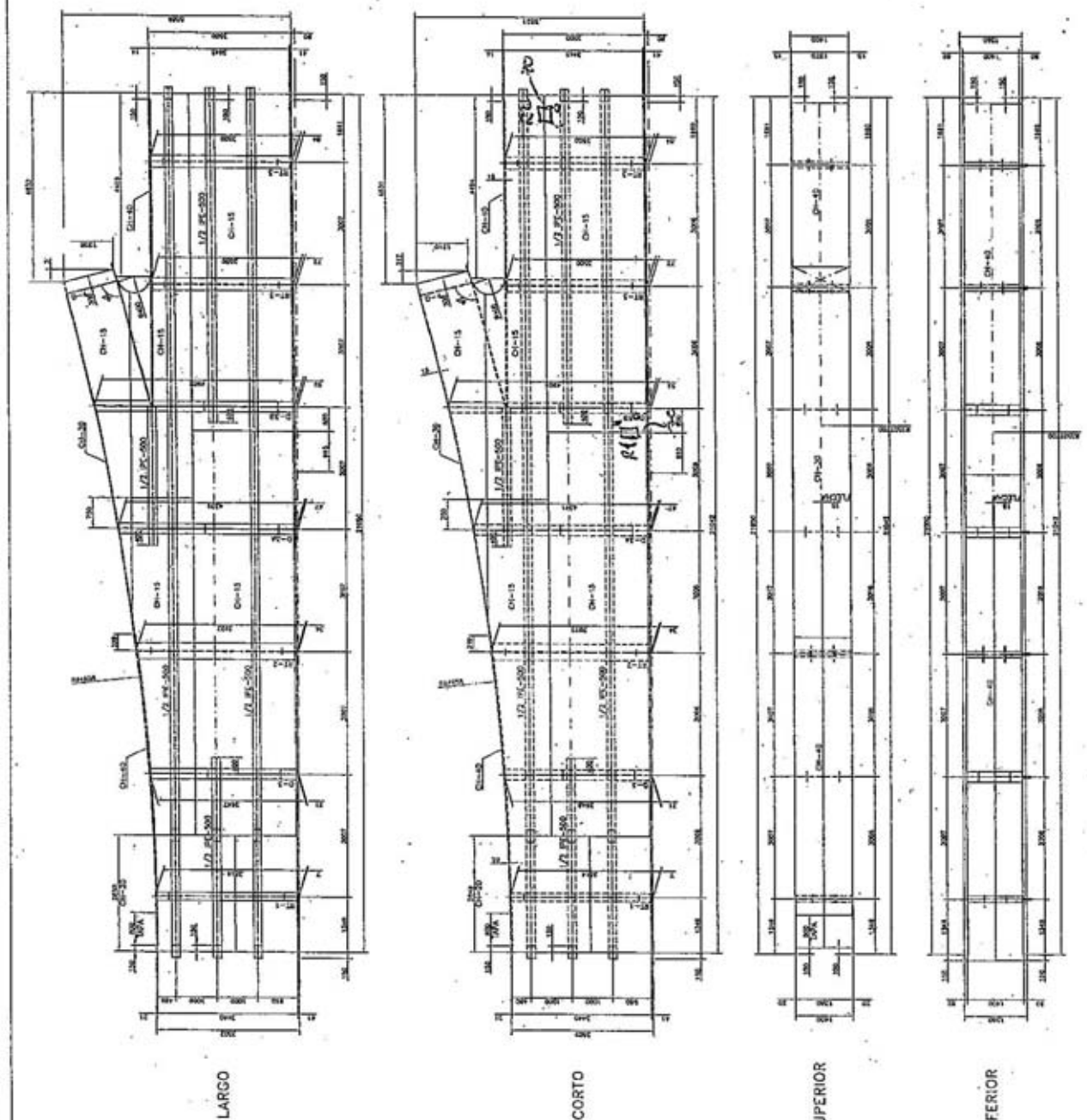
Servicios de Control e Inspección S.A (34)
Ctra Ajalvir-Torrejón km 1.8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 3 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

RX

CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 5

VIADUCTO DEL LLOBREGAT



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Servicios de Control e Inspección, S. A.

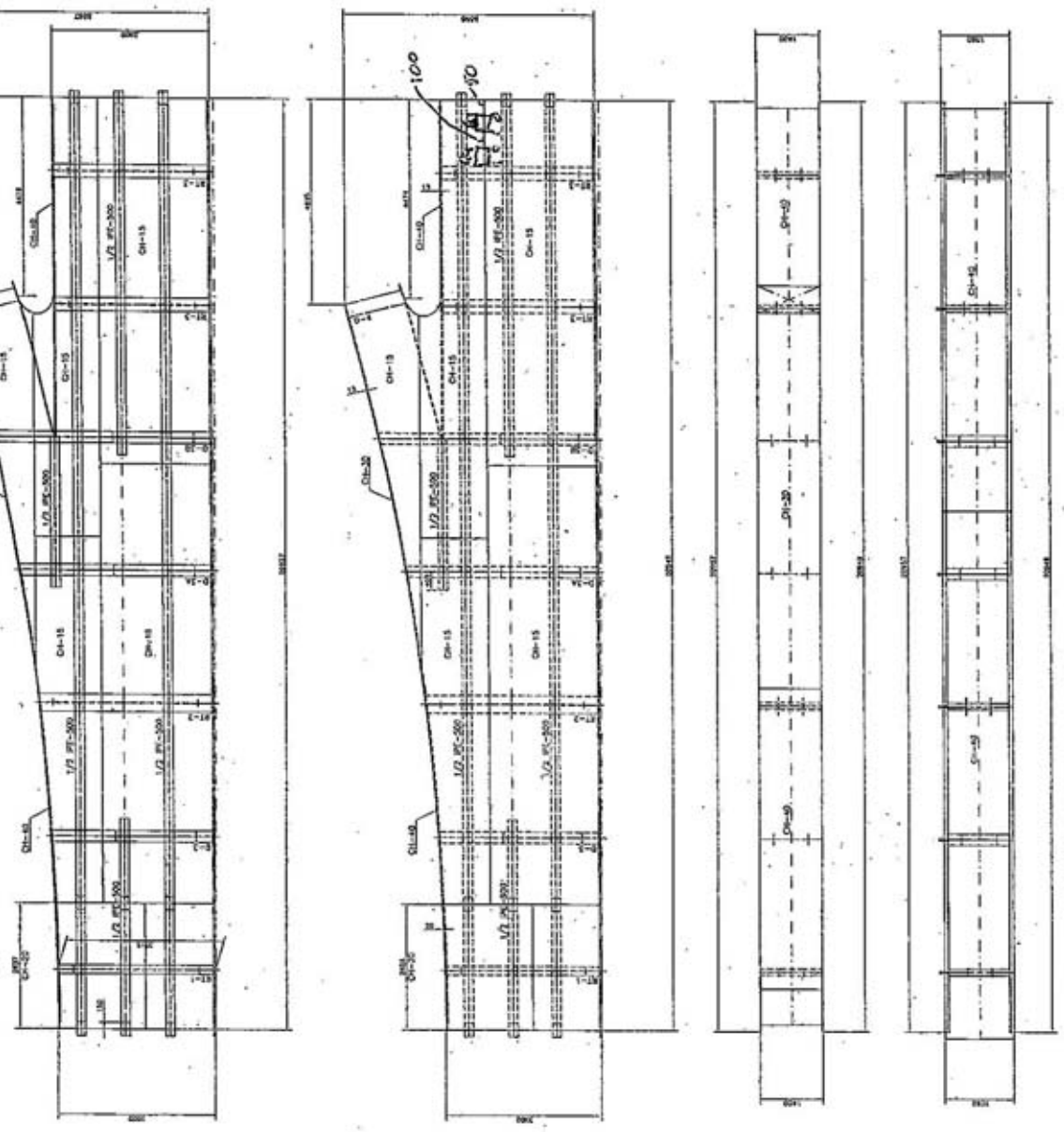
Servicios de Control e Inspección, S.A (34)
Ctra Ajalvir-Torrejón, km 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf 91 884 43 93
Fax 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 4 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

RX

CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 5

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

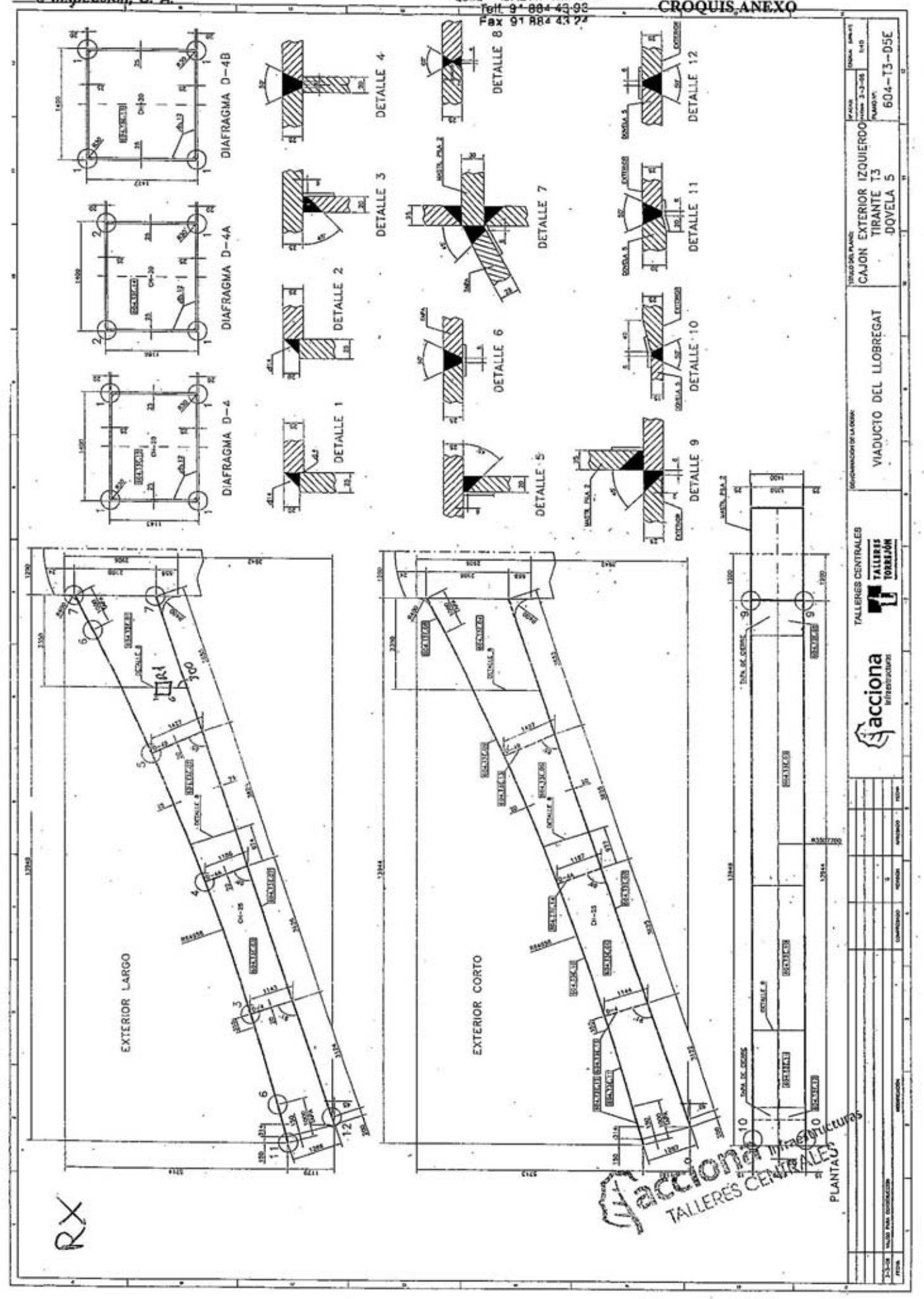


acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Servicios de Control e Inspección, S. A.

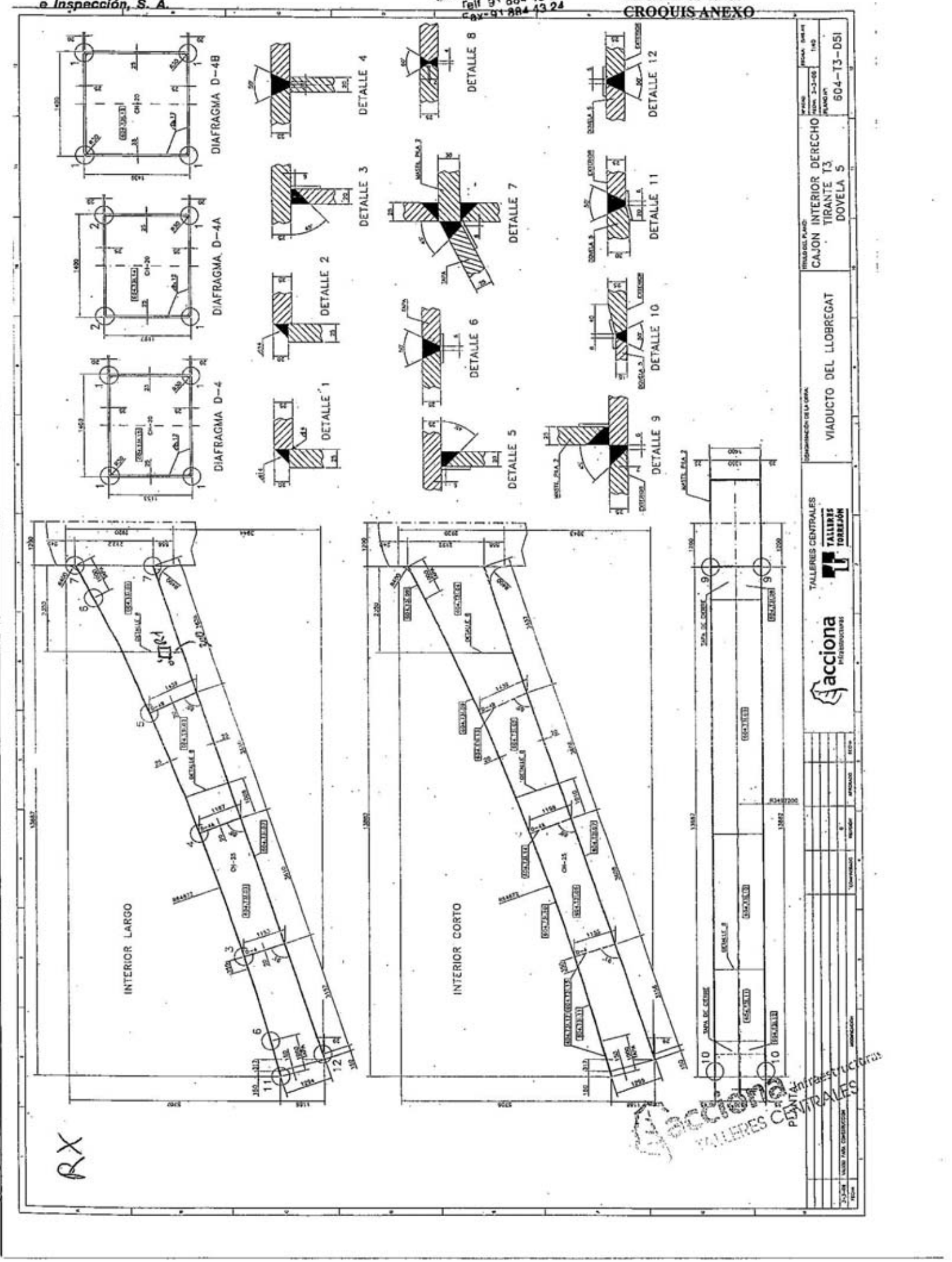
Servicios de Control e Inspección, S.A (34)
Ctra Ajalvir-Torrejón, km 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf 91 884 43 93
Fax 91 884 43 24

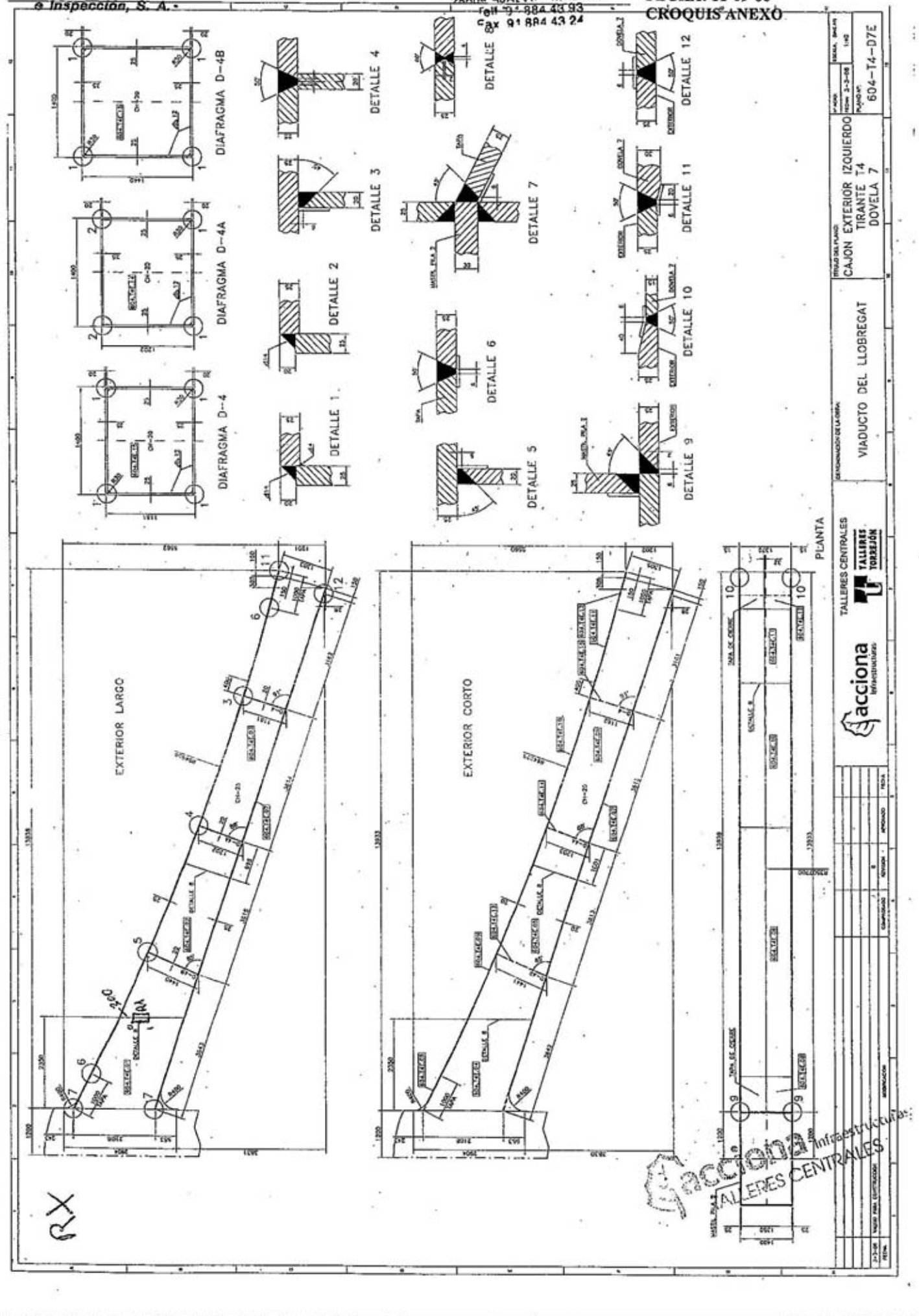
INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 5 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO



RX

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

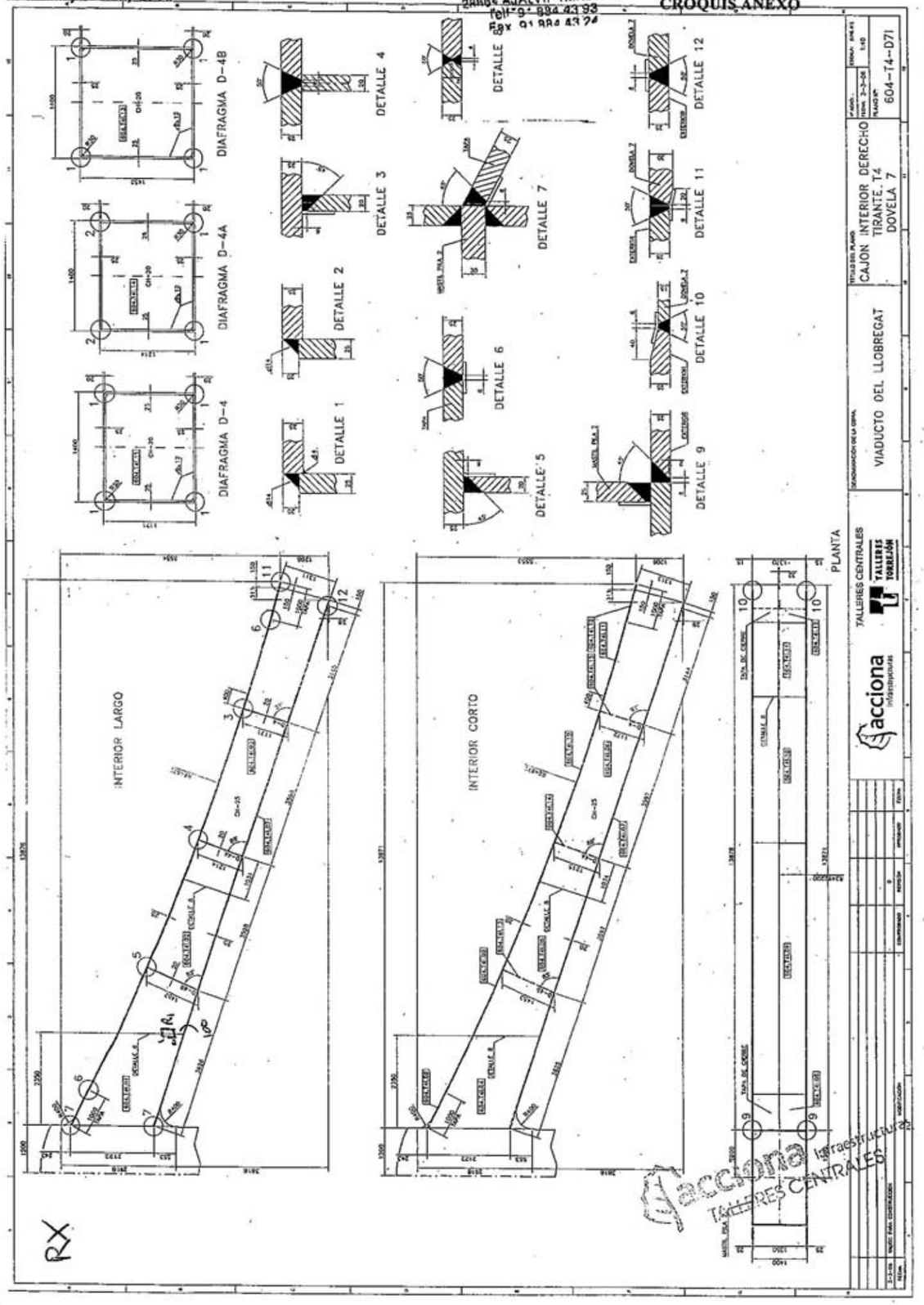

DIAFRAGMA D-4B
DIAFRAGMA D-4A
DIAFRAGMA D-4
DETALLE 1
DETALLE 2
DETALLE 3
DETALLE 4
DETALLE 5
DETALLE 6
DETALLE 7
DETALLE 8
DETALLE 9
DETALLE 10
DETALLE 11
DETALLE 12
INTERIOR LARGO
INTERIOR CORTO
CAJON INTERIOR DERECHO
TIRANTE T3
DOVELA S
604-T3-DSI
VIADUCTO DEL LLOBREGAT
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
acciona Infraestructuras
RX


DIAFRAGMA D-4B
DIAFRAGMA D-4A
DIAFRAGMA D-4
DETALLE 1
DETALLE 2
DETALLE 3
DETALLE 4
DETALLE 5
DETALLE 6
DETALLE 7
DETALLE 9
DETALLE 10
DETALLE 11
DETALLE 12
EXTERIOR LARGO
EXTERIOR CORTO
PLANTA
CAJON EXTERIOR IZQUIERDO
TIRANTE T4
DOVELA 7
604-T4-D7E
VIADUCTO DEL LLOBREGAT
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
acciona Infraestructuras
RX

Servicios de Control e Inspección, S. A.

Servicios de Control e Inspección, S.A (34)
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km 1,
28864 AJALVIR (MADRID)
Tel.: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 8 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
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
04-10-06
DF-T3e

DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

4.3.- Partículas Magnéticas

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Servicios de Control 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: 06-392-PM (Report nbr.)

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURA SA (Customer)

DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N S.S.DE LOS REYES-MADRID. (Address)

O.T.(S.C.I.): 06-2303-M (Working order) 12-09-06

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO: VIADUCTO DEL LLOBREGAT (P. order)

FECHA RECEPCION/(Reception Date): 12-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 12-09-06

OBJETO ENSAYADO: T-3-E. (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 [ ])

Test results — Added sketch

ACEPTABLE.

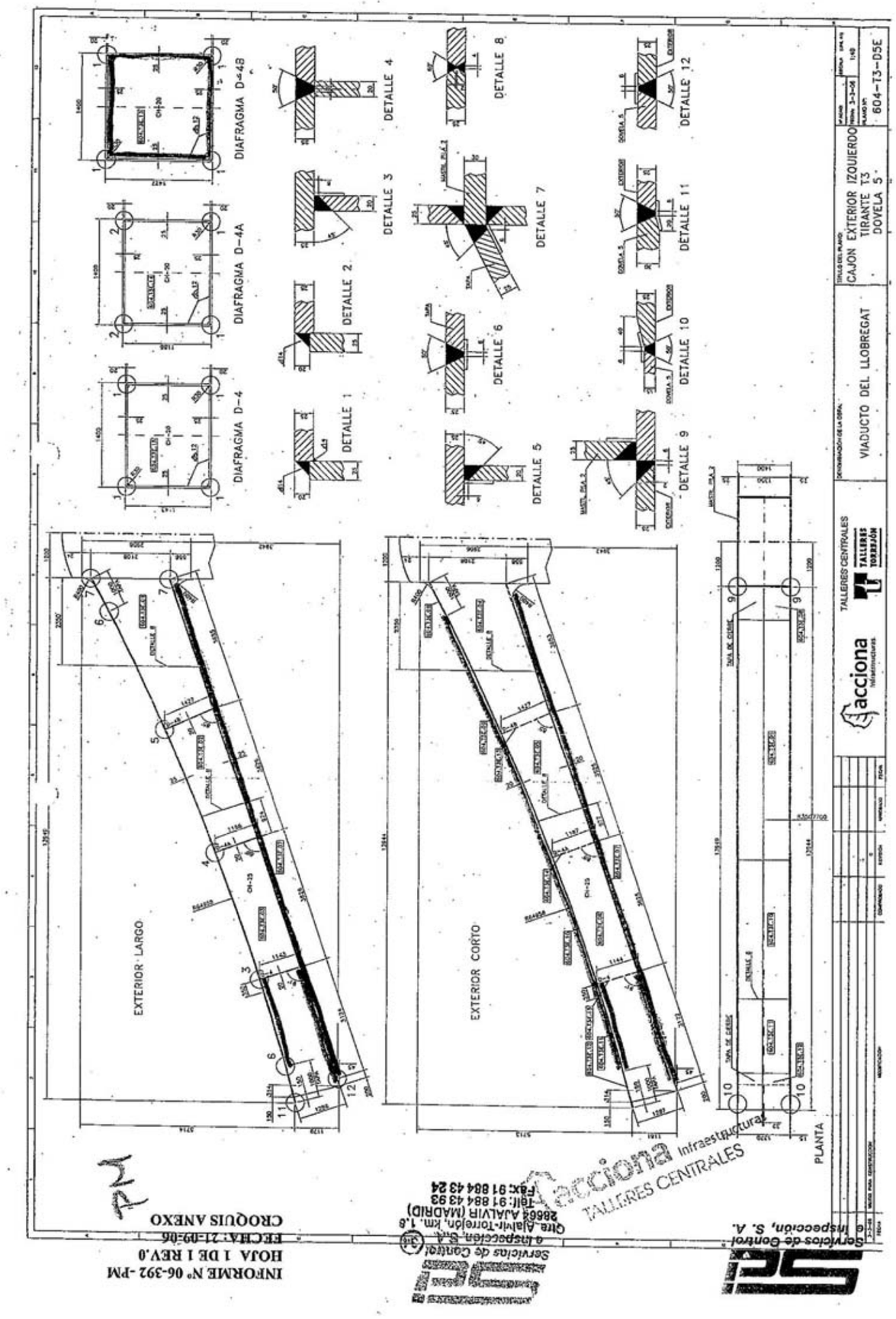
-NO SE OBSERVAN INDICACIONES RELEVANTES.

6. OBSERVACIONES:
Notes

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: 2 (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 18-09-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FECHA: 19/9/06

Este informe solo es válido para los items indicados en el mismo. (This report is only for the items listed in it) Formato 032 Rev. 02
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.

Accionа Infraestructuras TALLERES CENTRALES



5.- GEOMETRÍA

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
04-10-06
DF-T3e

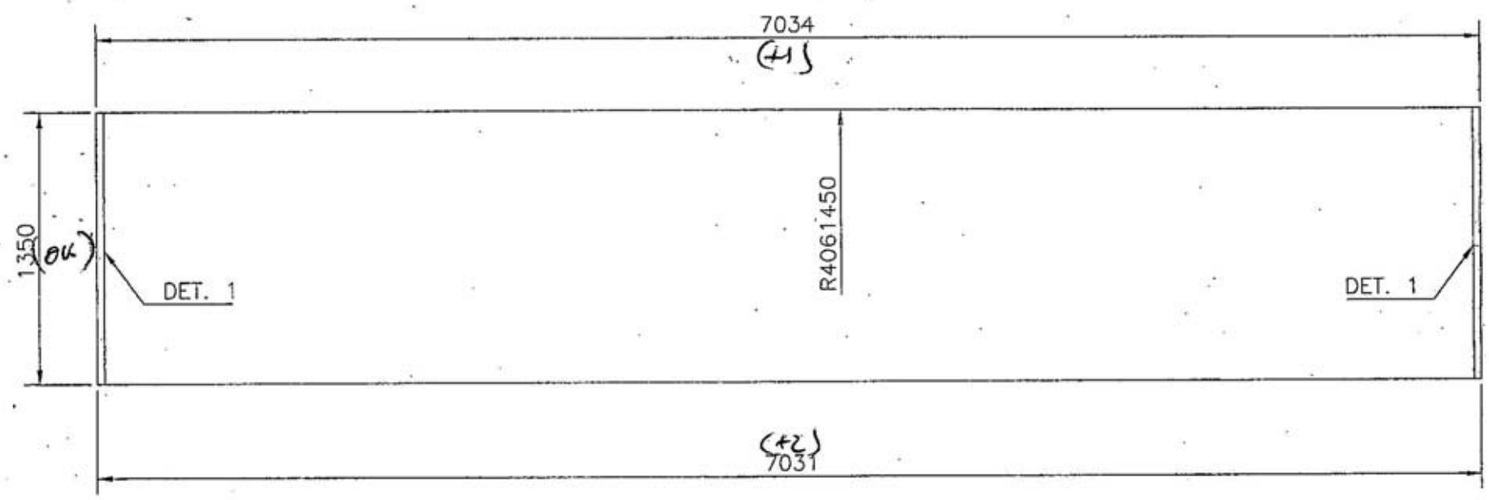
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR

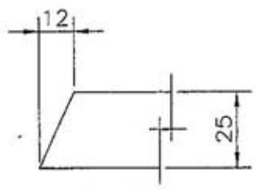
TALLERES CENTRALES

5.1.- Despieces

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

OT.- 31.604





DETALLE 1

CHAPA DE 25

604.T3E.09

FECHA 12-7-06	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO / RECIBIDO	604.T3E.09	S355J2G3	1 PIEZA	1863,57	1863,57

OF. TECNICA / TALLER

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

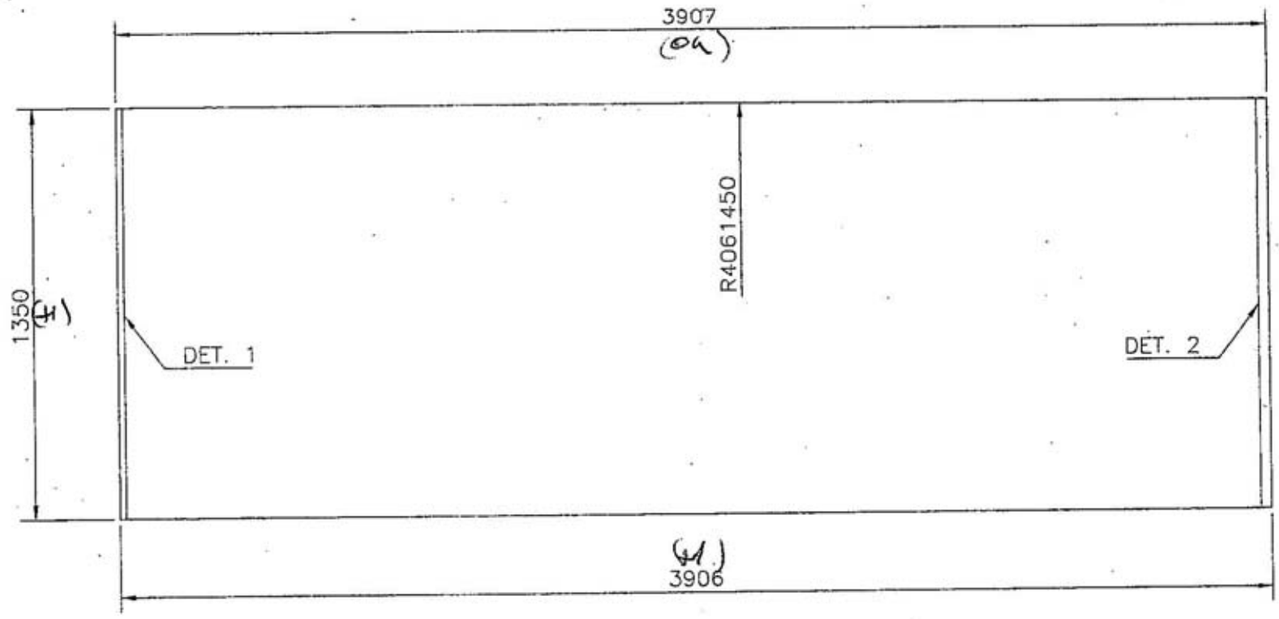
ESCALA: 1/30

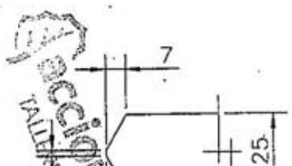
DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T3 (DOVELA 5) DESPIECE

DEL PLANO: 604-T3-D5E

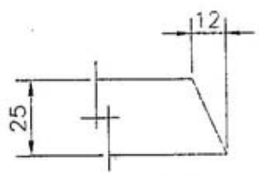
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1



DETALLE 2

CHAPA DE 25

604.T3E.10

FECHA 12-7-06	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL
ENTREGADO / RECIBIDO	604.T3E.10	S355J2G3	1 PIEZA	1035,11	1035,11

OF. TECNICA / TALLER

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

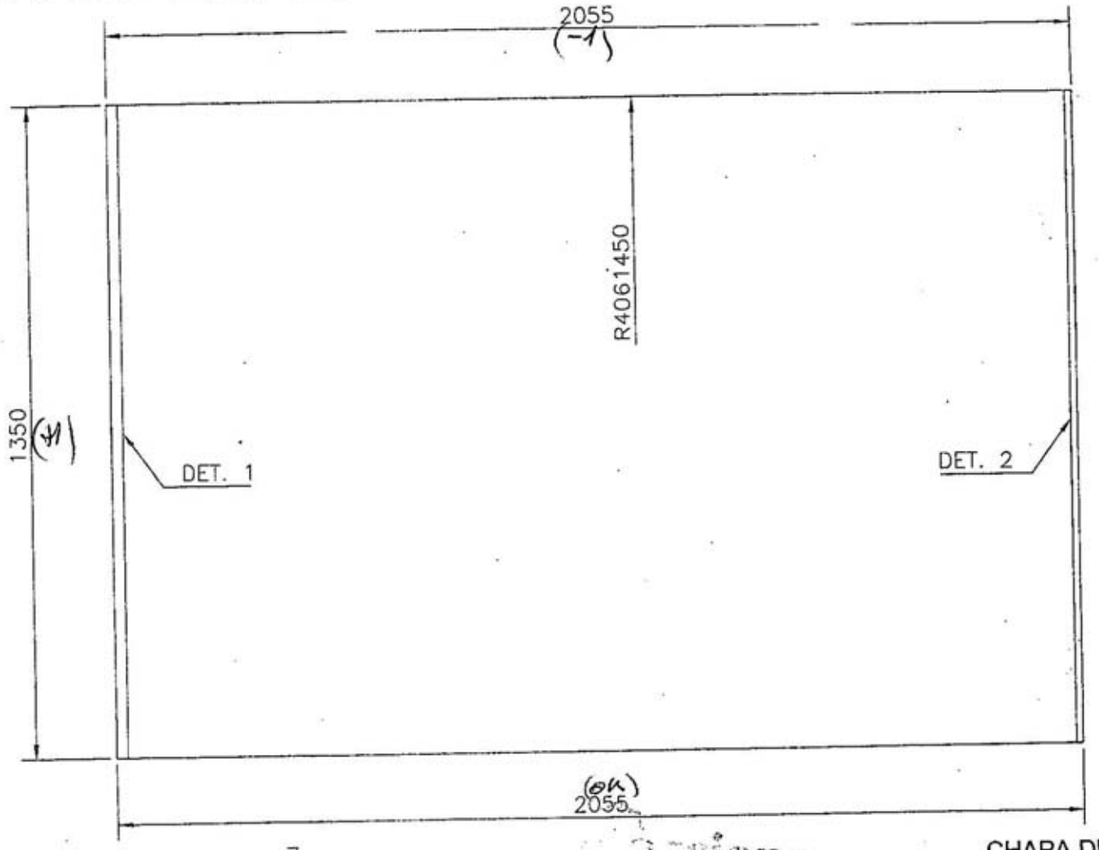
ESCALA: 1/20

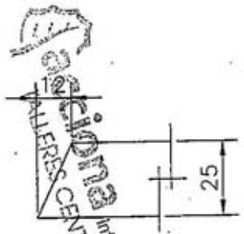
DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T3 (DOVELA 5) DESPIECE

DEL PLANO: 604-T3-D5E

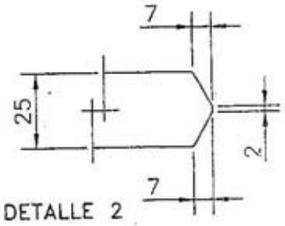
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1



DETALLE 2

CHAPA DE 25

604.T3E.11

FECHA	12-7-06						
ENTREGADO	RECIBIDO	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	
OF. TECNICA	TALLER	604.T3E.11	S355J2G3	1 PIEZA	544,45	544,45	

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

ESCALA: 1/12.5

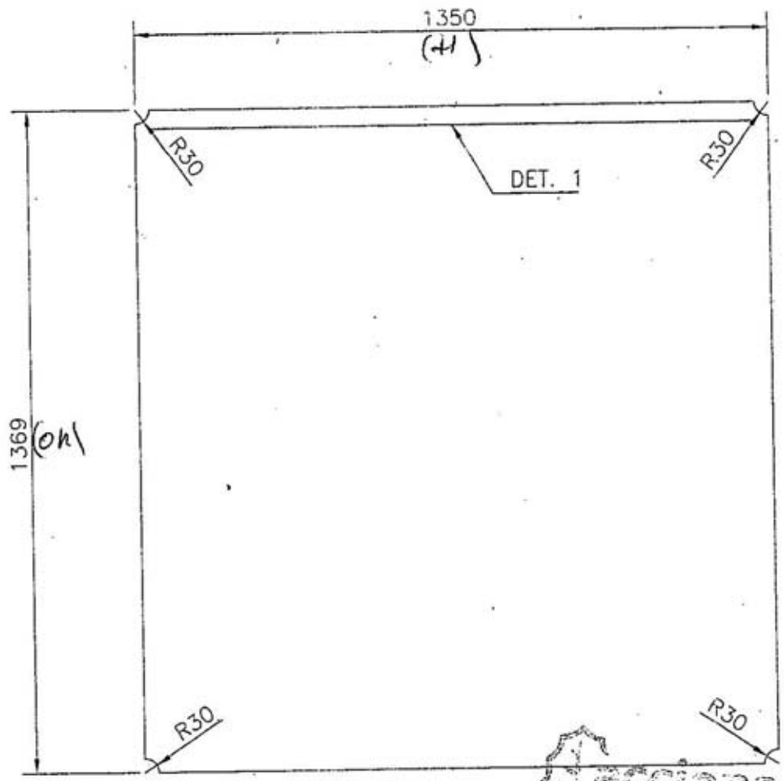
DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T3 (DOVELA 5) DESPIECE

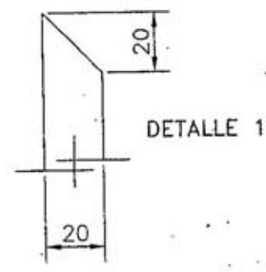
DEL PLANO: 604-T3-D5E

TALLERES CENTRALES

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1

CHAPA DE 20

604.T3E.13

FECHA	12-7-06						
ENTREGADO	RECIBIDO	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	
OF. TECNICA	TALLER	604.T3E.13	S355J2G3	1 PIEZA	290,16	290,16	

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

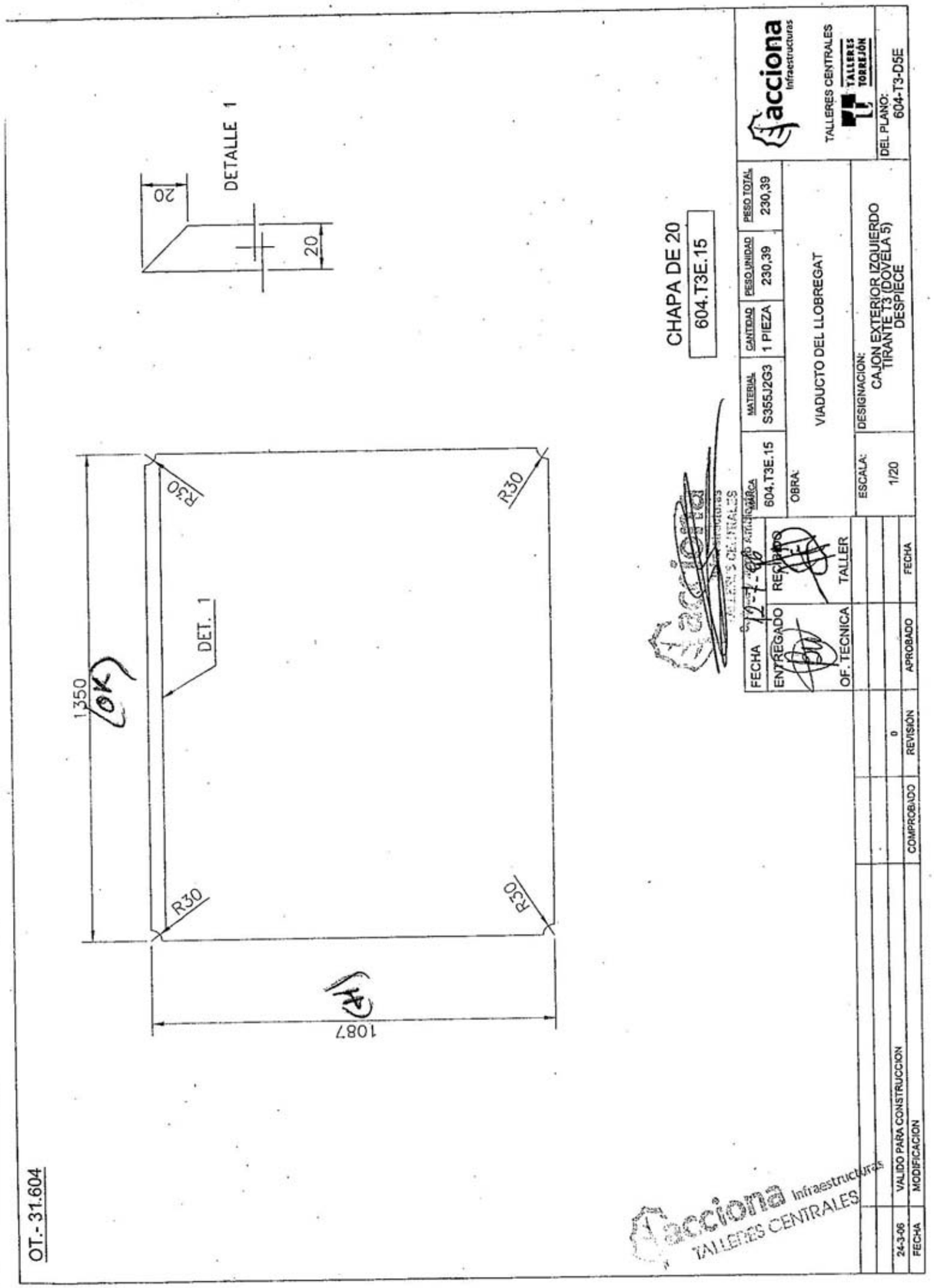
ESCALA: 1/20

DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T3 (DOVELA 5) DESPIECE

DEL PLANO: 604-T3-D5E

TALLERES CENTRALES

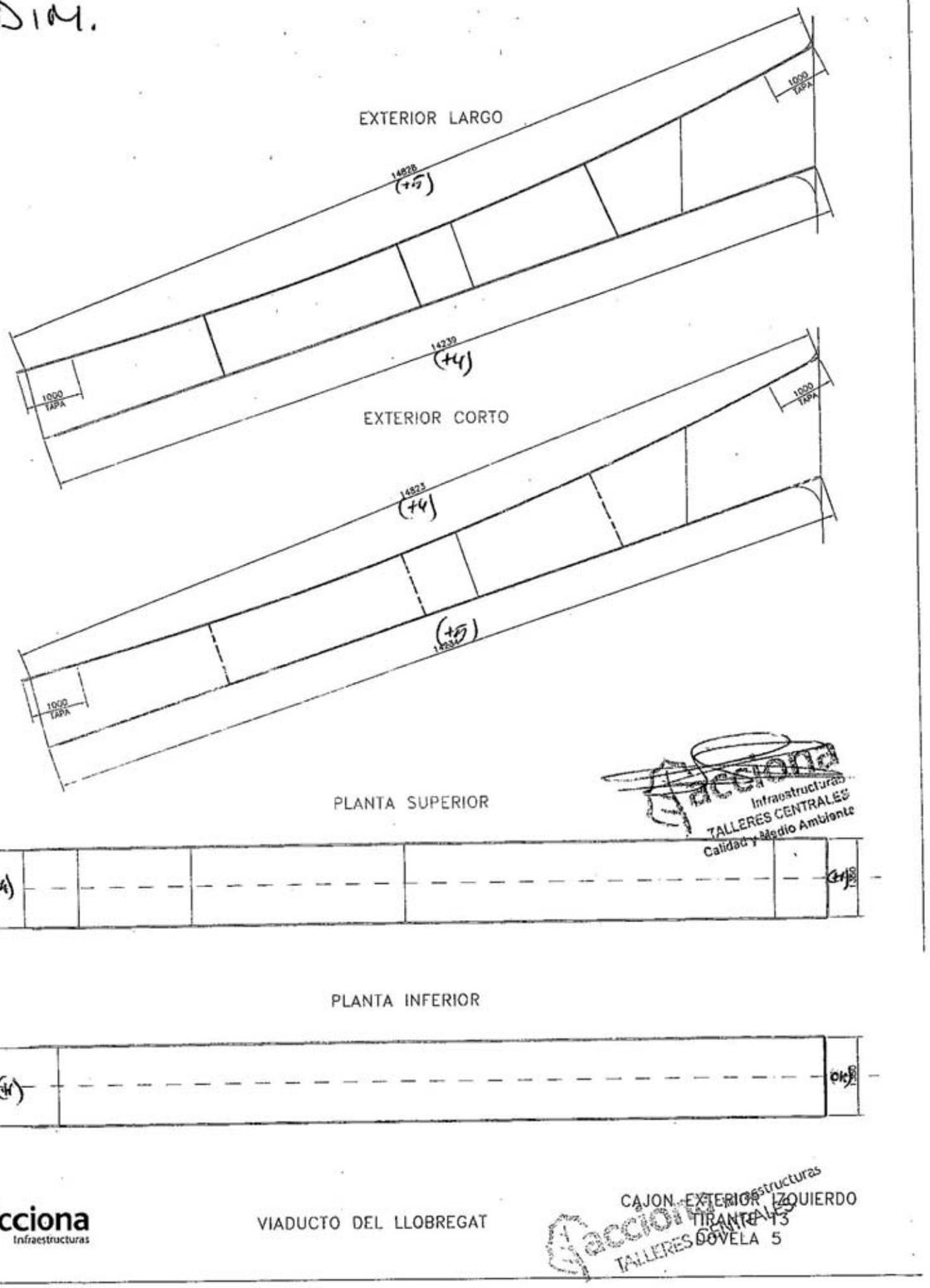
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		



5.2.- Conjuntos

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

-C. DIM.



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005	PGO
	AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	04-10-06
		DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL
7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

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 02-10-06 DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR		
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.

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:

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

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

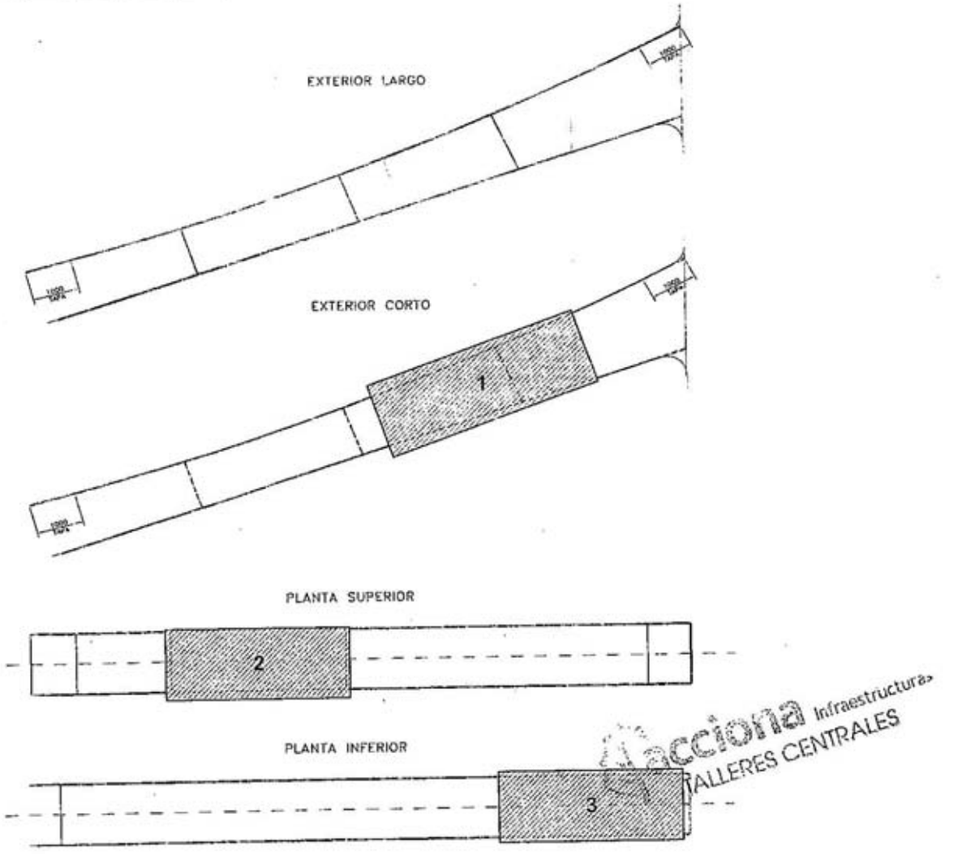
Pieza: **Tirante 3 Exterior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **26-sep-06**

Superficie (m^2): **aprox 80**
Nº de mediciones: **15**
Capa: **Imprimación (Hempadur Zinc 15360)**

Espesor según prescripciones (micras): **80,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **64,0**
Espesor medio real (micras): **107,5**

Inspeccionado por: **F. Francisco Crespo Cid**
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	94,8	105,0	4	16		#¡DIV/0!	7	31		#¡DIV/0!
	2	120,4			17				32		
	3	99,2			18				33		
	4	104,6			19				34		
	5	106,2			20				35		
	6	92,9	104,1	5	21		#¡DIV/0!	8	36		#¡DIV/0!
	7	115,4			22				37		
	8	95,2			23				38		
	9	120,0			24				39		
	10	97,2			25				40		
3	11	94,8	113,2	6	26		#¡DIV/0!	9	41		#¡DIV/0!
	12	112,6			27				42		
	13	120,4			28				43		
	14	126,2			29				44		
	15	110,0			30				45		



acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	Cód.: A-0004.2005	PGO
DC321 Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA		Pág.: 1 de 1

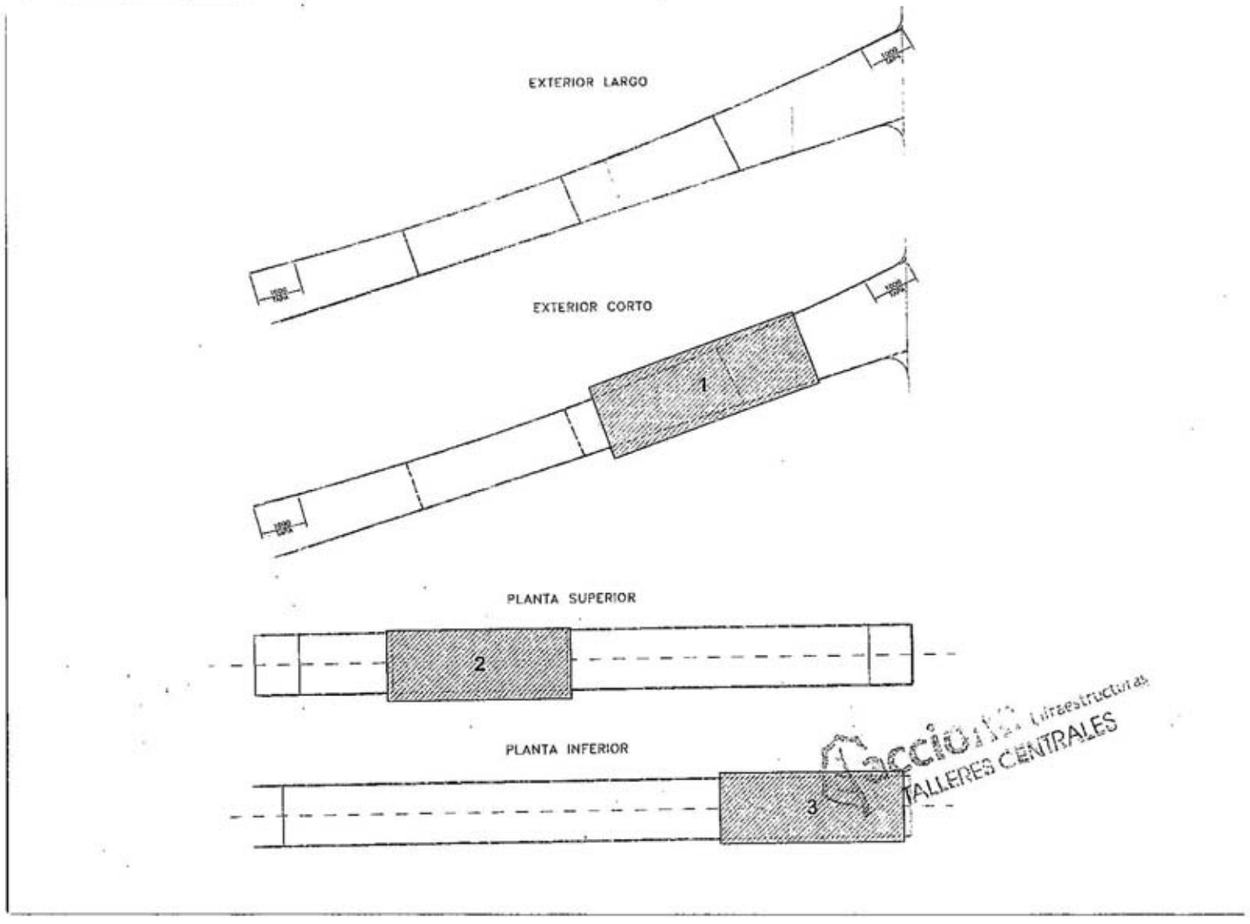
Pieza: **Tirante 3 Exterior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **2-oct-06**

Superficie (m^2): **aprox 80**
Nº de mediciones: **15**
Capa: **Imprim. + Intermedia (Hempadur Hi-Build 45200)**

Inspeccionado por: **Carlos Hernández Pardo**
Firma y Sello:

Espesor según prescripciones (micras): **170,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **136,0**
Espesor medio real (micras): **237,1**

Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio	Zona	Medida	Valor Real	Valor Medio
1	1	212,0	229,5	4	16		#¡DIV/0!	7	31		#¡DIV/0!
	2	231,5			17				32		
	3	252,0			18				33		
	4	226,0			19				34		
	5	226,2			20				35		
2	6	265,0	239,3	5	21		#¡DIV/0!	8	36		#¡DIV/0!
	7	224,0			22				37		
	8	236,5			23				38		
	9	240,5			24				39		
	10	230,5			25				40		
3	11	241,0	242,6	6	26		#¡DIV/0!	9	41		#¡DIV/0!
	12	261,0			27				42		
	13	233,5			28				43		
	14	234,0			29				44		
	15	243,5			30				45		



acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	Cód.: A-0004.2005	PGO
			04-10-06
			DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR			
TALLERES CENTRALES			

9.-ENVÍO A OBRA

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 04-10-06 DF-T3e
DOSSIER TIRANTE 3 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

9.2.- Autorización de Envío

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: Ctta. A-5043 Cod.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO DF-T3E

AUTORIZACIÓN DE ENVÍO

Pág. 1 de 1

ELEMENTO(S) A ENVIAR: TIRANTE 3 EXTERIOR

	Apto	No Apto	No Procede	Condic.
1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO				
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	4-oct-06
CALIDAD TALLERES CENTRALES	
Nombre: Carlos Hernández Pardo	
Firma y Sello:	Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Fecha de recepción	
RECIBIDO	
Nombre: Marta Calvo	
Firma:	acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

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: 18/09/06
ENTRADA Nº 190 SALIDA Nº

DOSSIER DE CALIDAD

DOCUMENTACIÓN POR TIRANTE

TIRANTE 4 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

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
11-09-06
DF-T4e

DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

ÍNDICE

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO
- 1.1.- Acero Estructural. Chapas
- 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

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
11-09-06
DF-T4e
DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR
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 11-09-06 DF-T4e
DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR		
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 **TIRANTE 4 EXTERIOR** el adjunto a este documento:

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT Viacucto de Llobregat 1.1.- ACERO ESTRUCTURAL. CHAPAS	PGO 16-10-06 DF-T4e

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504714	3575108-3
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-2
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43547-02	505860	3576096-1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39378	Norsider, S.A.	43632-02	505884	3576169-1
CHAPA	8.700	1.750	25	S.355 J2G3	39331	Norsider, S.A.	43772-02	505886	3576187-2
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39415	Norsider, S.A.	44335-02	503992	3567027-1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	505257	3574468-1

Elemento Tirante 4 exterior

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

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 05-09-06
	1.1.- ACERO ESTRUCTURAL. CHAPAS	DF-T4e

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504714	3575108-3
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-2
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43547-02	504713	3576096-1 NO
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39378	Norsider, S.A.	43632-02	505884	3576169-1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39331	Norsider, S.A.	43772-02	505886	3576187-2
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39415	Norsider, S.A.	44335-02	503992	3567027-1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	505257	3574468-1

Elemento: **Tirante 4 exterior**

acciona Infraestructuras Talleres Centrales
Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona Infraestructuras Talleres Centrales Calidad y Medio Ambiente

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE E

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf. +34985187265
Fax: +34985187546

Orden suministro / Works order 902171
N. Certificado / N. Certificate 40757-02
Fecha / Date 2005-11-15
Pedido cliente / Customer's order 2005/00328
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 on this certificate comply with the specification and order requirements
Sociedad inspectora / Classification Society: ACERALIA
Procedimiento de elaboración / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB
N. de chapa (Plate N.) / Marca fabricante (Trademark): ENS
N. colada (Heat N.) / Calidad (Quality grade): AENOR (MARCA)

CLIENTE / Customer
NORTENA CON.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-5-6
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025.1993
CARBONO EQUIVALENTE

Posición	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.)
016	15.00	2100	9400	2324	1	504713	
026	20.00	1500	10000	4868	2	504716	
037	25,00	1650	4250	3558	2	504715	
040	25,00	1650	8800	6556	2	504716	
043	25.00	1400	8075	2219	1	504715	

TOTAL : 19000 9

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

C	Mn	Si	S	P	Al	N
.17	1.57	.221	.007	.014	.030	.0042
.17	1.54	.211	.009	.013	.050	.0039
.17	1.35	.185	.012	.019	.025	.0043
.17	1.36	.207	.007	.014	.029	.0041
.17	1.34	.211	.009	.015	.050	.0039
.17	1.36	.207	.007	.014	.029	.0041

Composición química (Chemical composition)

Ti	V	Nb	Cr	Mo	Cu	Ni
.001	.059	.001	0.021	.005	.016	0.015
.001	.054	.001	0.021	.005	.016	0.015
.001	.058	.001	0.022	.005	.014	0.014
.002	.057	.001	0.022	.003	.017	0.016
.001	.056	.001	0.021	.003	.016	0.015
.001	.057	.001	0.022	.003	.019	0.016

N	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Nb	Ti	C90	C91 (Grano fino)
.0042	.016	0.015	0.021	.005	.059	.001	.001	0.43	0.42
.0039	.016	0.015	0.021	.005	.054	.001	.001	0.42	0.42
.0043	.014	0.014	0.022	.005	.058	.001	.001	0.42	0.42
.0041	.017	0.016	0.022	.003	.057	.001	.002	0.42	0.42
.0039	.016	0.015	0.021	.003	.056	.001	.001	0.42	0.42
.0041	.019	0.016	0.022	.003	.057	.001	.001	0.42	0.42

Documento sujeto a firma y sello del representante autorizado del comprador.
Document subjected to signature and stamp from the buyer's authorized representative.

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

ACERALIA Inspector

Jefe de Certificación / Certificate Manager
Alberto Vega

Tel. +34985187265
Fax +34985187546

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39058 DE FECHA 21.11.05
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971100

Madrid

Acelralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2879, Folio 153, Hoja AS-17948 - N.I.F. A48040898

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: 40757-02 A03

HOJA / Page of: 02 de 03

CLIENTE / Customer A08

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

FECHA / Date: 2005-11-15 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas emparadas 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 C79

ESPECIFICACION / Specification B02
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE 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	Nº PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B06	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C06	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 C90	TAM. GRANO (Grain size)
054	40,00	1600	12000	6029	1	593703		,16	1,35	,191	,009	,014	,027	,0063	,022	0,017	0,023	,003	,017	,058	,001						0,41	
TOTAL :				6029																								

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 39058 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. +34985187615
FAX +34985187611
Z01

TALLERES CERTIFICADOS Calidad y Medio Ambiente

Copia

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: 40757-02 A03
HOJA / Page of: 03 de 03
CLIENTE / Customer A08
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: 2005-11-15 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (side) 4=1/4 espesor (thickness) 8=3/8 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickness) 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) A=Bruto Laminación (as rolled) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming)

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
S02 B03

POSICION (Item) B05	COLADA (Heat) B06	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (1) 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)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C11	C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"/2" % 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) C45 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C35 C36 C41
016	504713	3575106-1	L	A	1015029	15,00		CE	T		P	426			568			30,6								L	CS	J	-20	035	049	038	041	ISO-V 10
024	504714	3575123-1	L	A	1014124	25,00																				L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
					1017014	20,00		CE	T		P	396			537			27,0																	
		3575123-2	L	A	1014124	25,00																				L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
					1017014	20,00		CE	T		P	396			537			27,0																	
037	504714	3575108-2	L	A	1014033	20,00		CE	T		P	408			552			27,0																	
					1015030	25,00																				L	CS	J	-20	104	114	115	111	ISO-V 10
		3575103-3	L	A	1014033	20,00		CE	T		P	408			552			27,0								L	CS	J	-20	040	054	026	040	ISO-V 10
040	504716	3575105-1	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543			29,5								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
	504715	3575119-1	L	A	1015032	25,00		CE	T		P	403			550			27,0								L	CS	J	-20	055	083	050	063	ISO-V 10
		3575119-2	L	A	1015032	25,00		CE	T		P	403			550			27,0								L	CS	J	-20	055	083	050	063	ISO-V 10
043	504715	3575111-3	L	A	1014113	25,00																				L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547			28,7																	
054	593703	3575156-1	N	A	0814063	40,00		CE	T		P	379			512			27,7								L	CS	J	-20	140	155	136	144	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39058 DE FECHA 17.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
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*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

TALLERES CERTIFICADOS Calidad y Medio Ambiente

Copia

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0502/92

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: 42431-02 — 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: 2005-12-02 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 B02 B03
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

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		
036	25,00	1450	12000	6830	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
040	25,00	1450	8000	4554	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				6831	3	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
043	25,00	1400	8075	6657	3	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
TOTAL :				24872	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 3920.1 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15293100

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187555
Fax: +34985187511
Z01

Calidad — Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2778 - Folio 115 - Hoja AS-17046 - N.I.F. A81048068

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0502/92
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: 42431-02 — 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: 2005-12-02 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 Normalizaci¾n (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 (Oriental.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	0,2 % (Y.S.)	0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) 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) 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 (Averags) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C40 C41
036	504715	3575112-1	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575113-2	L	A	1014113	25,00																			L	CS	J	-20	049	086	041	059	ISO-V 10
					1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7																		
040	504715	3575109-2	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
		3575119-3	L	A	1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0								L	CS	J	-20	055	083	050	063	ISO-V 10
	504716	3575120-1	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575120-2	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
		3575120-3	L	A	1014124	25,00		CE	T		P	406			543		29,3								L	CS	J	-20	067	058	090	072	ISO-V 10
043	504715	3575125-1	L	A	1015031	25,00																			L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0																		
		3575125-2	L	A	1015031	25,00																			L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
					1015032	25,00		CE	T		P	403			550		27,0																		
		3575125-3	L	A	1015031	25,00		CE	T		P	400			547		28,7								L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB.Nº 3920.1 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 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 2778 - Folio 115 - Hoja AS-17046 - N.I.F. A81048068

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: 43547-02 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: 2005-12-20 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 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	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	C89	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
034	25,00	1450	14050	3998	1	504713	X ✓	,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
				7996	2	505860	X	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	

TOTAL : 11994 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 39316 22/12/05 A1529710 00

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43547-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-20 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 Normalizeci½n (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 (Oriental.) (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"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Form E mm C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) 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) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
034	504713	3575124-1 X	L	A	1014047	20,00																												
					1015021	20,00		CE	T		P	426			563		28,2																	
	505860	3576096-1 X	✓L	A	1021161	25,00		CE	T		P	414			546		28,7										L	CS	J	-20	078	057	047	061	ISO-V 10
		3576098-1 X	L	A	1021161	25,00		CE	T		P	414			546		28,7										L	CS	J	-20	078	057	047	061	ISO-V 10

39316 22/12/05

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

A1529710 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

Factoría 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: 43632-02 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: 2005-12-21 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) 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)
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	
TOTAL :				2988	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 29338 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO N/5.299100

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

Calata

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. Domicilio Mercantil de Gijón/Xixón. Tomo 3979 Folio 115 Hoja AS-47845 , N.I.F. A84006860

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoría 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: 43632-02 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: 2005-12-21 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) / 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)
050	30,00	1450	8800	6010	2	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
054	40,00	1600	12000	6029	1	504460		,15	1,36	,182	,005	,014	,021	,0057	,021	0,017	0,021	,003	,017	,051	,001						0,40	
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	
060	40,00	1450	11400	5190	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				21851	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 29338 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO N/5.299100

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

Calata

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. Domicilio Mercantil de Gijón/Xixón. Tomo 3979 Folio 115 Hoja AS-47845 , N.I.F. A84006860

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: 43632-02 A03 — HOJA / Page of: 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
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-21 201

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) M=Bruto Laminación (as rolled) A=M+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) 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) C10	Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12		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) ºC C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
√039	505884	3576169-1 √	L	A	1021112	25,00		CE	T		P	409			552		30,4								L	CS	J	-20	098	103	124	108	ISO-V 10
050	505880	3576201-1	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514		32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
		3576201-2	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514		32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
054	504460	3576153-1	N	A	1015014	40,00		CE	T		P	369			513		31,4								L	CS	J	-20	214	213	223	217	ISO-V 10
056	505879	3576124-1	N	A	1021106	30,00																			L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10
					1022020	40,00		CE	T		P	376			511		31,9																	
060	505880	3576190-1	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511		29,3								L	CS	J	-20	130	138	150	139	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39378 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/529711.00

: 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) 202

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

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2974 Folio 115 Hoja AS-17846 - N.I.F. A81046255

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: 43772-02 A03 — HOJA / Page of: 01 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
A06

FECHA / Date: 2005-12-22 201

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 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 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	2988	1	505886 √		,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL :				2988	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 39331 DE FECHA 27/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/529711.00

Acciona Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) 202

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187535
Fax: +34985187611

ACERALIA Grupo Arcelor 201

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2974 Folio 115 Hoja AS-17846 - N.I.F. A81046255

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: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43772-02 A03

HOJA / Page of: 02 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
A05

FECHA / Date: 2005-12-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 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 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.) / 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	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	18087	3	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	505882		,16	1,35	,192	,008	,020	,026	,0040	,030	0,025	0,035	,004	,019	,061	,001						0,42	
TOTAL :				22709	4																							

COMPOSICIÓN 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 33331 DE FECHA 27/12/05 POR "INCOPESA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO Nº 4529710

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187555
Fax: +34985187611
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2278 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A81046855

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: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43772-02 A03

HOJA / Page of: 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
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-22 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A09

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=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) 920?10ºC. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720?10ºC. 3 mínimo

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) ºC 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)	C15	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) ºC C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
039	505886	3576187-2	L	A	1021118	19,00		CE	T		P	411			545		32,2																			
					1021121	25,00																															
054	505880	3576103-1	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514		31,4																			
		3576175-1	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511		29,3																			
		3576176-1	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511		29,3																			
056	505882	3576104-1	N	A	1021107	30,00		CE	T		P	387			519		30,5																			

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 33331 DE FECHA 27/12/05 POR "INCOPESA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO Nº 4529710

: 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) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2278 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A81046855

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 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: 2005-12-23 201

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 B09

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.) C09	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	C78	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
017	15,00	2500	8050	2370	1	506036	X	,17	1,33	,184	,008	,014	,028	,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						0,45	
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		,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		,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 A.R. Nº 29432 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) 202

Por (For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
201

Cgnric

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 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: 2005-12-23 201
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

C1) C= Colada (cast) P= Pie (bottom) S= Pal (pile) 1= 1/4 espesor (thickness) 2= 1/2 espesor (thickness) 3= Espesor con plena (full thickness) N= Núcleo (in thickness)
C2) L= Longitudinal T= Transversal Z= Through thickness D= Diagonal
C3) C= Cilíndrica (cylindrical) P= Plana (flat) (plate etc)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J= Jolies (bolts) K= Johnson 2 L= Longitud. (long.) F= Shear Area %
d) = Broca (Drill) (no drilling) A = N+R L = Confirmado de Horno (Confirmed in blast furnace rolling) T = Temple (temp (temp. (temp. (temp.

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0310/2/92

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: 44335-02

HOJA 01 de 02 Page of A09

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

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.) / 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	4740	2	505884	K	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
018	15,00	2500	8100	2384	1	505883	K	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
020	15,00	2500	10000	11776	4	505884	K	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
v 038	✓25,00	2500	9300	4563	1	503992	K ✓	,19	1,35	,198	,009	,016	,023	,0033	,019	0,016	0,020	,004	,001	,056	,001						0,44	

TOTAL 23463 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 A/B, Nº 39415 DE FECHA 09/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1S2971.00 emc

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

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2278 Folio 155 Hoja AS-17848 - N.I.F. A84566656

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0310/2/92

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: 44335-02

HOJA 02 de 02 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: 2006-01-04

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification B02 B03
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=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 Normalizeci-n (normalizin rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formi 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 (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)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.) C11	Rm. (T.S.) C12	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) 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 (Unites) (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 te C39 C40 C41
017	505884	3576226-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
		3576226-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
018	505883	3576250-2	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555	30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 1
020	505884	3576224-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
		3576224-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
		3576225-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
		3576225-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557	28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1
038	503992	3567027-1	L	A	0823095	25,00		CE	T		P	376			528	29,3								L	CS	J	-20	051	059	113	074	ISO-V 1

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B, Nº 39415 DE FECHA 09/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1S2971.00

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.PERIF.1,5*ECMIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

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

Celsa

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2278 Folio 155 Hoja AS-17848 - N.I.F. A84566656

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order A02	N. CERTIFICADO / N Certificate A09	HOJA / Page of: A03
B02171	44752-02	HOJA IN 03 de

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 2006-01-12 Z02
PEDIDO CLIENTE Customer's order A07: 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A04: ACERALIA
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 C70
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements Z01

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.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

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	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.Grano (Grain size) C80
018	15,00	2500	8100	2384	1	504148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
019	15,00	2500	8350	2458	1	505256		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
038	✓ 25,00	2500	9300	4563	1	505257	✓	,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
041	✓ 20,00	2500	12000	9420	2	504716	✓	,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
TOTAL :				18825	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

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

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

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39528 DE FECHA 18/01/06 DE NUESTRA RAZON COMERCIALIZACION SIDMUSA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A15297100.
Acciona Madrid

CGIVIC

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order A02	N. CERTIFICADO / N Certificate A09	HOJA / Page of: A03
B02171	44752-02	HOJA IN 03 de

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 2006-01-12 Z02
PEDIDO CLIENTE Customer's order 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A04: ACERALIA
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 C70
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements Z01

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.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) AENOR (MARCA)

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	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.Grano (Grain size) C80
053	30,00	2500	12000	7065	1	504920		,16	1,36	,199	,008	,024	,024	,0044	,014	0,014	0,020	,003	,019	,059	,001						0,42	
TOTAL :				7065	1																							

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

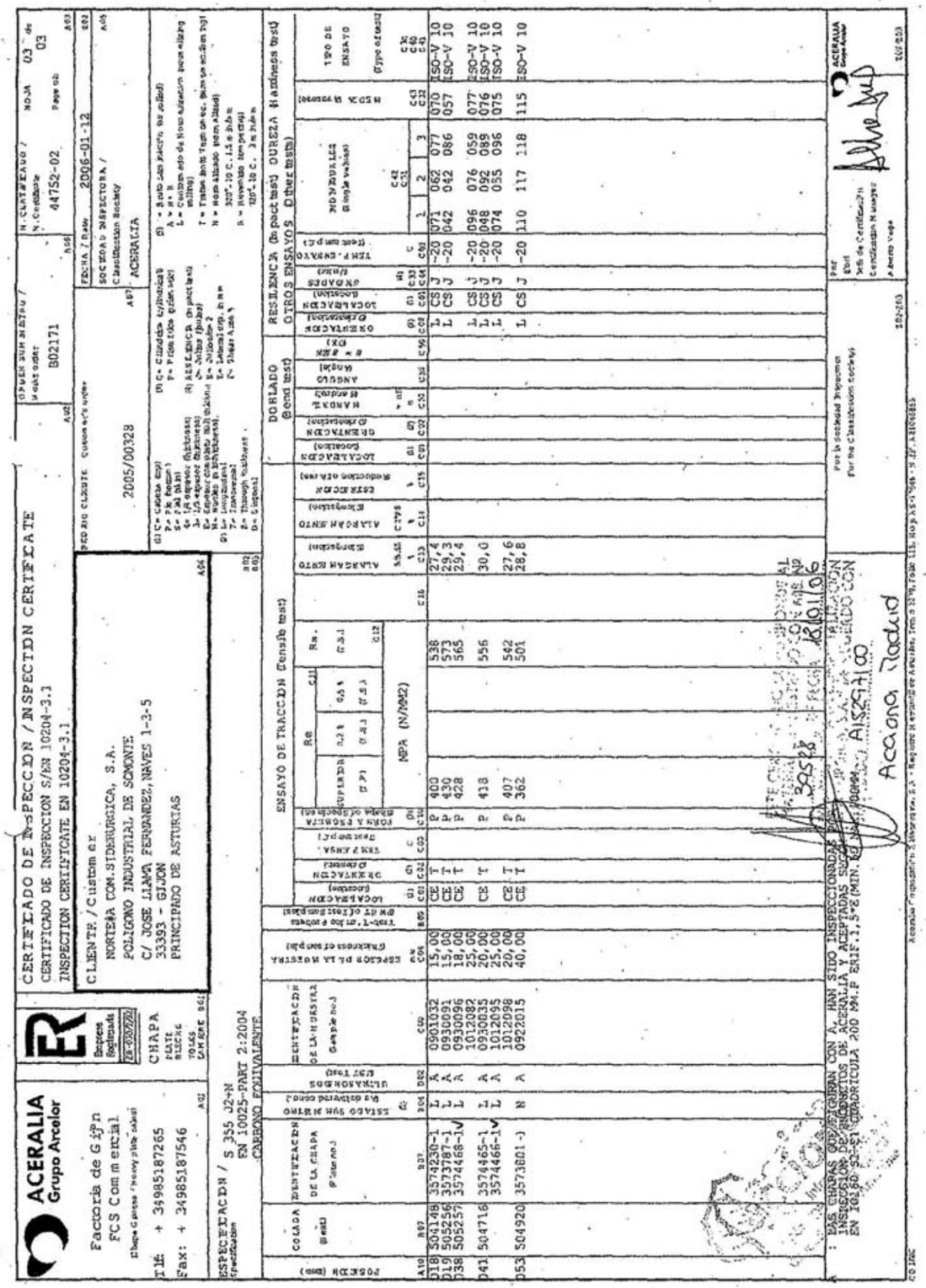
CQ01 : C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

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

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

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39528 DE FECHA 18/01/06 DE NUESTRA RAZON COMERCIALIZACION SIDMUSA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A15297100.
Acciona Madrid

CG IVIC


CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
ACERALIA Grupo Arcelor
Factoría de Gijón
FCS Commercial
Tlfn: + 34985187265
Fax: + 34985187546
CLIENTE / Customer
NORTESA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
ESPECIFICACION / S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
2005/00328
B02171
44752-02
2006-01-12
ACERALIA
CHAPA
Por la Sociedad Inspectora / For the Classification Society
Por Qual Jefe de Certificación
ACERALIA Grupo Arcelor
Acero Vega
Hoja 03 de 03
Page 03
Fecha / Date
Sociedad Inspectora / Classification Society
Cliente / Customer
Nº Certificado / Certificate No.
Nº Pedido / Order No.
Nº Contrato / Contract No.
Orden Suministro / Work order
Colada / Cast
Identificación de la chapa / Plate identification
Estado Suministro / Supply condition
Ultrasonidos / UST Test
Identificación de la muestra / Sample No.
Especificación de la norma / Specification of test piece
Tipo de ensayo / Type of test
Localización / Location
Orientación / Orientation
Tipo P. ensayo / Test piece type
Valores individuales / Single values
Media / Average
Tipo de ensayo / Type of test
Dorlado (End test)
Otros ensayos (Other tests)
Resiliencia (Impact test)
Dureza (Hardness test)
Ensayo de tracción (Tensile test)
Re
Rm
A
Aceralia Inspección
Por la Sociedad Inspectora / For the Classification Society
Por Qual Jefe de Certificación / Certification Manager
Acero Vega
Acceptance
Aceptación
Rechazo
Rejection
Las chapas identificadas con A, han sido inspeccionadas por nuestro Inspector y aceptadas según especificación de pedido.
Inspection of the plates identified with A, by our Inspector and accepted according to the order specification.
Las chapas identificadas con A, han sido inspeccionadas por nuestro Inspector y aceptadas según especificación de pedido.
Inspección de productos de Aceralia y aceptadas según EN 10160 S2-E1 cuadrícula 200 mm. P. Erie 1, 5ºE (Min. 80 mm.)
Aceralia Inspección

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 11-09-06 DF-T4e

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	**T4ie**		
LINCOLN	Bob. Macizo	Supra Mig	1,2	E1 21 6 2301	D6ie	D5ie	**T4ie**			

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 lotes se pueden utilizar para otros trabajos del taller.

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

acciona

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN-KD, S.A.

Producto: OUTERSHIELD 71E-H
Clasificación: AWS A5.20-95: E71T-1MJ-H4
EN 758-97: T 46 3 P M1 H5

Tamaño (mm): 1,2
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: 840,0 KG
Pedido cliente
Nuestra orden: 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

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Lincoln Electric Europe
122.01
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

Calidad y Medio Ambiente

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	56,0 CO
		Pedido cliente	
		Nuestra orden:	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	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	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

certificado3.0

1.5.- Pintura

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España
Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 365
Mail: generalpes.hempel.com
http: www.hempel.es

SR: Carlos Hernandez

Viaducto Llobregat

Perfiles (IPE400 e IPE600)

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:2)
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 específico 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	0064
Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-03	0064
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., 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 cabalmente 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 hereinafter expressly for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España
Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 365
Mail: generalpes.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 específico : s/ASTM 1475-98	0,900
Viscosidad : ISO 2555-90/ASTM D2196-86(99)	17 S/BOOKFIELD
Pinura (Micras) : s/ASTM D 1210-96	
Punto inflama. °C : s/ISO 3679/ASTM D3278.96	0124
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 cabalmente 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 hereinafter expressly 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 especifico 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 especifico 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 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

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 especifico 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 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

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

PGO
11-09-06
DF-T4e

DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

2.1.- Soldadores

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	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	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	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	X				
Wojtas	Stanislaw	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X					

DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

3.- FABRICACIÓN

3.1.- Trazabilidad. Material Base

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 11-09-06 DF-T4e
DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

3.2.- Trazabilidad. Material Aportación

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-T4e
DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR		
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

Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

AVE SANT JOAN DESPI - SANT BOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
Trazabilidad Tirante 4 Exterior

PGO
16-10-06
DF-T4e

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albarán	Proveedor	Certificado	NºColada	NºCHAPA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	505257	3574468-1	188	604.T4E.01	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39331	Norsider, S.A.	43772-02	505886	3576187-2	176	604.T4E.02	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-2	179	604.T4E.03	1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39415	Norsider, S.A.	44335-02	503992	3567027-1	187	604.T4E.04	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39378	Norsider, S.A.	43632-02	505884	3576169-1	177	604.T4E.05	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-1	180	604.T4E.06	1
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43547-02	505860	3576096-1	186	604.T4E.07	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2	183	604.T4E.08	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2	183	604.T4E.09	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2	183	604.T4E.10	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504714	3575108-3	181	604.T4E.11	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504714	3575108-3	181	604.T4E.12	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T4E.13	1
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1	192	604.T4E.14	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T4E.15	1

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

Calidad y Medio Ambiente

1 de 1

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Trazabilidad Tirante 4 Exterior

Material	Largo	Ancho	Esp	Calidad	Albar	Proveed	Certificado	NCola	NºCHAPA	Corte	Pieza	Nº Piezas
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	505257	3574468-1	188	604.T4E.01	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39331	Norsider, S.A.	43772-02	505886	3576187-2	176	604.T4E.02	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-2	179	604.T4E.03	1
CHAPA	9.300	2.500	25	S 355 J2G3	39415	Norsider, S.A.	44335-02	503992	3567027-1	187	604.T4E.04	1
CHAPA	8.700	1.750	25	S 355 J2G3	39378	Norsider, S.A.	43632-02	505884	3576169-1	177	604.T4E.05	1
CHAPA	8.000	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504715	3575119-1	180	604.T4E.06	1
CHAPA	14.050	1.450	25	S 355 J2G3	39316	Norsider, S.A.	43547-02	504713	3576096-1	186	604.T4E.07	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2	183	604.T4E.08	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2	183	604.T4E.09	1
CHAPA	12.000	1.450	25	S 355 J2G3	39201	Norsider, S.A.	42431-02	504715	3575113-2	183	604.T4E.10	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504714	3575108-3	181	604.T4E.11	1
CHAPA	6.250	1.450	25	S 355 J2G3	39058	Norsider, S.A.	40757-02	504714	3575108-3	181	604.T4E.12	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T4E.13	1
CHAPA	11.000	2.500	20	S 355 J2G3	39508	Norsider, S.A.	43853-02	594109	3565971-1	192	604.T4E.14	1
CHAPA	12.000	2.500	20	S 355 J2G3	39528	Norsider, S.A.	44752-02	504716	3574466-1	191	604.T4E.15	1

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Fdo.: Carlos Hernández Pardo

DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

3.3- Preparación de Bordes

3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

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
DC32f Edic. form: 3	FICHA DE INSPECCIÓN	Página: 1 de 1

PPI: I 0404 01 N (12/01/2006) **Nº FICHA:** T4E

ZONA INSPECCIONADA:

Sector (1): Tirante 4 Exterior **Elemento:**

Nº	Operación	Frecuencia o intensidad de inspección	Aceptación sector/elemento (fecha)						Firma (2)
			T4e						
3.3	Preparación de Bordes	20%	25-ago						
3.4	Soldaduras terminadas	50%	08-sep						

OBSERVACIONES:

Se ha ampliado la inspección de soldaduras terminadas a un 100%

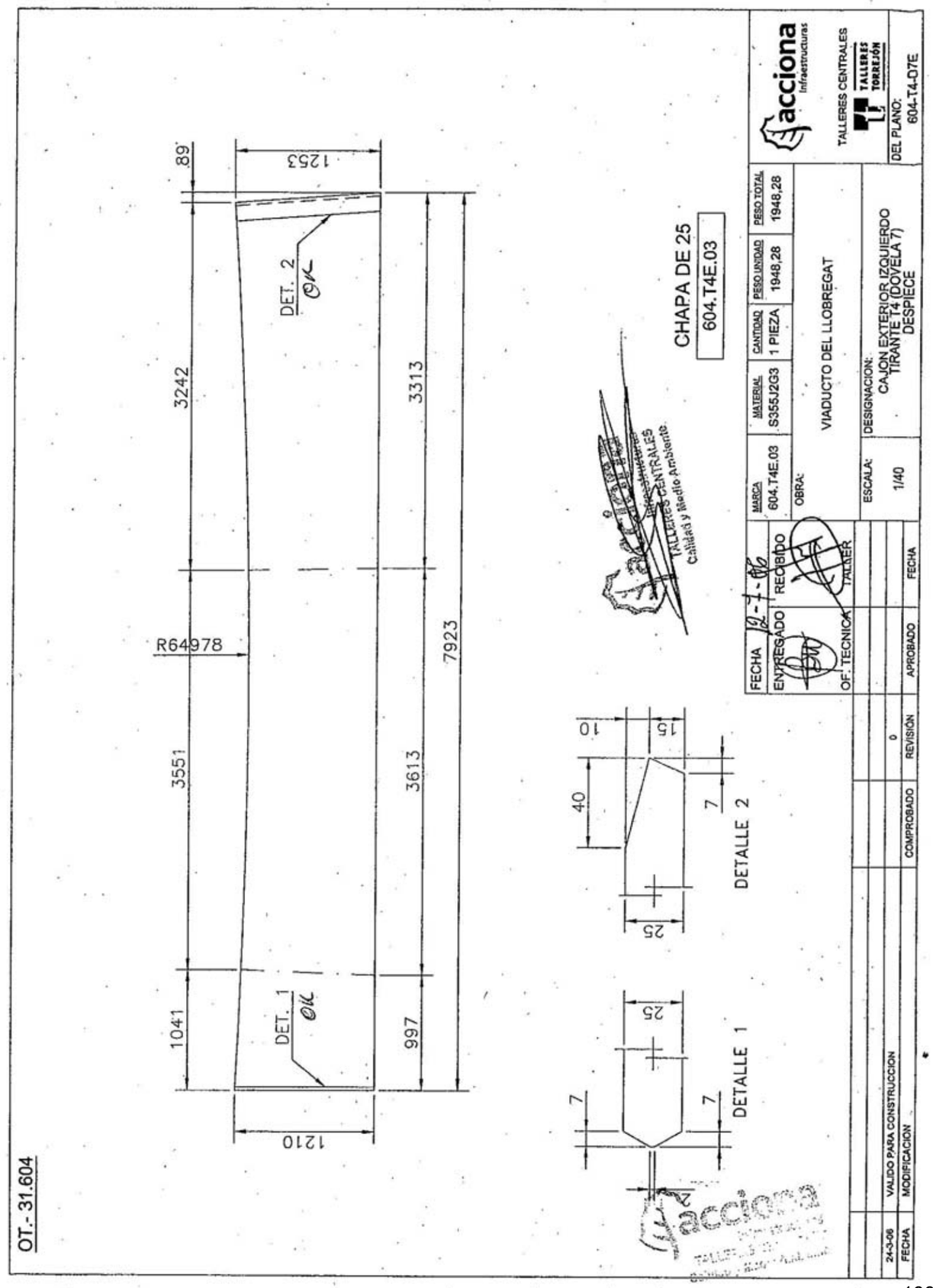
Indicar para los no conformes y pendientes de aprobación: nº de operación y causas:

INSPECCIONADO (Nombre): Carlos Hernández Pardo
Función: JQMA Talleres Centrales
Firma:

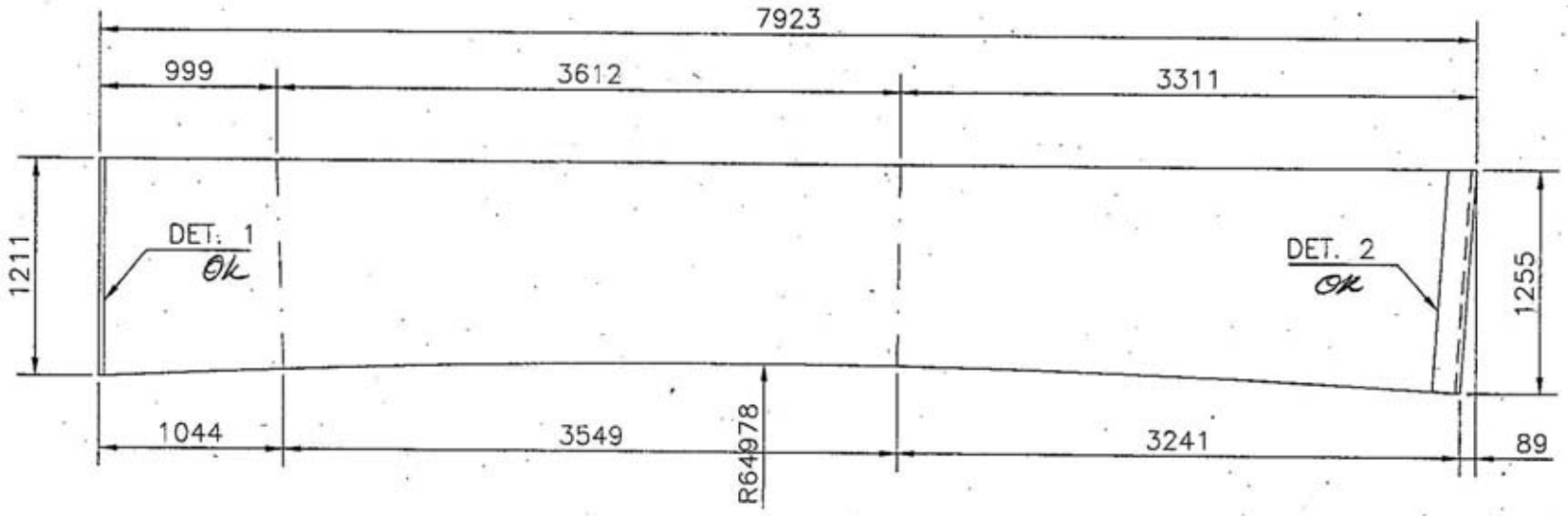
VºBº INSPECCIÓN (Nombre):
Función:
Fecha y Firma: 11/09/06

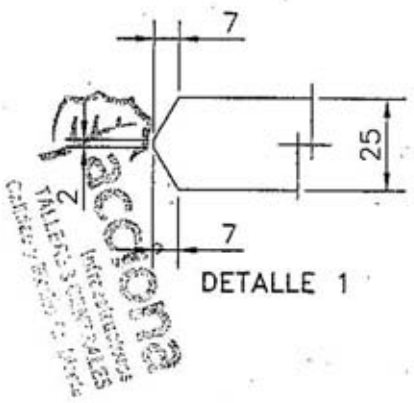
(1) Definir cada sector de acuerdo a la división geográfica. Puede sustituirse la descripción por un croquis adjunto donde se definan los sectores. En el caso de fichas con controles únicamente ambientales, cada sector puede ser una unidad de tiempo.

(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.

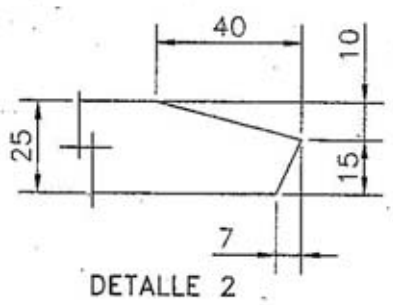


OT.- 31.604





DETALLE 1



DETALLE 2

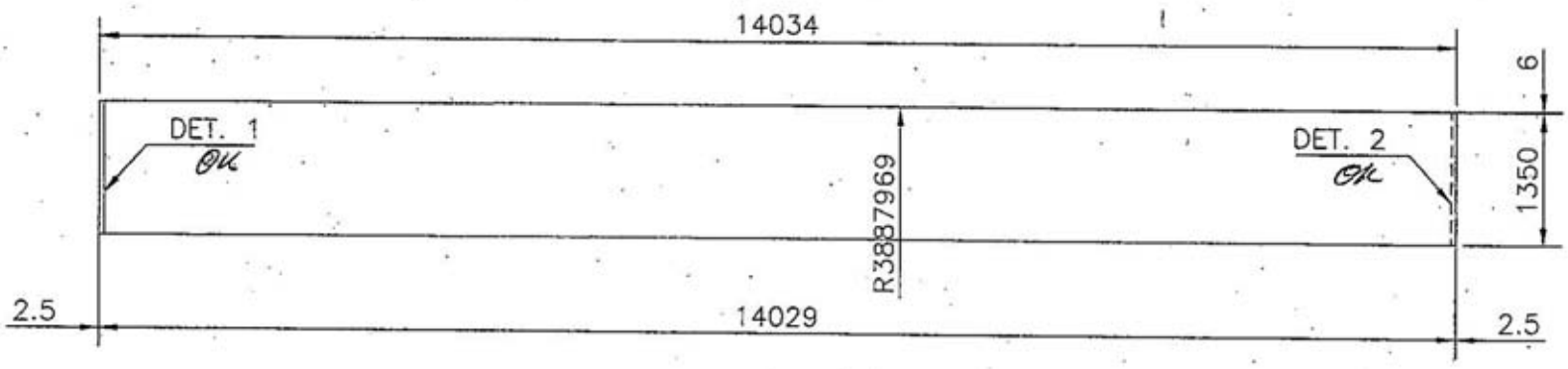
CHAPA DE 25

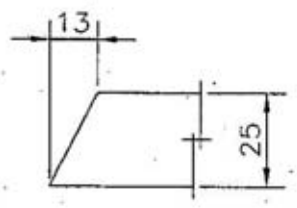
604.T4E.06

FECHA 12-7-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	acciona Infraestructuras
ENTREGADO	RECIBIDO	604.T4E.06	S355J2G3	1 PIEZA	1951,39	1951,39	TALLERES CENTRALES
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT					TALLERES TORREJÓN
		ESCALA: 1/40	DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T4 (DOVELA 7) DESPIECE				DEL PLANO: 604-T4-D7E

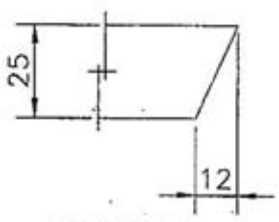
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06.	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

OT.- 31.604





DETALLE 1



DETALLE 2

CHAPA DE 25

604.T4E.07

FECHA 12-7-06		MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	acciona Infraestructuras
ENTREGADO	RECIBIDO	604.T4E.07	S355J2G3	1 PIEZA	3734,66	3734,66	TALLERES CENTRALES
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT					TALLERES TORREJÓN
		ESCALA: 1/75	DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T4 (DOVELA 7) DESPIECE				DEL PLANO: 604-T4-D7E

FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION		0		

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

4.1.- Ultrasonidos

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-T4e

DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

4.1.- Ultrasonidos

Por el presente, y a la espera del correspondiente informe de inspección del laboratorio de END, certificamos que se han realizado en el porcentaje indicado en el PPI "I0404 01 N", de 12 de enero de 2006, los ensayos de Ultrasonidos correspondientes a este elemento, siendo el resultado final ACEPTABLE.

Se adjunta croquis de localización de los ensayos.

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

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

INFORME: 06-317-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.): 06-2239-M (Working order) 04-09-2006

1. DATOS GENERALES.
General Data

PEDIDO: VIADUCTO DEL LLOBREGAT. (P. order)

FECHA RECEPCION/(Reception Date): 04-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 04-09-06

OBJETO ENSAYADO: T-4-E. (Tested Object)

CALIF. S/ESPECIFICACION: EN 1712.98 NIVEL 2 (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 HOJAS Y PLANOS ADJUNTO. (Identification)

CALIDAD: A° CARBONO (Specification)

N° COLADA: ------- (Heat Nbr.)

PREPARACION BORDES: "V" (Joint design)

DIMENSIONES: S/PLANO (Dimension)

ESPESOR: 20/25mm (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: MWB 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: 15-09-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 25/9/06 (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

INFORME: 06-317-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.): 06-2239-M (Working order) 04-09-2006

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. → 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: 1)
Annex — nbr. of annex enclosed to this report

DESCRIPCION: - CROQUIS CON ZONAS INSPECCIONADAS.
Description

9. OBSERVACIONES:
Notes

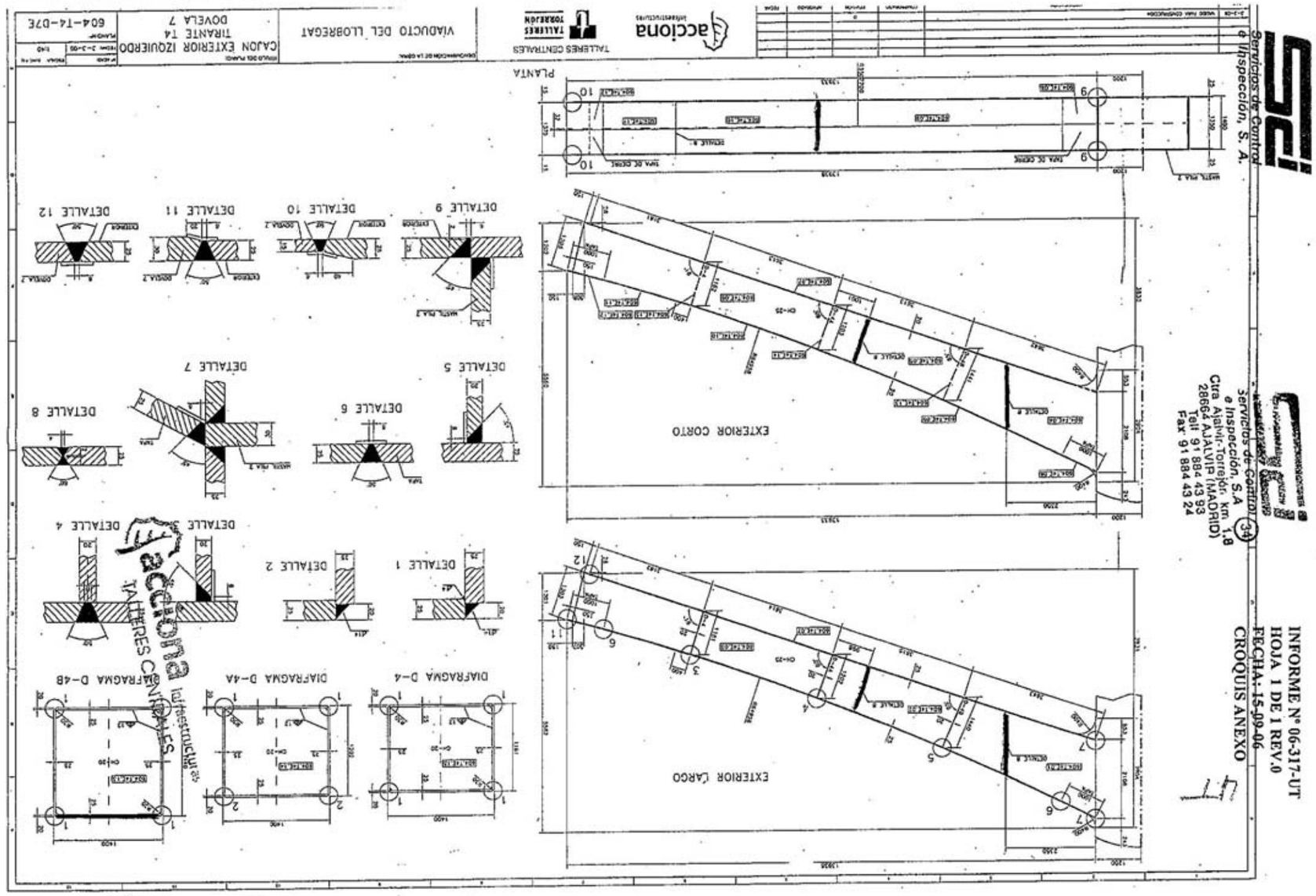
accionа Infraestructu TALLERES CENTRALES

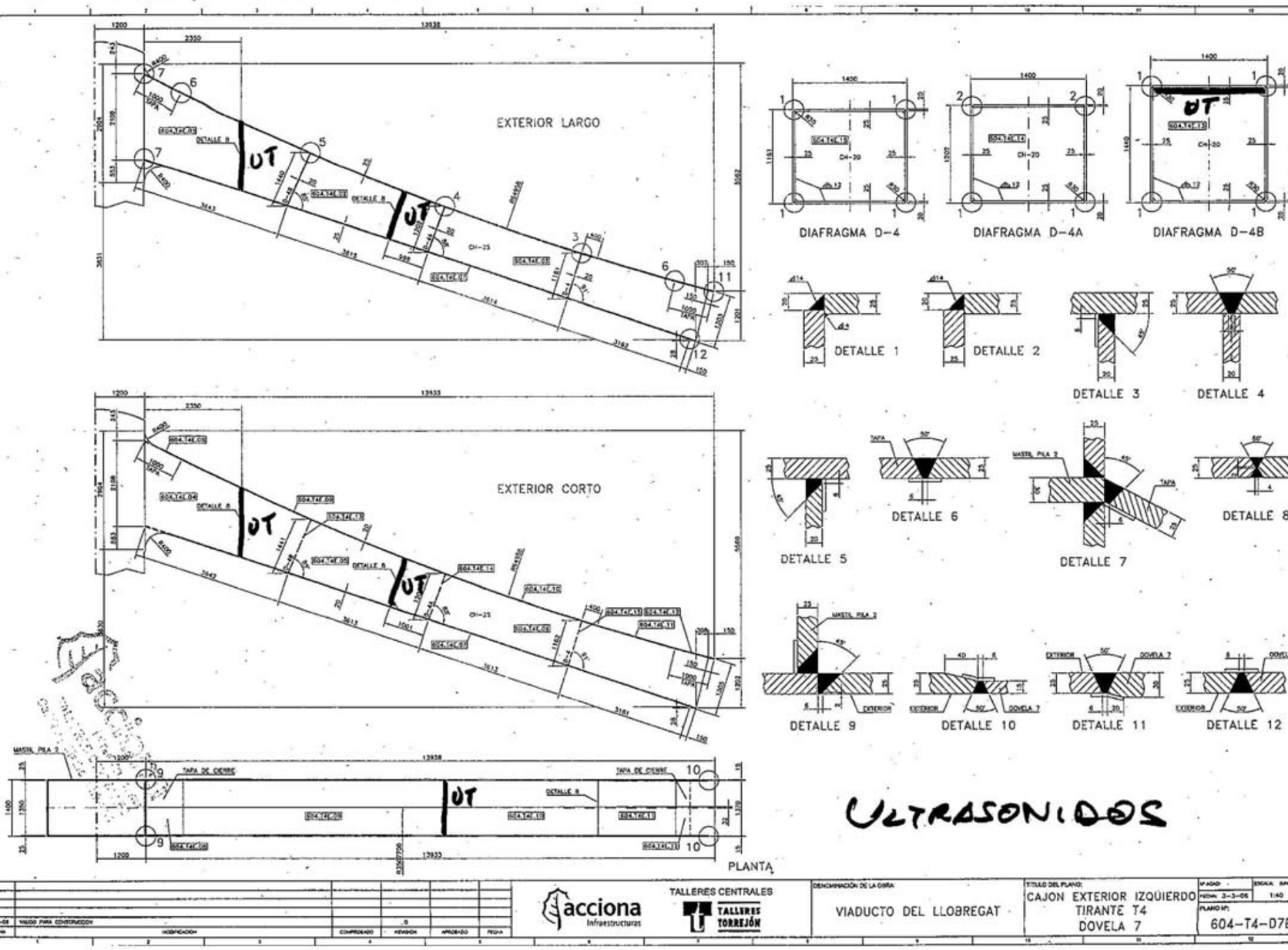
OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Customer	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL: II (Level)		
URBANO ARAUJO		
FIRMA Y FECHA: 15-09-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 25/9/06 (Sign-Date)

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.
e Inspección, S.A
Ctra Ajalvir-Torrejón, km. 1.8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf 91 884 43 93
Fax 91 884 43 24

INFORME Nº 06-317-UT
HOJA 1 DE 1 REV.0
FECHA: 15-09-06
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 11-09-06 DF-T4e
DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR		
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. 0

CLIENTE: ACCIONA INFRAESTRUCTURAS (Customer)
DIRECCION: CMN.DE LA ALBERCA S/N (Address) 28700 S.S.REYES MADRID.

INFORME: 06-1022-RX (Report nbr.)
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." — NIVEL: (Level) URBANO ARAUJO — FIRMA Y FECHA: (Sign-Date) 11-09-06
Servicios de Control e Inspección, S.A. Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8 (04) 28864 AJALVIR (MADRID) Tel.: 91 884 43 93 Fax: 91 884 43 24

INSPECTOR CLIENTE - Customer — FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)

Validado por "S.C.I." — Servicios de Control e Inspección, S.A. Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8 (04) 28864 AJALVIR (MADRID) Tel.: 91 884 43 93

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 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 | Rev. 0
Sheet: of

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 08-09-06
Working order

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: [illegible]
NIVEL: II
Level
URBANO ARAUJO
FIRMA Y FECHA: 12-09-06
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

INSPECTOR CLIENTE - Customer
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 24

"S.C.I."

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 025.2 Rev. 02

Servicios de Control e Inspección, S. A.

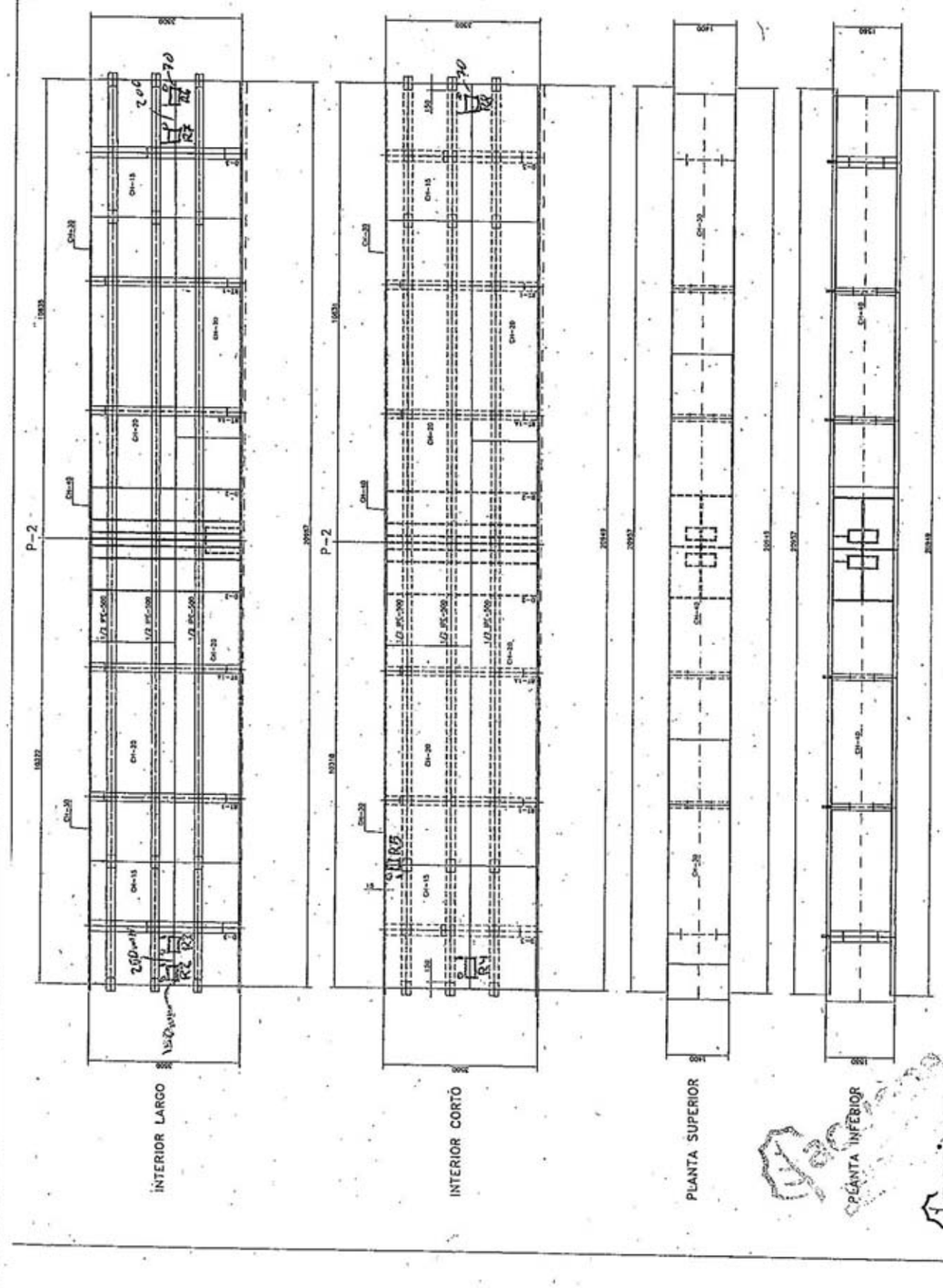
Servicios de Control e Inspección S.A (34) Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8 28864 AJALVIR (MADRID) Tel. 91 884 43 93 Fax: 91 884 43 24

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 1 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

RX

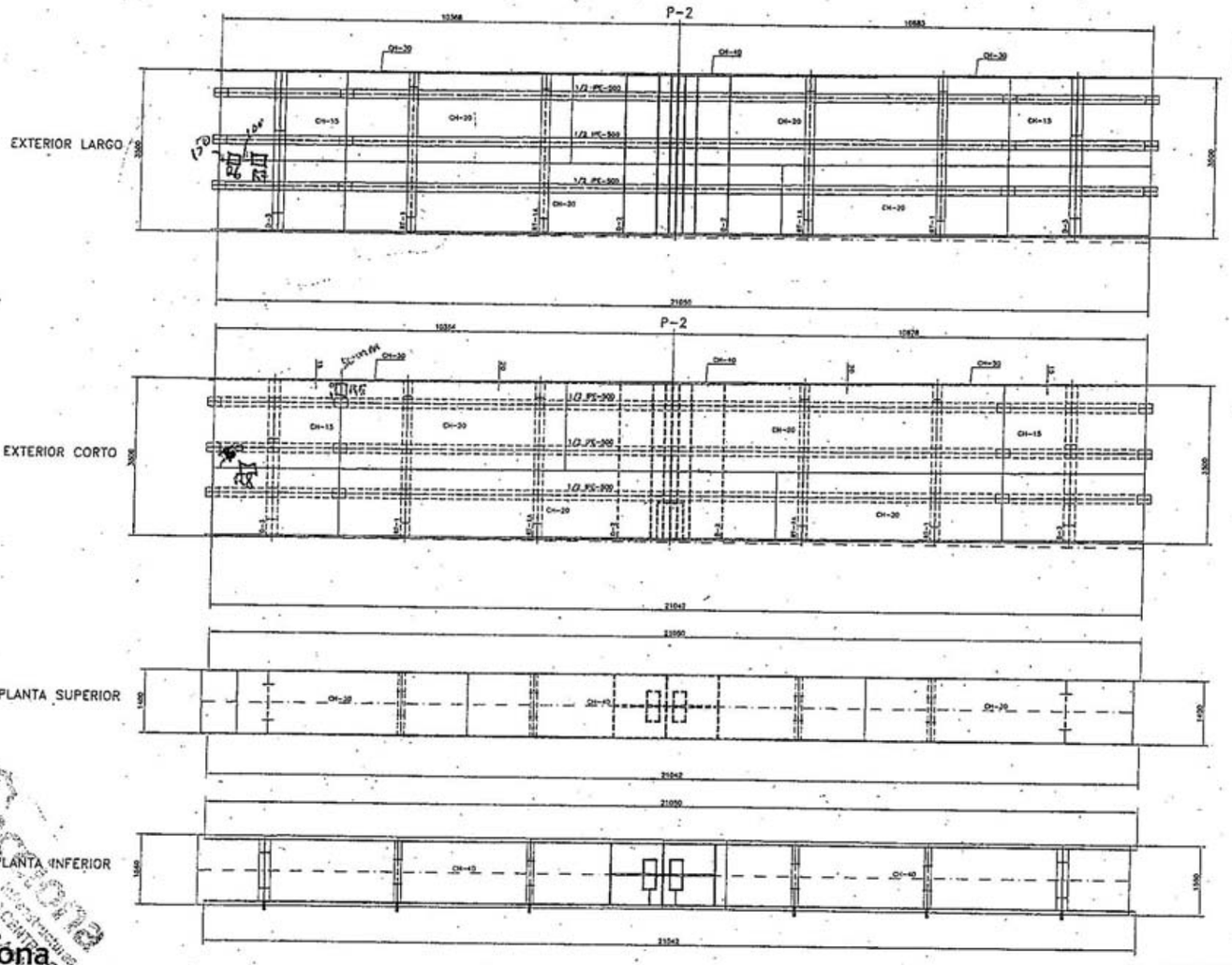
CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 6

VIADUCTO DEL LLOBREGAT



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

RX



Servicios de Control e Inspección, S. A.

Ctra. Alcalá-Torrejón, Km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

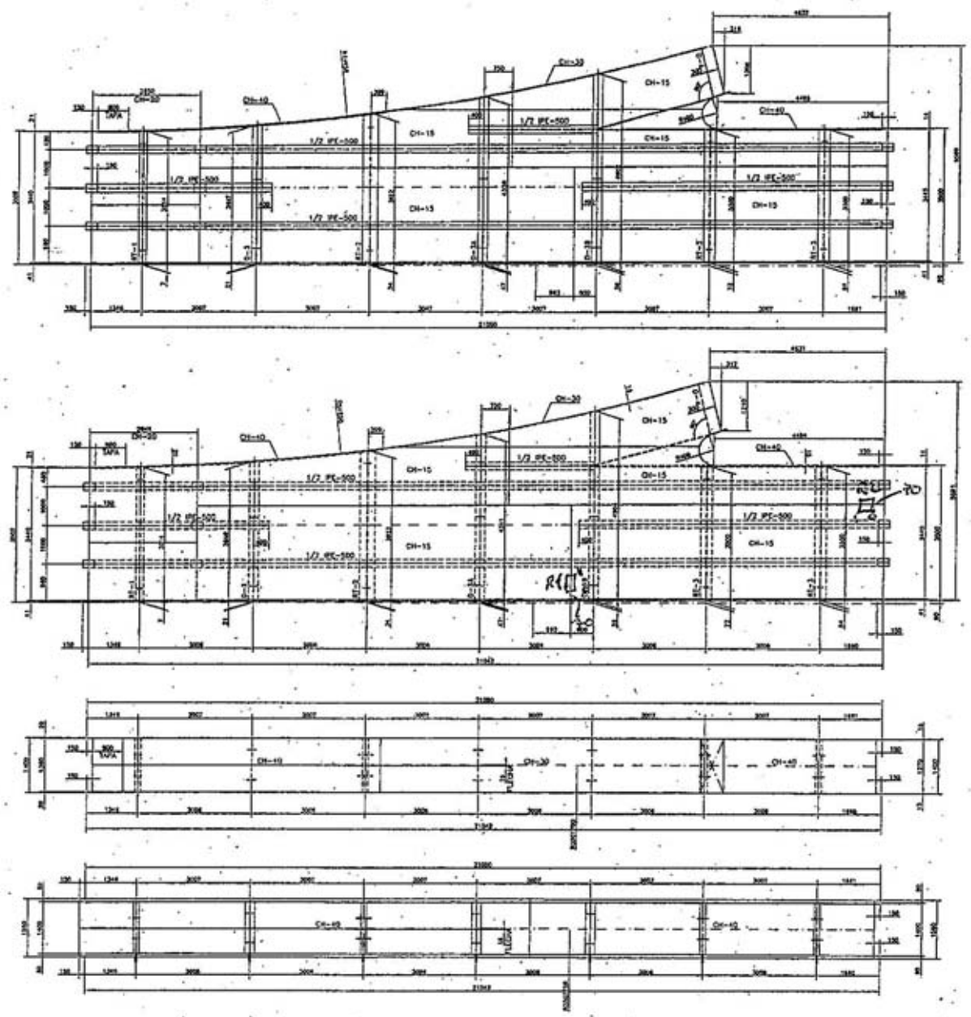
INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 2 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 6

RX



Servicios de Control e Inspección, S. A.

Ctra. Alcalá-Torrejón, Km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 24

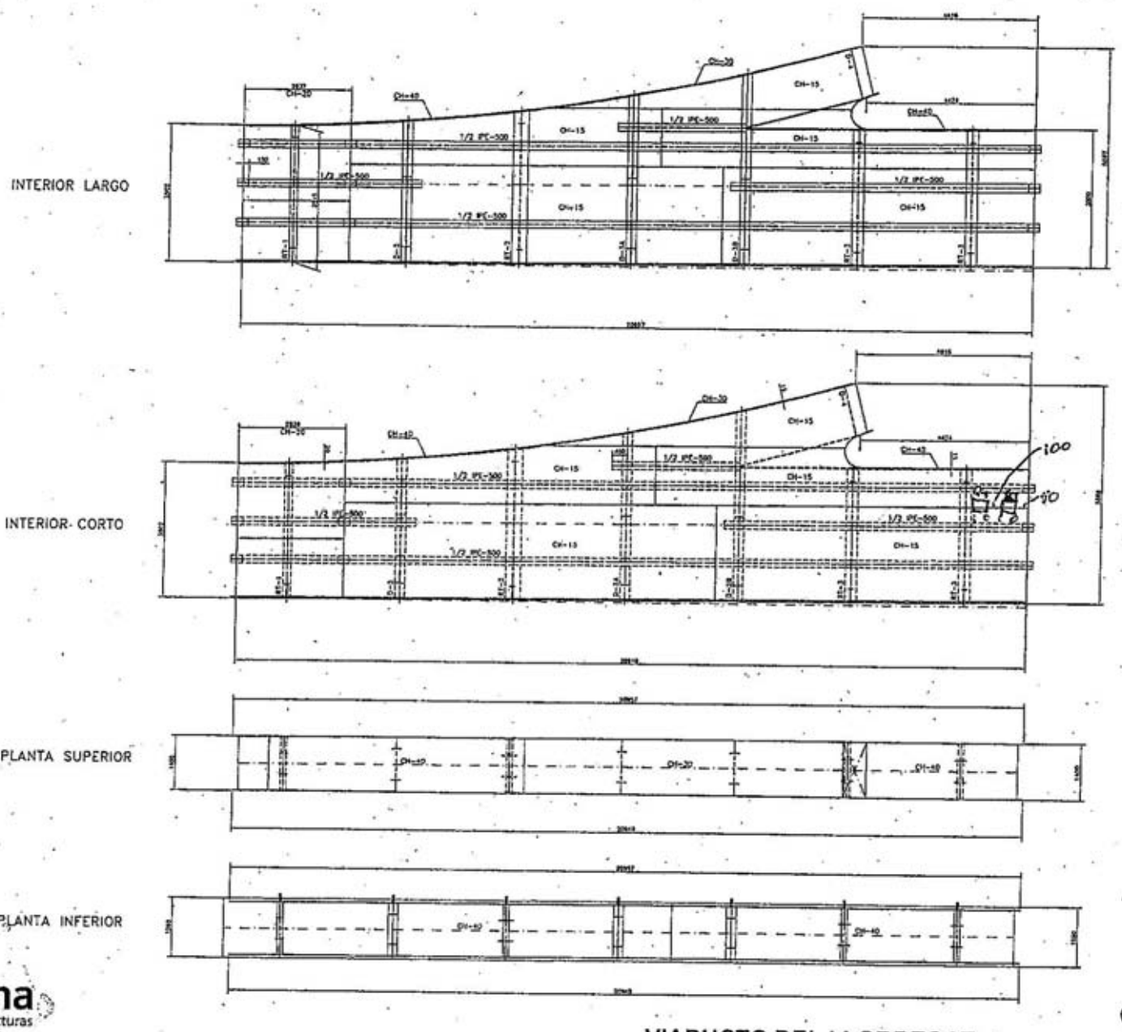
INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 3 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON EXTERIOR
IZQUIERDO
DOVELA 5

RX



VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON INTERIOR
DERECHO
DOVELA 5

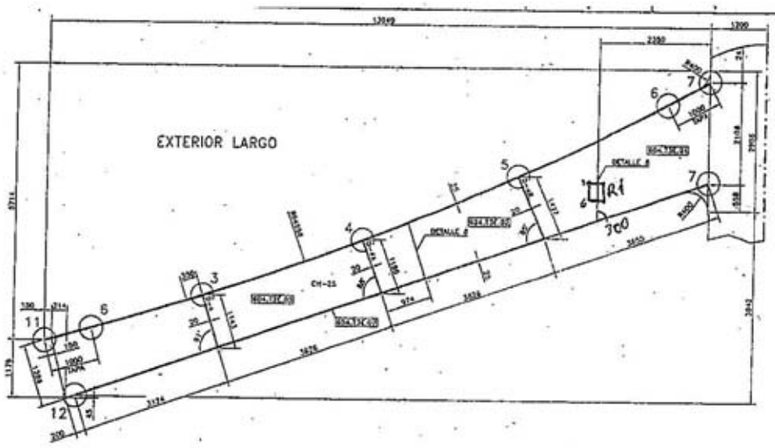
Servicios de Control e Inspección, S. A.

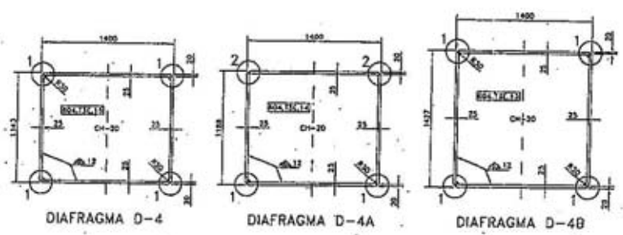
Servicios de Control e Inspección, S.A (34)
Ctra. Ajalvir-Torrejón Km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf 91 884 43 93
Fax 91 884 43 24

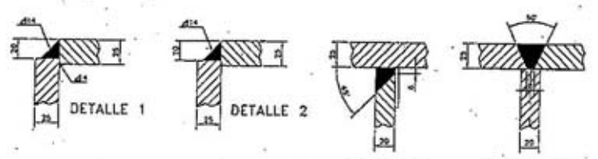
INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 4 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

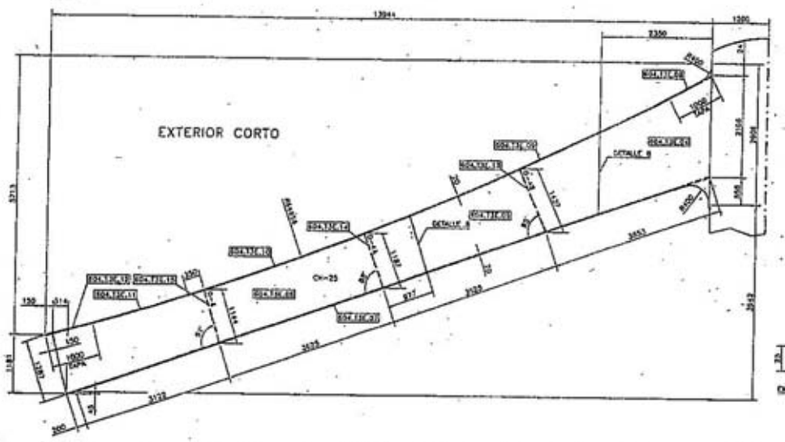
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

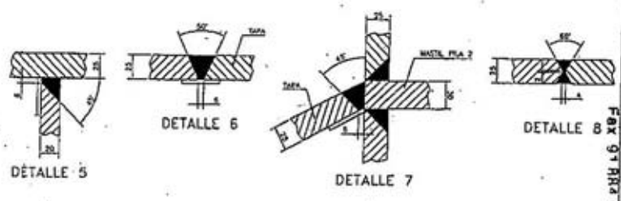
RX

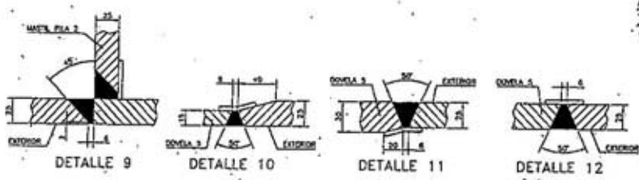


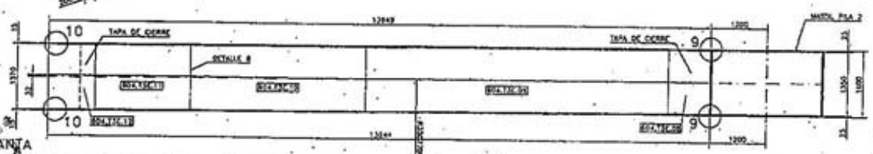












acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON EXTERIOR IZQUIERDO
TIRANTE T3
DOVELA 5

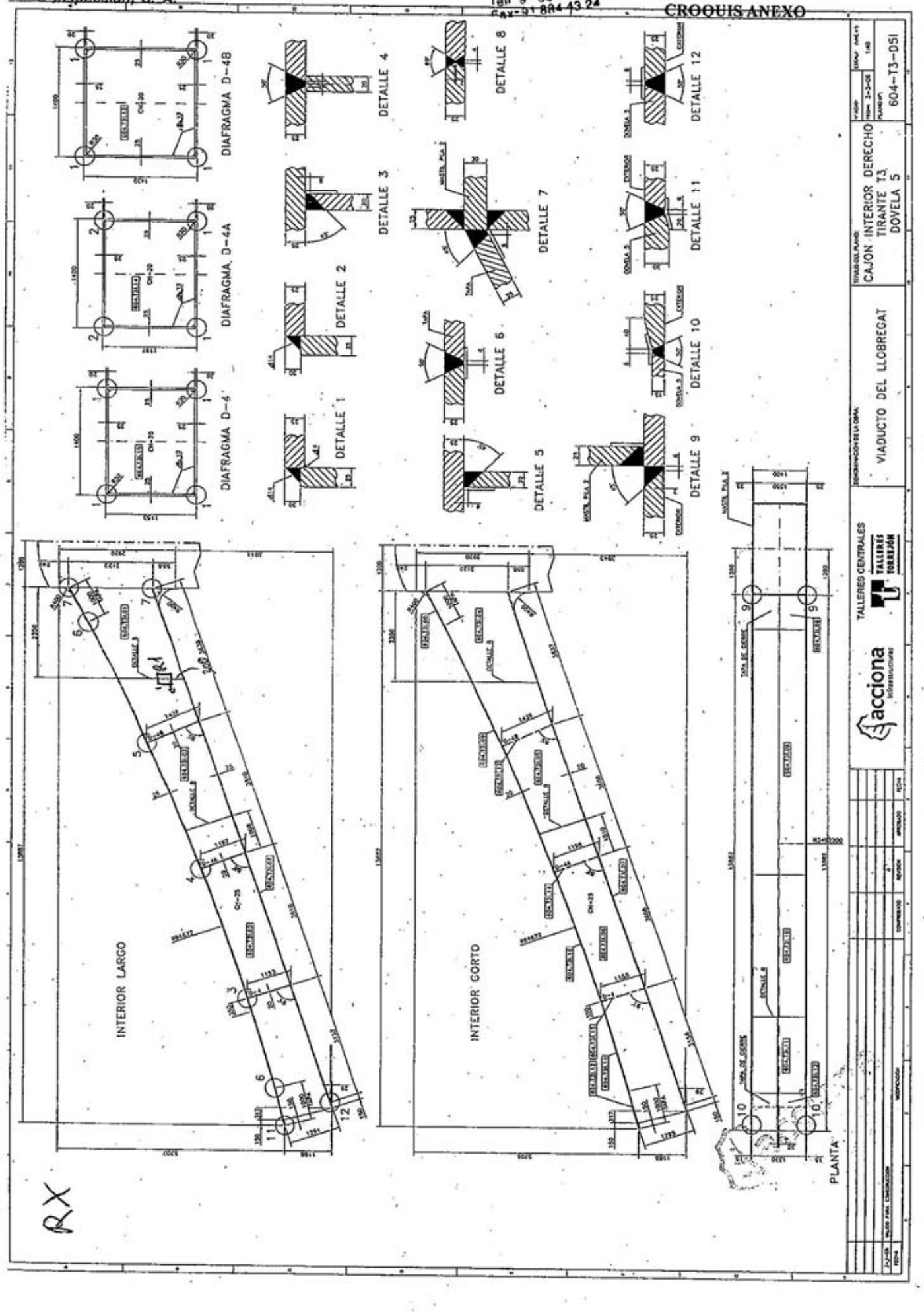
604-T3-D5E

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

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Servicios de Control e Inspección, S.A
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf. 91 884 43 93
Fax 91 884 43 24

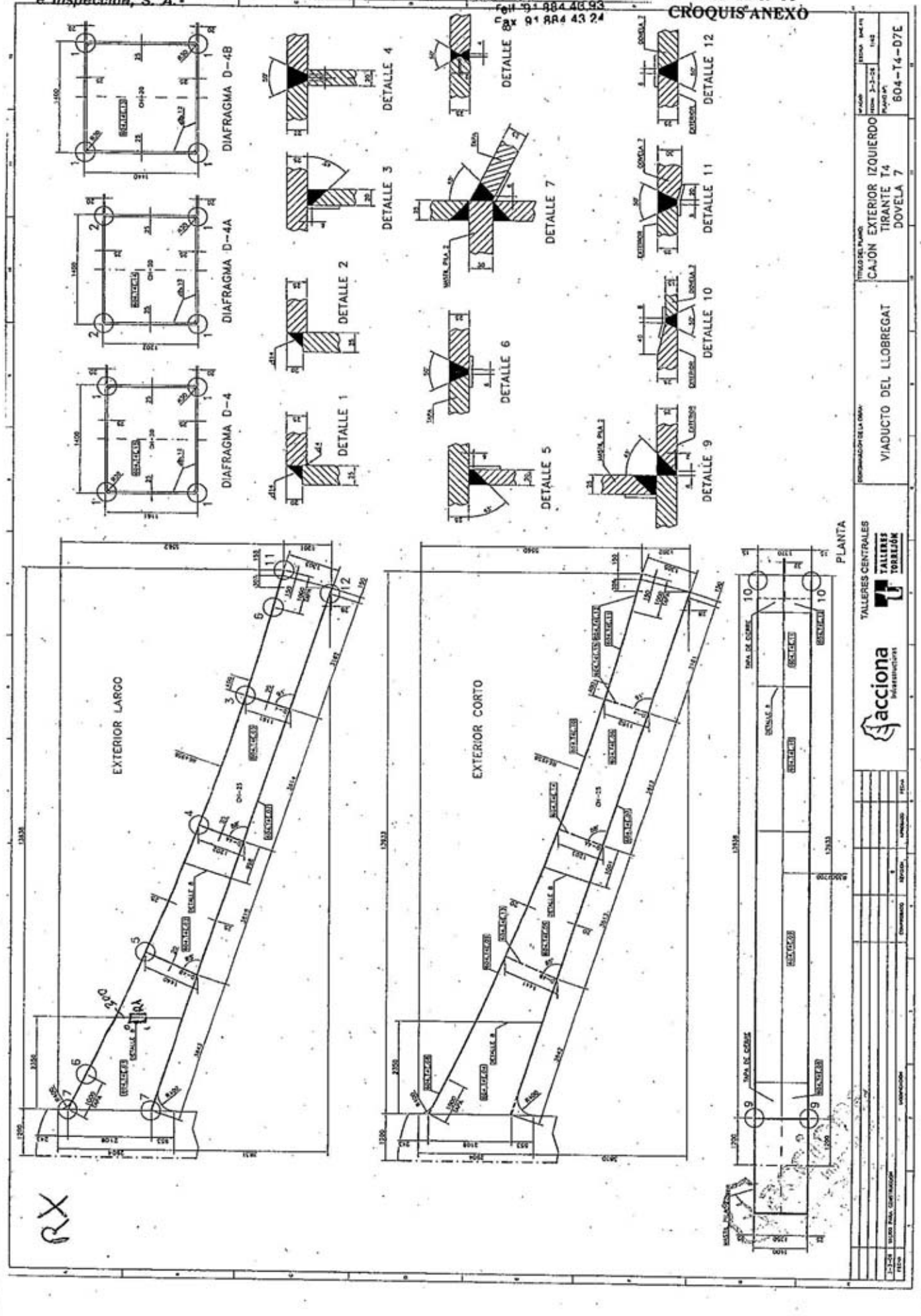
INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 6 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO



RX

Servicios de Control e Inspección, S. A.
Servicios de Control e Inspección, S.A
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 7 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO

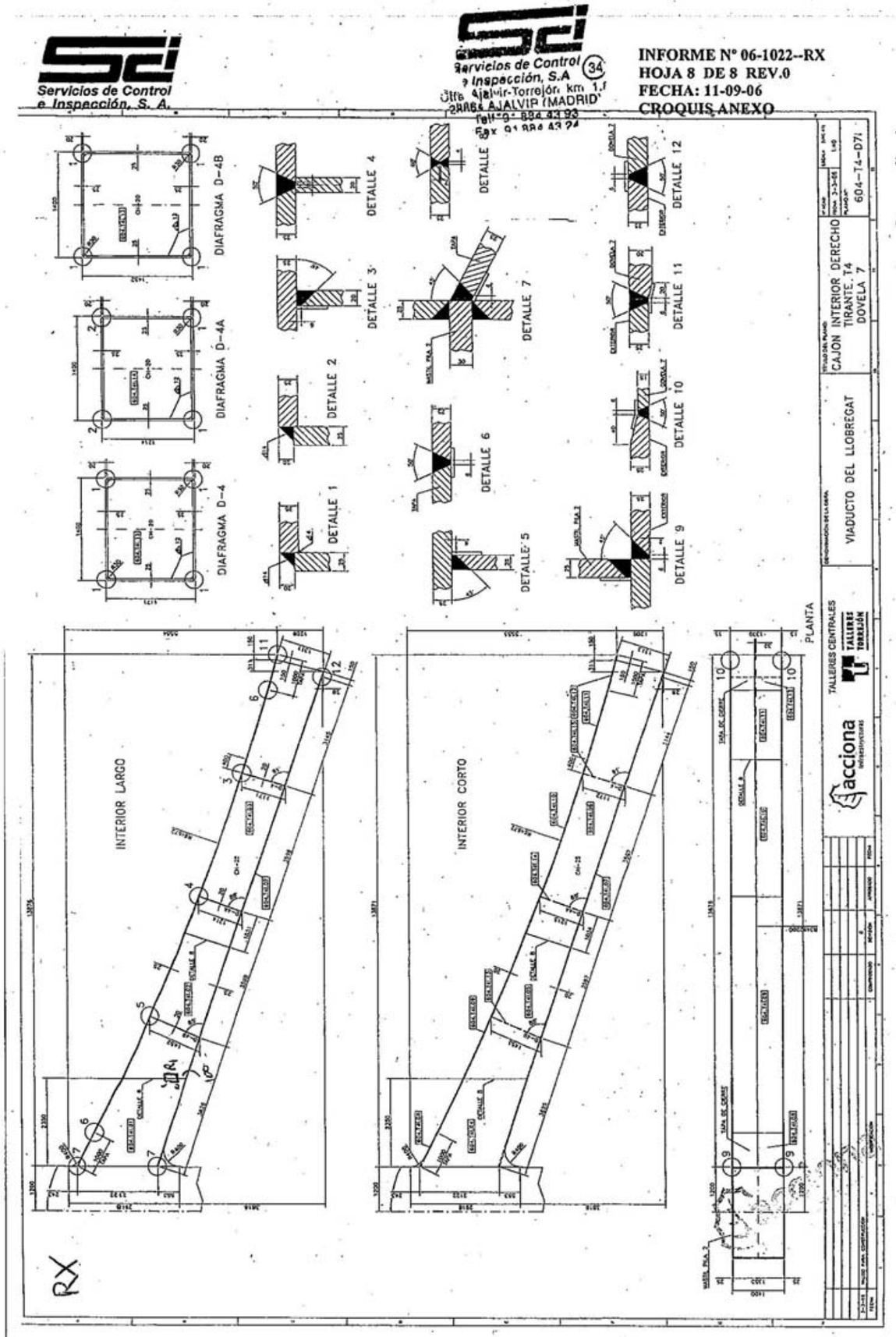


RX

Servicios de Control e Inspección, S. A.

Servicios de Control e Inspección, S.A (34)
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,1
28864 AJALVIR (MADRID)
Tel.: 91 884 43 93
Fax: 91 884 43 94

INFORME Nº 06-1022--RX
HOJA 8 DE 8 REV.0
FECHA: 11-09-06
CROQUIS ANEXO



acciona Infraestructuras – Talleres Centrales	Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005	PGO
	AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	11-09-06
		DF-T4e
DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

4.3.- Partículas Magnéticas

acciona Infraestructuras — Talleres Centrales	Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005	PGO
	AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	11-09-06
		DF-T4e
DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

4.3.- Partículas Magnéticas

Por el presente, y a la espera del correspondiente informe de inspección del laboratorio de END, certificamos que se han realizado en el porcentaje indicado en el PPI "I0404 01 N", de 12 de enero de 2006, los ensayos de Partículas Magnéticas correspondientes a este elemento, siendo el resultado final ACEPTABLE.

Se adjunta croquis de localización de los ensayos.

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Fdo.: Carlos Hernández Pardo

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: 06-391-PM (Report nbr.)

O.T. (S.C.I.): 06-2239-M (Working order) 04-09-06

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): 04-09-06
FECHA ENSAYO/(Test Date): 04-09-06

OBJETO ENSAYADO: T-4-E. (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 ☒ / 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 (Test results) (CROQUIS ANEXO ☒ N/A ☐) (Added sketch)

ACEPTABLE.
-NO SE OBSERVAN INDICACIONES RELEVANTES.

6. OBSERVACIONES: (Notes)

OPERADOR "S.C.I."	INSPECTOR CLIENTE-Insp. Cualificado	INSPECTOR "S.C.I."
NIVEL II (Level)		
URBANO ARAUJO Control de Inspección S.A.		
FIRMA Y FECHA: 15-09-06 (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: (Sign-Date)	FIRMA Y FECHA: 14/9/06

Servicios de Control e Inspección, S.A. — Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8 — 28864 AJALVIR (MADRID) — Tel.: 91 884 43 93 — Fax: 91 884 43 24

Este informe solo 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 032 Rev. 02

Servicios de Control e Inspección, S.A.
Ctra. Ajalvir-Torrejón, km. 1,8
28864 AJALVIR (MADRID)
Telf. 91-884-40-00
Fax 91-884 43 24

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

DENOMINACIÓN DE LA OBRA:	VIADUCTO DEL LLOBREGAT
TÍTULO DEL PLANO:	CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T4 DOVELA 7
FECHA:	3-3-06
ESCALA:	1:40
PLANO Nº:	604-T4-D7E

3-3-06 VALIDO PARA CONSTRUCCION

INFORME Nº 06-391-PM
HOJA 1 DE 1 REV.0
FECHA: 15-09-06
CROQUIS ANEXO

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

PARTÍCULAS MAGNETICAS

5.- GEOMETRÍA

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

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

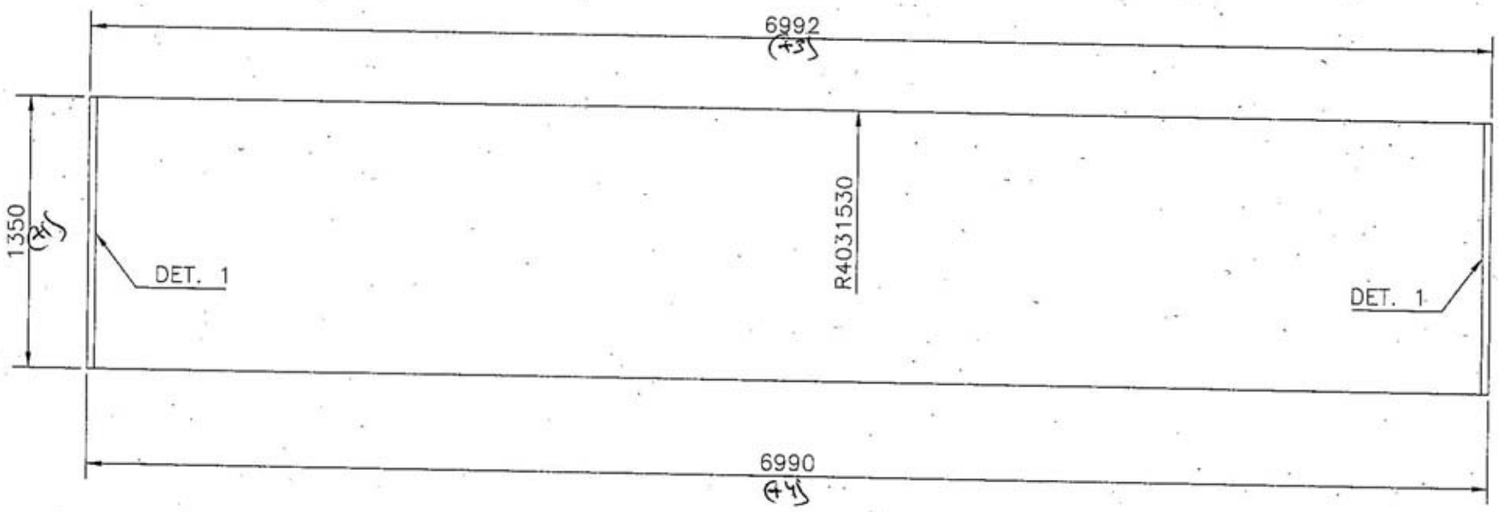
PGO
11-09-06
DF-T4e

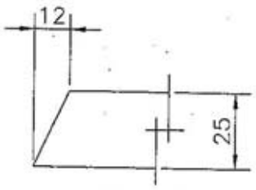
DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR

TALLERES CENTRALES

5.1.- Despieces

OT.- 31.604





DETALLE 1

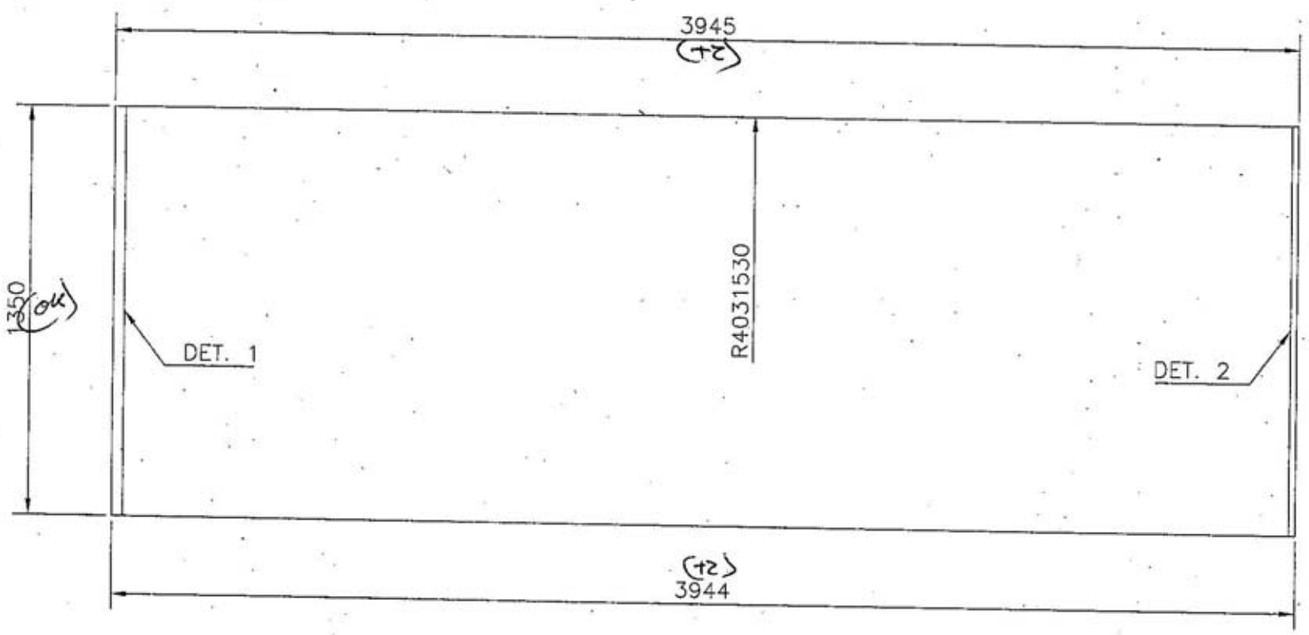
CHAPA DE 25

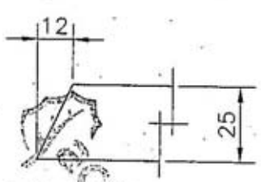
604.T4E.09

FECHA	12-7-06							
ENTREGADO	RECIBIDO	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL		
		604.T4E.09	S355J2G3	1 PIEZA	1852,44	1852,44		
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT						
		ESCALA: 1/30	DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T4 (DOVELA 7) DESPIECE					
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION							
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN 0	APROBADO	FECHA			

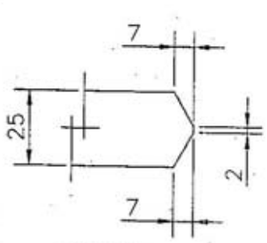
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-T4-D7E

OT.- 31.604





DETALLE 1



DETALLE 2

CHAPA DE 25

604.T4E.10

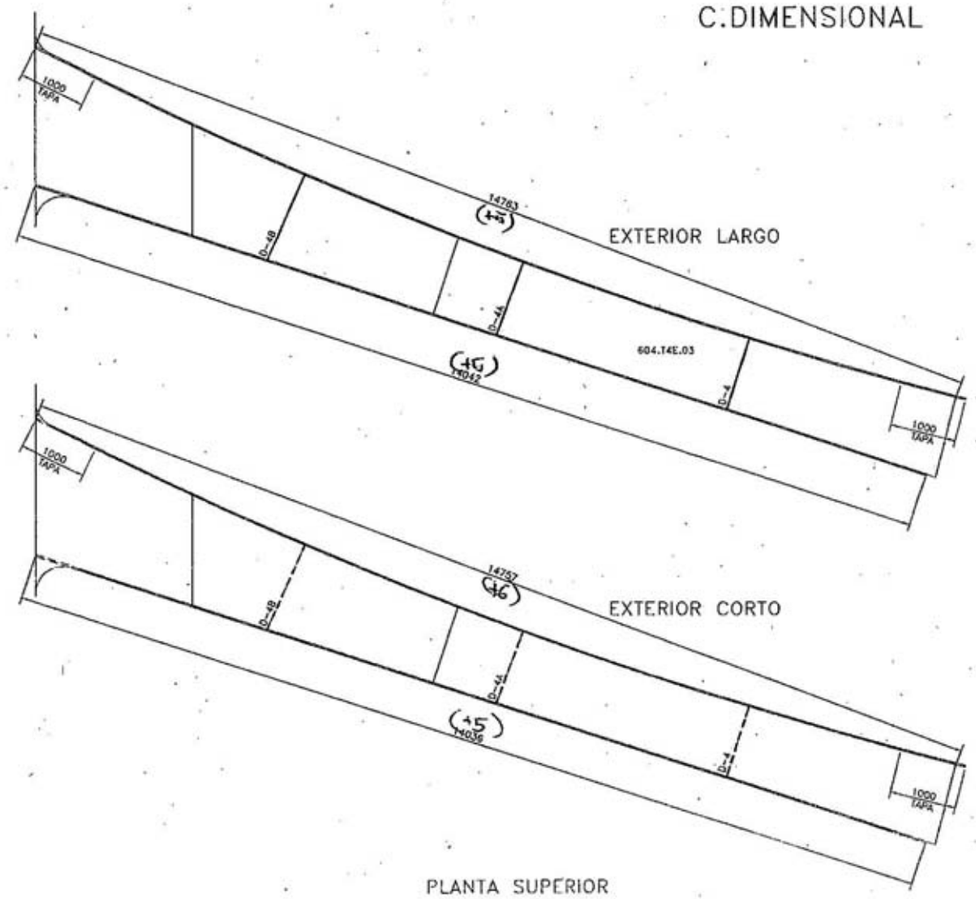
FECHA	12-7-06							
ENTREGADO	RECIBIDO	MARCA	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL		
		604.T4E.10	S355J2G3	1 PIEZA	1045,18	1045,18		
OF. TECNICA	TALLER	OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT						
		ESCALA: 1/20	DESIGNACION: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO TIRANTE T4 (DOVELA 7) DESPIECE					
24-3-06	VALIDO PARA CONSTRUCCION							
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN 0	APROBADO	FECHA			

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
TALLERES TORREJÓN
DEL PLANO: 604-T4-D7E

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-T4e
DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR		
TALLERES CENTRALES		

5.2.- Conjuntos

C.DIMENSIONAL



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras

VIADUCTO DEL LLOBREGAT

CAJON EXTERIOR IZQUIERDO
TIRANTE T4
DOVELA 7

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-T4e

DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR

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:

EXTERIOR:
Imprimación - Hempadur Zinc 15360 (80µm)
Intermedia – Hempadur Hi-Build 45200 (90µm)

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

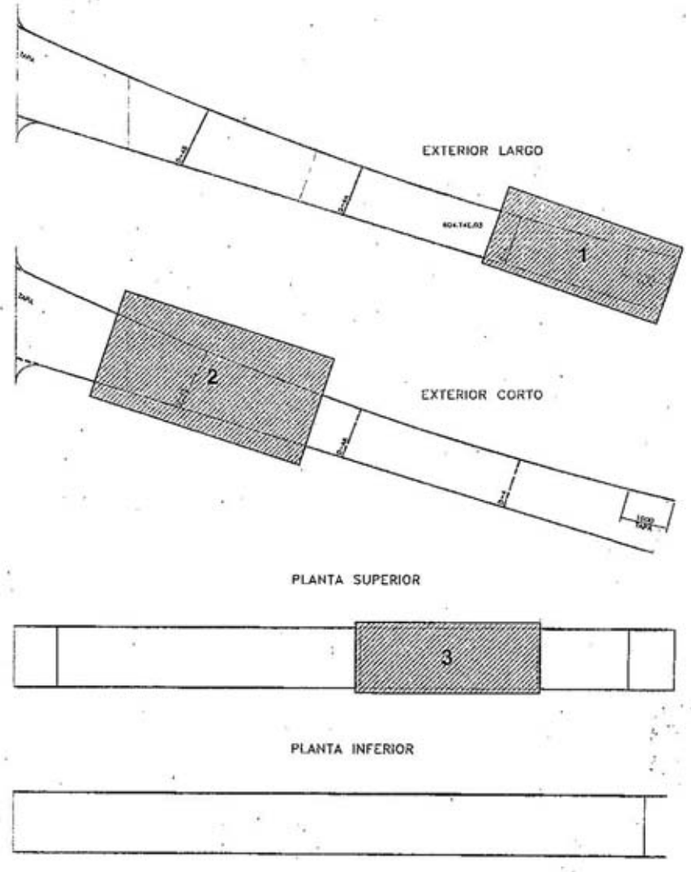
Pieza: **Tirante 4 Exterior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **11-sep-06**

Superficie (m^2): **aprox 80**
Nº de mediciones: **15**
Capa: **Imprimación (Hempadur Zinc 15360)**

Espesor según prescripciones (micras): **80,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **64,0**
Espesor medio real (micras): **105,2**

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	95,8	104,8	4	16		#¡DIV/0!	7	31		#¡DIV/0!
	2	102,4			17				32		
	3	99,6			18				33		
	4	110,6			19				34		
	5	115,4			20				35		
2	6	87,2	101,7	5	21		#¡DIV/0!	8	36		#¡DIV/0!
	7	124,8			22				37		
	8	101,6			23				38		
	9	94,7			24				39		
	10	100,2			25				40		
3	11	120,4	109,1	6	26		#¡DIV/0!	9	41		#¡DIV/0!
	12	116,8			27				42		
	13	100,0			28				43		
	14	118,2			29				44		
	15	90,3			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
DC32I Edic. form: 3	ESPESORES DE PINTURA	Pág.: 1 de 1

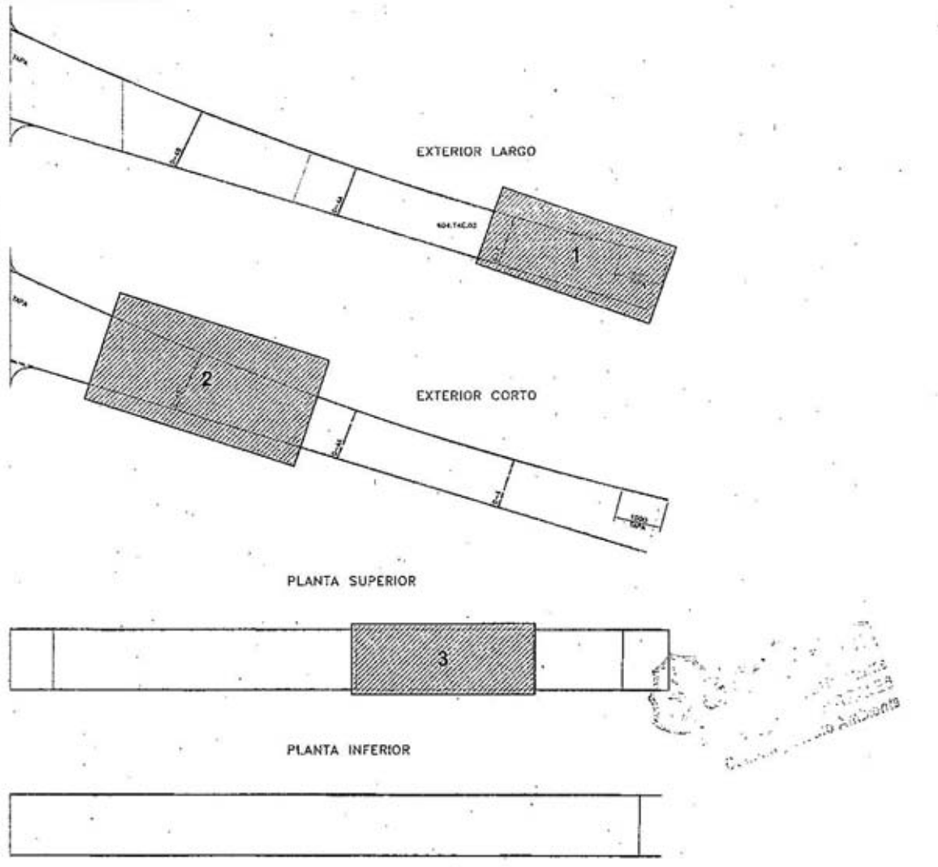
Pieza: **Tirante 4 Exterior**
Zona de inspección: **Exterior (Ver Croquis)**
Fecha: **12-sep-06**

Superficie (m^2): **aprox 80**
Nº de mediciones: **15**
Capa: **Imprim. + Intermedia (Hempadur Hi-Build 45200)**

Espesor según prescripciones (micras): **170,0**
Espesor mínimo aceptable (micras): **136,0**
Espesor medio real (micras): **220,2**

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	209,0	218,7	4	16		#¡DIV/0!	7	31		#¡DIV/0!
	2	210,0			17				32		
	3	209,0			18				33		
	4	230,5			19				34		
	5	235,0			20				35		
2	6	194,2	221,7	5	21		#¡DIV/0!	8	36		#¡DIV/0!
	7	226,0			22				37		
	8	238,0			23				38		
	9	250,5			24				39		
	10	199,6			25				40		
3	11	240,2	220,3	6	26		#¡DIV/0!	9	41		#¡DIV/0!
	12	226,8			27				42		
	13	205,0			28				43		
	14	228,5			29				44		
	15	201,0			30				45		



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
11-09-06
DF-T4e
DOSSIER TIRANTE 4 EXTERIOR
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-T4E

AUTORIZACIÓN DE ENVÍO

ELEMENTO(S) A ENVIAR: TIRANTE 4 EXTERIOR

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:
ENDs realizados y aceptables, pendiente de recibir Informes del Laboratorio

Fecha de salida	12-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 Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 20-07-2006 DF-T5M
DOSSIER TIRANTE 5		
MEGUSA		

DOSSIER DE CALIDAD

DOCUMENTACIÓN POR TIRANTE

TIRANTE 5

MEGUSA

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 20-07-2006 DF-T5M
DOSSIER TIRANTE 5		
MEGUSA		

ÍNDICE

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

2.- HOMOLOGACIONES
- 2.1- Soldadores

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

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS
- 4.1.- Ultrasonidos
- 4.2.- Radiografías
- 4.3.- Líquidos Penetrantes

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
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 20-07-2006 DF-T5M
DOSSIER TIRANTE 5		
MEGUSA		

1.1.-Acero Estructural. Chapas

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

MEGUSA

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

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% requerido) según apartado 1.1 del P.P.I.

SANCLEMENTE

C.I.F.: A41002718
POLÍG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
Tlf. 954 353 569 - Fax 954 430 601
41007 SEVILLA

Tirant N·5

DVC

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA • Telfs.: 954 45 23 00/56 - 954 45 23 49 - Fax 954 45 22 27
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com

Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059931

EQUIPO 2-34

MEGUSA CHAPAS VIADUCTO DE LLOBREGAT TIRANTE 5 04-07-06

Nº ORDEN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	CALIDAD	PESO	Nº ALBARAN	Nº IMPRONTA	Nº CERTDO.
11	11,900	1,450	40	S355J2G3	5,418	39553	35761511	42081-02
61	6,075	1,450	25	S355J2G3	1,729	39082	35776743	41072-02
111	6,150	2,500	25	S355J2G3	3,017	39315	35765911	39869-02
164	12,000	1,450	25	S355J2G3	3,415	39498	35744151	44749-02
167	14,050	1,450	25	S355J2G3	3,998	39573	49810111	43566-02
177	9,300	2,500	25	S355J2G3	4,563	39262	35742311	41342-02
178	8,700	1,750	25	S355J2G3	2,988	39507	35761142	41952-02
179	8,700	1,750	25	S355J2G3	2,988	39507	35761132	41952-02
180	8,000	1,450	25	S355J2G3	2,277	38992	35744233	44533-02
183	8,000	1,450	25	S355J2G3	2,277	39433	35744232	44533-02
213	12,000	2,500	20	S355J2G3.	4,710	39272	35748581	41033-02
215	11,000	2,500	20	S355J2G3	4,318	39130	35751961	40541-02

acciona
Infraestructuras
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
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: 802168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41342-02 HOJA / Page of: 01 de 05 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: 2005/00326 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 C79

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
B32 B31

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)
007	15,00	1550	10000	1825	1	305860		,10	1,37	,288	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
013	15,00	2500	10000	5800	2	304148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	

TOTAL : 7715 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 39262 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15293100

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

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

Copyright

T-883 P.003/012 F-720
+34954452247 De-MEGUSA 19-SEP-06 11:09

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: 802168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41342-02 HOJA / Page of: 02 de 05 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: 2005/00326 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 C79

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
B32 B31

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

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)
B02 B00

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)
033	40,00	1450	8375	7626	2	593703		,16	1,35	,191	,009	,014	,027	,0063	,022	0,017	0,023	,003	,017	,058	,001						0,41	

TOTAL : 7626 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 39262 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15293100

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

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

Copyright

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2270, Folio 111, Hoja AS-17941 - N.I.F. A81046156

T-883 P.004/012 F-720
+34954452247
19-SEP-06 11:10 De-MEGUSA

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: 802168 A00
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41342-02
HOJA 03 de 05 / Page of A00

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: 2005-11-22 A01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 C70

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

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B01
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)
039	25,00	2500	9300	4563	1	505256		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	

TOTAL P 4563 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 39262 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529310.00
Maquea

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
202

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187535
Fax: +34985187511
201

T-883 P.005/012 F-720
+34954452247
19-SEP-06 11:10 De-MEGUSA

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: 802168 A00
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41342-02
HOJA 04 de 05 / Page of A00

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A04

FECHA / Date: 2005-11-22 A01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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
B01
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06
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)
042	40,00	1450	9100	4143	1	503989		,16	1,35	,195	,010	,013	,030	,0046	,021	0,016	0,020	,004	,018	,055	,001						0,41	

TOTAL P 4143 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 39262 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529310.00
Maquea

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
202

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187535
Fax: +34985187511
201

19-SEP-06 11:10 De-MEGUSA
+34954452247
T-883 P.006/012 F-720
191

T-883 P.006/012 F-720
+34985452247
19-SEP-06 11:10 De-MEGUSA

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A02

Empresa Registrada ER-0030/2/92
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: 302168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 61342-02 HOJA / Page of: 05 de 05 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: 2005/00326 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=Medio (Mid) 1=2/4 espesor (thickness) 3=3/4 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) = Estado terminación (at rolled) A = N+R L = Conformado de normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (thermomech.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.) 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	TEMPERATURA (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.) C11	Rm (T.S.) C12	MPA (N/MM2)	C11	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 √S % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) L0=5d % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) [2] C02	MANDRIL (Mandrel) D= nd n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) [2] C07	LOCALIZACION (Location) [1] C05	UNIDADES (Units) [4] C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C21 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C20 C40 C49
007	505860	4981809-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			25,3									L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
013	504148	3574239-2	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	400			538			27,4									L	CS	J	-20	071	062	077	070	ISO-V 10
		3574239-5	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	400			538			27,4									L	CS	J	-20	071	062	077	070	ISO-V 10
033	593703	4981580-1	N	A	0814025	40,00		CE	T		P	365			501			28,8									L	CS	J	-20	139	148	099	129	ISO-V 10
		4981581-1	N	A	1025049	34,00		CE	T		P	373			511			31,9									L	CS	J	-20	158	154	136	149	ISO-V 10
039	505256	3574231-1	L	A	0929041	25,00		CE	T		P	422			542			25,9									L	CS	J	-20	084	093	077	085	ISO-V 10
042	593989	3574200-1	N	A	0914005	38,00		CE	T		P	354			502			29,4									L	CS	J	-20	136	120	140	132	ISO-V 10

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

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z32

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

Cgq2c

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0030/2/92
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: 302168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39869-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A04

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

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

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 C78

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) 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		
013	15,00	2500	10000	14720	5	505884	X	,17	1,57	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
049	25,00	2500	6150	6034	2	505884	X	,17	1,57	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
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	

TOTAL : 26642 8

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 39315 DE FECHA 22/10/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Mequa

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

Cgrv1c

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

CERTIFIC. O DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICA

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39869-02 — HOJA / Page of: 02 de 02 A0

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: 2005/00326 A07

FECHA / Date: 2005-11-01 Z0

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A0

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. (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) B09	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B34	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	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Oriental.) (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.) HPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) HPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) HPA (N/MM2) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % 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
013	505884	3576598-1	L	A	1026002	15,00		CE	T		P	423			558		31,8								L	CS	J	-20	062	093	059	071	ISO-V 10
		3576598-2	L	A	1026002	15,00		CE	T		P	423			558		31,8								L	CS	J	-20	062	093	059	071	ISO-V 10
		3576599-1	L	A	1026002	15,00		CE	T		P	423			558		31,8								L	CS	J	-20	062	093	059	071	ISO-V 10
		3576599-2	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	062	093	059	071	ISO-V 10
		3576600-2	L	A	1026002	15,00		CE	T		P	423			558		31,8								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
049	505884	3576591-1	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3								L	CS	J	-20	062	093	059	071	ISO-V 10
		3576591-2	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
058	505885	3576588-1	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39315 DE FECHA 22/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529100-00
Mequra

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

Cajijo

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

CERTIFICA DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICA

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40104-02 — HOJA / Page of: 01 de 03 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: 2005-11-04 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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	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)
016	20,00	1550	5200	1265	1	504144	✓	,17	1,34	,190	,006	,016	,023	,0036	,019	0,027	0,035	,006	,001	,055	,001						0,42	
TOTAL :				1265	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 38992 DE FECHA 10/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529171-00
Mequra

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

Cajijo

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0307/2/02

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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40104-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A09

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: 2005-11-04 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 / Making 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.) 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)
024	40,00	1600	12000	6029	1	504458		,17	1,37	,196	,014	,018	,022	,0053	,018	0,016	0,021	,003	,023	,056	,001						0,42	
029	30,00	1450	8800	3005	1	505882 ✓		,16	1,35	,192	,008	,020	,026	,0040	,030	0,025	0,035	,004	,019	,061	,001						0,42	
043	40,00	1450	9600	13113	3	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
TOTAL				22147	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 38992 DE FECHA 10/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15291-00
Mequsa

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 Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, 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-0307/2/02

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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40104-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A09

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: 2005/00326 A07

FECHA / Date: 2005-11-04 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.) C30	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) MPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2) C11	Rm. (T.S.) MPA (N/MM2) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P6 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) 25 = 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 C05	INDIVIDUALES (Single values) C42 C21 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
016	504144	4981639-1	L	A	0902073	20,00		CE	T		P	386			535		29,4																		
					1012019	25,00																														
024	504458	3576696-1	N	A	0930082	30,00		CE	T		P	394			541		33,2									L	CS	J	-20	150	089	151	130	ISO-V 10
029	505882	4981539-1 ✗	N	A	1026063	34,00		CE	T		P	366			507		27,0									L	CS	J	-20	076	098	078	084	ISO-V 10
043	505879	4981588-1	N	A	1022020	40,00		CE	T		P	376			511		31,9									L	CS	J	-20	186	146	149	160	ISO-V 10
		4981589-1	N	A	1022020	40,00																				L	CS	J	-20	180	145	144	156	ISO-V 10
					1101041	40,00		CE	T		P	373			512		28,8									L	CS	J	-20	180	145	144	156	ISO-V 10
		4981590-1	N	A	1022020	40,00																												
					1101041	40,00		CE	T		P	373			512		28,8									L	CS	J	-20	180	145	144	156	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38992 DE FECHA 10/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15291-00
Mequsa

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>=C(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 - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, 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-0310/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE I' ECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIF..CATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40541-02 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 2005-11-10 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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.

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

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

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 GRAN (Grai size
010	15,00	2500	8050	2370	1	505256	X	,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
020	20,00	3250	7200	7348	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	15,00	2500	12000	3533	1	504148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
056	20,00	2500	11000	4318	1	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
				4318	1	593833	X	,17	1,43	,207	,009	,013	,026	,0021	,023	0,017	0,021	,004	,021	,055	,001						0,43	

TOTAL : 21887 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 39130 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187555
Fax: +34985187511
Z0

Cairde — Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17846 - N.I.F. A81046856

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

Empresa Registrada ER-0310/2/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40541-02 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: 2005/00326 A07
FECHA / Date 2005-11-10
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) 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 Normalizaci½n (normalizir rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formin 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)	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 tes C30 C40 C41
010	505256	3575212-2	L	A	0930091	15,00		CE	T		P	430			573			29,3								L	CS	J	-20	042	042	086	057	ISO-V 10
020	506036	3577348-1	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532			24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 10
		3577348-2	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532			24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 10
052	504148	3575187-1	L	A	1013059	15,00		CE	T		P	421			553			29,3								L	CS	J	-20	102	047	084	078	ISO-V 10
056	593833	3569330-1	L	A	0824075	20,00		CE	T		P	380			517			31,9								L	CS	J	-20	165	117	148	143	ISO-V 10
	593706	3575196-1	L	A	1017015	20,00		CE	T		P	425			550			28,8								L	CS	J	-20	046	038	058	047	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39130 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00

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
Z0

Cairde — Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17846 - N.I.F. A81046856

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 IN ECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE EC. S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTI. CATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41033-02 — 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: 2005-11-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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) 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)
052	15,00	2500	12000	3533	1	504148		,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
				3533	1	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
055	20,00	2500	12000	9420	2	504714		,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,003	,001	,058	,001						0,42	
				4710	1	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
057	20,00	2500	10000	3925	1	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	

TOTAL : 25121 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 35272 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/100
Mequsa

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-0307/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE IN ECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE . PECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41033-02 — 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: 2005/00326 A07

FECHA / Date: 2005-11-16 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=1/2 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 Normalizaci½n (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)	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) 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
052	505257	3574826-1	L	A	1014019	15,00		CE	T		P	440			572			33,7								L	CS	J	-20	028	036	040	035	ISO-V 10
	504148	3575187-2	L	A	1013059	15,00		CE	T		P	421			553			29,3								L	CS	J	-20	102	047	084	078	ISO-V 10
055	504714	3574858-1	L	A	1014033	20,00																				L	CS	J	-20	040	054	026	040	ISO-V 10
					1014045	20,00		CE	T		P	418			551			28,2																	
		3574859-1	L	A	1014033	20,00		CE	T		P	408			552			27,0								L	CS	J	-20	040	054	026	040	ISO-V 10
	504716	3574861-1	L	A	1012095	25,00		CE	T		P	390			541			28,7								L	CS	J	-20	074	055	096	075	ISO-V 10
057	505257	3574868-1	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

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 35272 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/100
Mequsa

: 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

196

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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41072-02

HOJA 01 04 de 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 2005-11-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 C

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) 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	TAMAÑO GRANO (Grain size)
002	12,00	2000	6150	2318	2	521821	X	,17	1,34	,251	,004	,020	,044	,0073	,017	0,022	0,022	,005	,001	,001	,003						0,41	
005	15,00	1550	8350	7620	5	505884	X	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
016	20,00	1550	5200	3795	3	504148	X	,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
022	15,00	1450	7575	1293	1	505860	X	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
036	15,00	1450	7250	1238	1	505860	X	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
TOTAL				16264	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 ALB. Nº 39082 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529700
MEGUSA.

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

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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41072-02

HOJA 02 04 de 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 2005-11-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 C

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) / 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	TAMAÑO GRANO (Grain size)
044	30,00	1450	8950	3056	1	505880	X	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
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

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39082 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529700

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

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

Works order: B02168 A08

N. Certificate: 41072-02 Page of: 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
A06

FECHA / Date: 2005-11-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 C7

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) B00

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 GRAN (Grai size
	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)																											
045	25,00	1450	6250	3558	2	503996	X	,17	1,32	,194	,008	,015	,026	,0031	,020	0,016	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
046	25,00	1450	6075	1729	1	503996	X	,17	1,32	,194	,008	,015	,026	,0031	,020	0,016	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
047	25,00	1400	8075	2219	1	504713	X	,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL :				7506	4																							

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 39082 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1S297100.

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41072-02 HOJA 04 de 04 Page of: A0

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

FECHA / Date: 2005-11-16 Z0

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A0

(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 Normalizaci½n (normalizin rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formin 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)	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*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 te C30 C40 C41
002	521821	4981196-1X	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537			33,6								L	CS	J	-20	150	149	167	155	ISO-V 1(
					1026025	12,00																														
		4981196-2X	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537			33,6								L	CS	J	-20	150	149	167	155	ISO-V 1(
					1026025	12,00																				L	CS	J	-20	062	093	059	071	ISO-V 1(
005	505884	3578237-1X	L	A	1026002	15,00		CE	T		P	423			558			31,8								L	CS	J	-20	062	093	059	071	ISO-V 1(
		3578237-2X	L	A	1026002	15,00		CE	T		P	423			558			31,8								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 1(
		3578237-3X	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564			33,1								L	CS	J	-20	062	093	059	071	ISO-V 1(
		3578240-1X	L	A	1026002	15,00		CE	T		P	423			558			31,8								L	CS	J	-20	062	093	059	071	ISO-V 1(
		3578240-2X	L	A	1026002	15,00		CE	T		P	423			558			31,8								L	CS	J	-20	074	075	066	072	ISO-V 1(
016	504148	3576195-2X	L	A	1012044	20,00																														
					1022015	20,00		CE	T		P	405			549			27,6								L	CS	J	-20	074	075	066	072	ISO-V 1(
		3576195-3X	L	A	1012044	20,00																														
					1022015	20,00		CE	T		P	405			549			27,6								L	CS	J	-20	047	051	036	045	ISO-V 1(
		3576195-4X	L	A	1007059	22,00																														
					1022015	20,00		CE	T		P	405			549			27,6								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 1
022	505860	4981616-1X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 1
036	505860	4981616-3X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3								L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 1
044	505880	3576120-2X	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514			31,4								L	CS	J	-20	106	102	067	092	ISO-V 1
045	503996	3577974-1X	L	A	1005068	25,00																														
					1006031	20,00		CE	T		P	390			531			31,3								L	CS	J	-20	100	080	076	085	ISO-V 1
		3577974-2X	L	A	0824011	18,00																														
					0825125	20,00		CE	T		P	405			525			33,1																		
					0917015	22,00		CE	T		P	375			535			24,8								L	CS	J	-20	106	102	067	092	ISO-V 1
046	503996	3577974-3X	L	A	1005068	25,00																				L	CS	J	-20	043	045	039	042	ISO-V 1
047	504713	3578236-1X	L	A	1015021	20,00		CE	T		P	426			563			28,2																		

: 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.)00MM

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39082 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1S297100

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

T-002 P.003/004 F-349 +34985452247 De-MEGUSA 11-MAY-06 12:40

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

Registro Registrado

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: 502168
Nº CERTIFICADO / N. Certificate: 41342-02
HOJA / Page of: 01 de 05

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: 2005-11-22
PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00326
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 / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

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

Nº DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
Nº COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

POSICION (Item)	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness)	ANCHO (Width)	LARGO (Length)	PESO (Weight) Kg	Nº PIEZAS (Number of plates)	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						CEQ	TAR. (TRAVES. Gage site)
007	15,00	1550	10000	1825	1	505860		,18	1,37	,288	,013	,021	,022	,0048	,628	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001							0,43	
013	15,00	2500	10000	5888	2	504148		,18	1,35	,176	,000	,011	,031	,0040	,617	0,622	,005	,001	,061	,001								0,43	
TOTAL :				7713	3																								

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.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39262 ..... DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO 4152931-00

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

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

Registro Registrado

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: 502168
Nº CERTIFICADO / N. Certificate: 41342-02
HOJA / Page of: 05 de 05

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: 2005/00326
FECHA / Date: 2005-11-22
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

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

(1) L=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 (core) (thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness O=Diagonal
(3) C=Cámara (cylinder) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp 1,5 mm F=Shear Area %
(5) B=Bruto Laminación (as rolled) A=+N R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomech. treatment) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10ºC, 1,5 minimo R=Revenido (tempering) 720 ± 10ºC 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) mm	Tras. Térmico Probeta (Pwht of Test Samples)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientat.)	TEMP. ENSAYO (Test temp.) ºC	FORMA PROBETA (Shape of Specimen)	Re SUPERIOR (Y.P.) N/mm2	Re 0,2 % (Y.S.) N/mm2	Re 0,5 % (Y.S.) N/mm2	Rm. (T.S.) N/mm2		ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65√S0 %	ALARGAMIENTO (Elongation) C*P8 %	ESTRICCION (Reduction of Area) %	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	MANDRIL (Mandrel) a = nº	ANGULO (Angle)	D = DIAM. (DIA)	RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation)	LOCALIZACION (Location)	UNIDADES (Units)	TEMP. ENSAYO (Test temp.) ºC	INDIVIDUALES (Single values) 1	2	3	MEDIA (Average)	TIPO DE ENSAYO (Type of test)
001	505860	4931009-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			568		29,3											-20	859	830	850	840	ISO-V
013	504148	3574230-2	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	488			538		27,4											-20	871	862	877	870	ISO-V
		3574230-3	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	488			538		27,6											-20	871	862	877	870	ISO-V
033	503783	4981580-1	K	A	0814025	40,00		CE	T		P	365			501		28,8											-20	139	148	899	129	ISO-V
		4981581-1	N	A	1025049	34,00		CE	T		P	373			511		31,9											-20	159	154	136	149	ISO-V
039	505256	3574231-1	L	A	0929041	26,00		CE	T		P	422			542		25,9											-20	884	893	877	885	ISO-V
042	503989	3574200-1	N	A	0914085	30,00		CE	T		P	354			502		29,6											-20	136	120	140	132	ISO-V

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. PERIF. 1,5-E(MIN.50 MAX. 100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

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

T-002 P.004/004 F-349 +34985452247 De-MEGUSA 11-MAY-06 12:41

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	N. CERTIFICADO / N. Certificate	HOJA / Page of
B02168 (A08)	41952-02 (A03)	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
A06

FECHA / Date 2005-11-29 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 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 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 C79	NI C78	CR C80	MO C81	NB C82	V C83	TI C84	C85	C86	C87	C88	C89	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
003	15,00	1550	8050	4407	3	593706	-	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
008	15,00	1800	8750	7420	4	505883	-	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL :				11827	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 emc
MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. 39507 DE FECHA 17/01/06
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO... A15297100
MEGUSA

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 Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17545 - N.I.F. A81046855

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: B02168 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41952-02 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
A06
FECHA / Date 2005-11-29 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 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 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)
026	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	
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.
CQ01 : C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE emc
MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. 39507 DE FECHA 17/01/06
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO... A15297100
Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02
Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01
Cgavlc
Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17545 - N.I.F. A81046855

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0332/92

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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41952-02 HOJA / Page of: 03 de 04 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: 2005-11-29 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 B02 B03

S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

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

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)
040	25,00	1750	8700	8964	3	505084	-	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
TOTAL				8964	3																							

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

emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 35707 DE FECHA 01/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora
(for the classdication society)

Z02

(For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y TRADUCCIÓN
Tlf +34985187595
Fax +34985187511

Z01

Cgvvlc

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0332/92

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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41952-02 HOJA / Page of: 04 de 04 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: 2005/00326 A07

FECHA / Date: 2005-11-29 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 ± 10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification B02 B03

S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

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 (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 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) L=5,65 √S % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) L=2"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) 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
003	593706	3576083-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0									L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576083-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0									L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
		3576083-3	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0									L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
008	505883	3576020-1	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6									L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576021-1	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6									L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576021-2	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6									L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
		3576021-3	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6									L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
026	505879	3576079-1	N	A	1020009	40,00																				L	CS	J	-20	145	182	181	169	ISO-V 10
					1021106	30,00		CE	T		P	366			509		34,3																	
040	505884	3576113-1	L	A	1021112	25,00																				L	CS	J	-20	098	103	124	108	ISO-V 10
					1021169	25,00		CE	T		P	409			550		29,9																	
		3576113-2	L	A	1021112	25,00																				L	CS	J	-20	098	103	124	108	ISO-V 10
					1021169	25,00		CE	T		P	409			550		29,9																	
		3576114-2	L	A	1021112	25,00		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 [illegible] DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 [illegible]

emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL [illegible] SUMINISTRADO CON ALB. Nº 35707 DE FECHA 01/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)

Z02

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

Z01

Cgvlzc

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0332/92

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: 302168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42081-02 HOJA / Page of: 01 de 04 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: 2005-11-30 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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
CARBOND 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)
012	15,00	2500	8350	2458	1	503994		,18	1,52	,193	,008	,013	,024	,0052	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001						0,42	
TOTAL :				2458	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 A/B. Nº 39456 DE FECHA 12/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100.

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

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

Cgivlc

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0332/92

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: 302168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42081-02 HOJA / Page of: 02 de 04 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: 2005-11-30 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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	CQ01 C90	TAM. GRANO (Grain size)
026	40,00	1600	9200	9244	2	505879	X	,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,041	,001						0,41	
029	30,00	1450	8800	6010	2	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
035	40,00	1450	11900	5418	1	594110		,17	1,40	,205	,008	,016	,032	,0023	,029	0,019	0,022	,005	,024	,058	,001						0,43	
TOTAL :				20672	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 A/B. Nº 39456 DE FECHA 12/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100.

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

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

Cgivlc

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81846856

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: 802168 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42081-02

HOJA 03 de 04
Page of:

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: 2005-11-30 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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) 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) B38	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)
040	25,00	1750	8700	2988	1	505884	X	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0.022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	

TOTAL : 2988 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 39456 DE FECHA 12/01/06 DE "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529700

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES FACTORÍA DE GIJÓN
Tlf: +34985187265 Fax: +34985187546
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: 802168 A06
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42081-02
HOJA 04 de 04
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
A08
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07
FECHA / Date: 2005-11-30 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 = Núcleo (mothickness)
(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)	Re C11 0,2 % (Y.S.)	Re C11 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	MPA (N/MM2) C16	ALARGAMIENTO (Elongation) L=5.65 √S % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C=P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandril) 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 C51 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C52	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C48 C41
012	503994	3577530-1	L	A	0823061	15,00		CE	T		P	398			533		28,6								L	CS	J	-20	097	101	116	105	ISO-V 10
026	505879	3576099-1	N	A	1020009	40,00		CE	T		P	373			508		28,2								L	CS	J	-20	145	182	181	169	ISO-V 10
		3576105-1	N	A	1021106	30,00		CE	T		P	366			509		34,3								L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10
029	505880	3576188-1	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511		29,3								L	CS	J	-20	130	138	150	139	ISO-V 10
		3576189-1	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511		29,3								L	CS	J	-20	130	138	150	139	ISO-V 10
035	594110	3576151-1	N	A	0819062	30,00		CE	T		P	373			520		29,9								L	CS	J	-20	190	146	160	165	ISO-V 10
040	505884	3576114-1	L	A	1021112	25,00		CE	T		P	409			552		30,4								L	CS	J	-20	098	103	124	108	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39456 DE FECHA 12/01/06 DE "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529700

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
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES FACTORÍA DE GIJÓN
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0397/2/02

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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43566-02

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
A05

FECHA / Date: 2005-12-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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.) 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)
037	25,00	1450	14050	7996	2	504713	X	,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
				3998	1	504716	X	,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	

TOTAL : 11994 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 39523 DE FECHA 23/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700
MBGUSA.

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

Cgiv1c

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0397/2/92

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: B02168 A08

N.CERTIFICADO / N.Certificate: 43566-02

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
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

FECHA / Date: 2005-12-21 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 (middle 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/cm 2 E= Lamas exp. in m m F= Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N+R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Temple en ec. Revenido (quenching) N = Normalizado (normalized) 920°-30 C. 1,5 m in/m m R = Revenido (tempering) 720°-30 C. 3 m in/m m

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 (HEAT of Test Samples)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Direction) (2) C02	TEMPERATURA (Test temp.C) C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re SUPERIOR (N/mm2) C11	Re 0,2 % (N/mm2) C11	Re 0,5 % (N/mm2) C11	Rm. (N/mm2) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C278 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) = nº 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) C36 C40 C41
037	504716	4981011-1K	L	A	1018143	25,00		CE	T		P	395			544		29,3										L	CS	J	-20	053	090	085	076	ISO-V 10
	504713	4982109-1K	L	A	1015021	20,00																					L	CS	J	-20	043	045	039	042	ISO-V 10
					1017004	25,00		CE	T		P	411			555		28,7																			
		4982111-1K	L	A	1015021	20,00																					L	CS	J	-20	043	045	039	042	ISO-V 10
					1017004	25,00		CE	T		P	411			555		28,7																			

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39523 DE FECHA 23/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160-81-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

Cgiv1c

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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44533-02 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
A06

FECHA / Date: 2006-01-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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

SPECIFICACION / 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)

(item) 09	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)
17	20,00	1550	10000	2434	1	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL :				2434	1																							

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

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 39433 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00.
emc
MEDUSA

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 Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2970 - Folio 115 - Hoja AS-47045 - N.I.F. A33163658

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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44533-02 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 .
A06

FECHA / Date: 2006-01-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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

SPECIFICACION / 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)

(item) 09	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)
26	40,00	1600	9200	4622	1	594096		,16	1,35	,181	,009	,014	,025	,0032	,019	0,015	0,020	,004	,015	,060	,001						0,41	
27	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																							

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

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 39433 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00.
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 Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2970 - Folio 115 - Hoja AS-47045 - N.I.F. A33163658

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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44533-02

HOJA 03 de 04 — 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 2006-01-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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

SPECIFICACION / 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)	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)
109	B11	B12	B13	B14	B10	B08	C09	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	
38	25,00	1450	7600	2163	1	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
41 ✓	25,00	1450	8000	6831	3	504714		,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,003	,001	,058	,001						0,42	
47	25,00	1400	8075	6657	3	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL:				15651	7																							

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

Q01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39433 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) 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
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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44533-02

HOJA 04 de 04 — 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: 2005/00326 A07

FECHA / Date 2006-01-09 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 Normalizaci-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)	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)	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1)	ORIENTACION (Orientat.) (2)	TEMP.ENSA. (Test temp.C)	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3)	Re C11 SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12		ALARGAMIENTO (Elongation)	ALARGAMIENTO (Elongation)	ESTRICCION (Reduction of Area)	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location)	ORIENTACION (Orientation)	MANDRIL (Mandrel)	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) C42 C31			MEDIA (Average)	TIPO DE ENSAYO (Type of test)
109	B08	B07	B04		C00	mm	B05	C01	C02	°C C04	C10	MPA (N/MM2)				C16.	S/5.65 % C13	C2"P8 % C14	% C15	C01	(2) C02	Ø=nE n C51	C52	C50	(2) C02	(1) C01	(4) C30	°C C03	1	2	3	C43 C32	C30 C40 C41
17	504713	3574418-1	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563		23,0															
					1012107	22,00																										
26	594096	3574410-1	N	A	0819162	20,00		CE	T		P	369			509		34,9								L	CS	J	-20	074	053	061	063	ISO-V 10
27	594096	3574410-2	N	A	1011002	30,00		CE	T		P	361			507		31,0								L	CS	J	-20	142	171	139	151	ISO-V 10
38	504713	3574416-1	L	A	0915131	20,00																			L	CS	J	-20	139	126	128	131	ISO-V 10
					1004080	25,00		CE	T		P	413			563		23,0								L	CS	J	-20	087	083	112	094	ISO-V 10
41	504714	3574423-1	L	A	0922059	18,00		CE	T		P	414			561		27,6																
					0924040	20,00																											
		3574423-2	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																											
		3574423-3 ✓	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																											
47	504713	4980263-1	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563		23,0								L	CS	J	-20	082	071	081	078	ISO-V 10
					1012112	25,00																											
		4980264-1	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563		23,0								L	CS	J	-20	108	049	062	073	ISO-V 10
					1012107	22,00																											
		4980264-2	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563		23,0								L	CS	J	-20	074	053	061	063	ISO-V 10
					1012107	22,00																											
																									L	CS	J	-20	074	053	061	063	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.150MM

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39433 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) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
FCS Commercial
(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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44749-02

HOJA / Page of: BE IN 04 de 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 2006-01-12 Z02

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 C70

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

ESPECIFICACION / Specification B02

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.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): B03

AENOR (MARCA)

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	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.Grano (Grain size) C60
017	20,00	1550	10000	2434	1	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				4868	2	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
021	25,00	1450	12000	6830	2	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	

TOTAL : 14132 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 39498 DE FECHA 17/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100

HEGUSA

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

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

CGIV1C

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
FCS Commercial
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: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44749-02

HOJA / Page of: DE IN 04 de 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 2006-01-12 Z02

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 C70

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

ESPECIFICACION / Specification B02

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.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): B03

AENOR (MARCA)

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	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.Grano (Grain size) C60
026	40,00	1600	9200	4622	1	594110		,17	1,40	,205	,008	,016	,032	,0023	,029	0,019	0,022	,005	,024	,058	,001						0,43	
028	40,00	1600	12200	6129	1	594098		,17	1,44	,187	,007	,014	,026	,0033	,022	0,018	0,023	,004	,016	,058	,001						0,44	

TOTAL : 10751 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 39498 DE FECHA 17/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100

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

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

CGIV1C

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81046856

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
FCS Commercial
(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: B02168 A08

N.CERTIFICADO / N.Certificate: 44749-02

HOJA DE IN 04 de 04 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: 2006-01-12 Z02

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 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 C70

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

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) A10	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B09	ANCHO (Width) B10	LARGO (Length) B11	PESO (Weight) Kg B12	Nº PIEZAS (Number of pieces) B08	COLADA (Heat) B07	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	Tamaño Grano (Grain size) C60
047	25,00	1400	8075	2219	1	S04713		17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL				2219	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 39488 DE FECHA 17/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

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

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

CG 1C

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
FCS Commercial
(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: B02168 A08

N.CERTIFICADO / N.Certificate: 44749-02

HOJA 04 de 04 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: 2005/00326 A07

FECHA / Date: 2006-01-12 Z02

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 (middle 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/cm 2
E= Lateral exp. in mm
F= Shear Area %

(5) = Estado Laminación (as rolled)
A = N+R
L = Confinado de Normalización (normalizing rolling)
T = Tratamiento Termomec. (thermomechanical rolling)
N = Normalizado (normalized)
920°-10 C. 1,5 m in/in m
R = Revenido (tempering)
920°-10 C. 3 m in/in m

POSICION (Item) A10	COLADA (Heat) B07	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04	ULTRASONIDOS (UST Test) D02	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm C04	Trat-T°-Tpo Probeta (PWHT of Test Sample) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMP ENSA. (Test temp.) C C03	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.) MPA (N/MM2) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2788 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	DOBLADO (Bend test) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	DOBLADO (Bend test) MANDRIL (Mandrel) n = nE n C51	DOBLADO (Bend test) ANGULO (Angle) C52	DOBLADO (Bend test) B = BIEN (O.K.) C50	RESILENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C33 C44	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 C40 C41
017	504715	3574424-1	L	A	1012028	25,00		CE	T		P	401			548		27,6									L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 10
	504716	3574427-1	L	A	0930035	20,00																				L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 10
					1012035	20,00		CE	T		P	406			542		29,4																		
		3574427-2	L	A	0930035	20,00		CE	T		P	418			556		30,0									L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 10
021	504713	3574415-1	L	A	0929086	18,00		CE	T		P	431			577		27,0																		
					1012107	22,00																				L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 10
		3574415-2	L	A	0929086	18,00		CE	T		P	431			577		27,0																		
					1012107	22,00																				L	CS	J	-20	074	053	061	063	ISO-V 10
026	594110	3574419-1	N	A	0819062	30,00		CE	T		P	373			520		29,9									L	CS	J	-20	074	053	061	063	ISO-V 10
028	594098	3574414-1	N	A	1013052	40,00		CE	T		P	371			527		34,0									L	CS	J	-20	190	146	160	165	ISO-V 10
047	504713	4980263-2	L	A	0915131	20,00		CE	T		P	414			552		27,6									L	CS	J	-20	190	148	191	176	ISO-V 10
					1012112	25,00																				L	CS	J	-20	108	049	062	073	ISO-V 10

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 EN INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 ST1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX/100MM

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39488 DE FECHA 17/01/06

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02-Z03

Por / For: ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Z02-Z03

CG 2C

1.4- Material de Aportación

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
C. Tec. y Medio Ambiente

MEGUSA

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CERTIFICA: Que para toda la obra se ha acopiado el material de aportación cuyas únicas coladas se han documentado en los correspondientes certificados que obran en su poder.

SANCLEMENTE

C.I.F.: A41002718
POLIG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
TIf. 954 353 569 - Fax 954 430 601
41007 SEVILLA

Tirante N° 5

DMC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/50 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail. tecnica@megusa.com - comp@megusa.com - www.megusa.com

Inscrita en la Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1646 Seccion Gral. Folio 152, Hoja SE-18044 - C.I.F. B-41059231

CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

12/01/06

LINCOLN ELECTRIC

Producto	SupraMIG	Tamaño (mm)	1,2 X 15 Kg Basket Random
Clasificación	BS EN 440:94 G424M21 G3Si1 G383C1 G3Si1 AWS A5.18-93 ER70S-6	Lote	2252160
		Item No.	16S1215BR
Cliente	MTGCA. DEL GUADALQUIVIR, S.L AVDA. DE LA ESCLUSA PUNTA DEL VERDE 41011 SEVILLA ESPAÑA	Cantidad	72,0 CO
		Pedido cliente	PACO
		Nuestra orden:	SE273686

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 2.2

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti+Zr
0,070	0,820	1,45	0,0100	0,0100	0,025	0,030	0,010	0,021	0,001	0,0050	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
Otras pruebas — Según EN10204:2004 2.2

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	09/01/2006	6_234

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

16/01/06

LINCOLN ELECTRIC
LINCOLN-KD, S.A.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Producto 860 — D x L (mm)
Clasif. EN760 A AB1 56 AC H5 2-16 — Lote No. F1FX50218

Cliente: METALURGICA DEL GUADALQUIVIR
Avd. de la Esclusa -Punta del Verde
41011-SEVILLA

Pedido Cliente No. PABLO
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													
II													
	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	[%]

Ensayo Impacto, Charpy entalla V (CVN)

temp. ensayo	CVN valores individuales			CVN promedio
[°C]	[J]			[J]

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

Mo	Zr	Mg	Ni	Fe	Mn	Cr	V	Ti	Ca	Si	K	Al
0.13	0.16	9.86	0.04	2.26	7.78	0.09	0.12	1.25	7.19	9.35	0.28	14.86

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	12.01.06	06/0069

Sede social:
Laureà Miró 396-398
08930 St. Feliu de Llobregat
(Barcelona)

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

LINCOLN KD S.A. LINCOLN KD S.A. 10:59:34 28-11-2005

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN-KD, S.A.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Producto L61 — D x L (mm) 4,8

Clasif. AWS A5.17 EM12K — Lote No. F1SW50584

DIN 8557/BS 4165 S2Si

NF A81.316 SA2 Si

EN 756 S2 Si

Cliente METALURGICA DEL GUADALQUIVIR
Avd. de la Esclusa -Punta del Verde
41011-SEVILLA

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	0.110	0.16	1.06	<0.010	<0.010	0.040	0.020	<0.010		<0.010	<0.010	<0.010	
II													
	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	[%]

Ensayo Impacto, Charpy entalla V (CVN)

temp. ensayo	CVN valores individuales			CVN promedio
[°C]	[J]			[J]

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

Mo	Zr	Mg	Ni	Fe	Mn	Cr	V	Ti	Ca	Si	K	Al

Otros ensayos

Información adicional

* Cu antes del cobreado

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		Función	Fecha	Cert. No.
Lincoln KD, S.A.	M.Ollero	Adm.DGC	28.11.05	05/1623

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

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

CERTIFIED MATERIAL REPORT

Customer	CARBUROS SOLDADURA	Report No.	GK0911331312
Trade Name	Supercored 71MAG	Purchaser's Order No.	-
Size	1.2 mm	Applicable Specification	AWS A5.20 E71T-1M
Lot No.	MF5320K7	Date of Issue	2005/11/09
Welding Current: DCEP	Shielding Gas: 80%Ar+20%CO_2	Postweld Heat Treatment (℃ × hr.)	AS WELDED

Mechanical Properties	Tensile Test YS (N/㎟)	TS (N/㎟)	EL (%)	Impact Test (Charpy V-notch) -18 ℃ Item	X1	X2	X3	Max.	Min.	Ave.	Spec.
	573	623	25.6	Absorbed Energy (Joule)	132	123	117	-	-	124	≥27
				Lateral Expansion (MIL)							
Spec.	≥400	≥480	≥22	Shear Percent (%)							

Bend Test ( ) Face	Root	Hardness Test (HRC)	Hydrogen Content (ml/100g)	Moisture Content (%)	Ferrite Content (FN)	Radiographic Test
-	-	-	-	-	-	-
Spec.						

Chemical Composition (%) (DEPO.)	C	Si	Mn	P	S	Cu
	0.05	0.55	1.27	0.015	0.016	
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. : IWC-6745
* According to : EN10204 3.1 B

ORIGINAL

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

QA Manager

HD-QA-33B Rev.2 A4

HYUNDAI WELDING CO., LTD.

acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043	Cód.: A-0004.2005	PGO
	AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat		20-07-2006
			DF-T5M
DOSSIER TIRANTE 5			
MEGUSA			

1.5.- Pintura

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 102
08213 Polinyà (Barcelona)
España

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

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

mbre del producto : 15360-19840 HEMPADUR ZINC 15369
mero de componentes : 2 A: 15369-19840 B: 95740
oporción de mezcla : 80 LI 20 LI (A:B)
cha de fabricación : 7/12/05

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
15369	19840	5116879	HEMPADUR ZINC 15369

ERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
so específico base : ASTM 1475-98	(2,581 - 2,661)	2,610
scosidad base : UNE 48076-92/ASTM D561-81(97)	(90-102)	98
scosidad mezcla : UNE 48076-92/ASTM D561-81(97)	(70-82)	77
nura (Micras) : /ASTM D 1210-96	(<=50)	50
nto inflama. base °C: /ISO 3679/ASTM D3278.96	(030)	(030)
nto inflama.mezcla °C: /IS 3679-83	(025+)	(025+)
men sólido mezcla %: /A M D 2697-95	(049)	49
ec e al tacto : /ASTM D 1640-95	(2.HORAS)	(2.HORAS)
ida almacenaje (Meses):	(24)	

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

Firma *Signed by*

Fecha *Date* 11/04/06

DTC

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 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

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

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

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

Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 14/11/05

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
95740	00000	5106415	CURING AGENT 95740

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso especifico s/ASTM 1475-98 :	(0,879 - 0,919)	0,901
Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 :	(A2-A1 S/GARDNER)	A2 S/GARDNER
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(NO APLICABLE)	
Punto inflamación °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 :	(025+)	(025+)
Volúmen sólidos % s/ASTM D 2697-75 :	(039)	39
Secaje al tacto s/ ASTM D 1640-95 :	(NO.APLICABLE)	(NO.APLICABLE)
Vi almacenaje (Meses):	(24)	

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

Firma
Signed by

Fecha 11/04/06
Date

DTC

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 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

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 : 15891-19890 HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898
Número de componentes : 2 A: 15898-19890 B: 99751
Proporción de mezcla : 40 LI 60 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 30/01/06

Nº Calidad *Quality Number*	Nº Color *Color Number*	Nº Lote *Nº Batch Number*	Nombre *Product Name*
15898	19890	6020871	HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898

CARACTERISTICAS	VALOR NOMINAL	VALOR DE CONTROL
Peso especifico base s/ASTM 1475-98 :	(1,904 - 1,984)	1,965
Viscosidad base ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A :	(65-85)	75
Viscosidad mezcla ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A :	(12-18)	14
Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 :	(<=40)	30
Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96	(MIN.6)	(MIN.6)
Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83	(012+)	(012+)
Volumen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95	(022)	22
Secaje al tacto s/ ASTM D 1640-95 :	(5MINUTOS)	(5MINUTOS)
Vida almacenaje (Meses):	(6,MESES)	

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

Firma
Signed by

Fecha 16/03/06
Date

DTC

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 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

Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 | PGO
AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT | 20-07-2006
Viaducto de Llobregat | DF-T5M

DOSSIER TIRANTE 5

MEGUSA

2.1.- Soldadores

MEGUSA

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CERTIFICAMOS: Que la totalidad de los soldadores, cuyo listado obra en su poder , intervienen en cada una de las dovelas de nuestro alcance de obra y no otros.No se efectúa control personal de soldadores por dovelas ya que están todos a disponibilidad, según necesidades internas del taller.

SANCLEMENTE

Tirante N°5

C.I.F.: A41002718
POLÍG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
Tlf. 954 353 569 - Fax 954 430 601
41007 SEVILLA

Avenida de la Esclusa • 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/55 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e-mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com

Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1645, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059531

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 20-07-2006 DF-T5M
DOSSIER TIRANTE 5		
MEGUSA		

3.1.- Trazabilidad. Material Base

MEGUSA

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CERTIFICAMOS: Que la trazabilidad de los materiales base de la obra, de la que se adjunta documentación al 100% , si ha sido comprobada por el Departamento de Calidad en un alcance del 5% de forma aleatoria, según apartado 3.1 del P.P.I.

SANCLEMENTE
C.I.F.: A41002718
POLÍG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
Tlf. 954 353 569 - Fax 954 430 601
41007 SEVILLA
Tirante N° 5

TALLERES CENTRALES

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/58 - 954 45 25 [illegible] Fax 954 45 22 27
e.mail: tecnica@meguse.com - conta@meguse.com - www.megusa.com

TRAZABILIDAD *Estructura/dovela* TIRANTE5

	MARCA	CERTIFICADO	IMPRONTA Nº	CALIDAD	Nº	DIMENSIONES
1	D4-02	41033-02	3574858-1	S355J2G3	213	12000X2500X20
1	D4-03	40541-02	3575196-1	S355J2G3	215	11000X2500X20
1	D4-04	40541-02	3575196-1	S355J2G3	215	11000X2500X20
1	FIS-T5-01	43566-02	4981011-1	S355J2G3	167	14050X1450X25
1	FIS-T5-02	39869-02	3576591-1	S355J2G3	111	6150X2500X25
1	LI-T5-D-01	41342-02	3574231-1	S355J2G3	177	9300X2500X25
1	LI-T5-D-02	41952-02	3576114-2	S355J2G3	178	8700X1750X25
1	LI-T5-D-03A	41952-02	3576114-2	S355J2G3	178	8700X1750X25
1	LI-T5-D-03B	44533-02	3574423-3	S355J2G3	180	8000X1450X25
1	LI-T5-I-01	41342-02	3574231-1	S355J2G3	177	9300X2500X25
1	LI-T5-I-02	41952-02	3576113-2	S355J2G3	179	8700X1750X25
1	LI-T5-I-03A	41952-02	3576113-2	S355J2G3	179	8700X1750X25
1	LI-T5-I-03B	44533-02	3574423-2	S355J2G3	183	8000X1450X25
1	LI-T5-R-01 M/C	41342-02	3574231-1	S355J2G3	177	9300X2500X25
1	LI-T5-R-01 S/D	41342-02	3574231-1	S355J2G3	177	9300X2500X25
1	LI-T5-R-02 M/C	41342-02	3574231-1	S355J2G3	177	9300X2500X25
1	LI-T5-R-02 S/D	41342-02	3574231-1	S355J2G3	177	9300X2500X25
1	TIS-T5-01	42081-02	3576151-1	S355J2G3	11	11900X1450X40
1	TIS-T5-02	41072-02	3577974-3	S355J2G3	61	6075X1450X25
1	TIS-T5-03	44749-02	3574415-1	S355J2G3	164	12000X1450X25

NOTA: Para los perfiles debe entenderse impronta como nº de colada.

martes, 04 de julio de 2006

DTC

Talleres Centrales
Calidad y M. Ambiente

DOSSIER TIRANTE 5

MEGUSA

3.3- Preparación de Bordes

acciona
TALLERES CENTRALES
Calidad y M. Ambiente

MEGUSA

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CLIENTE: ACCIONA

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

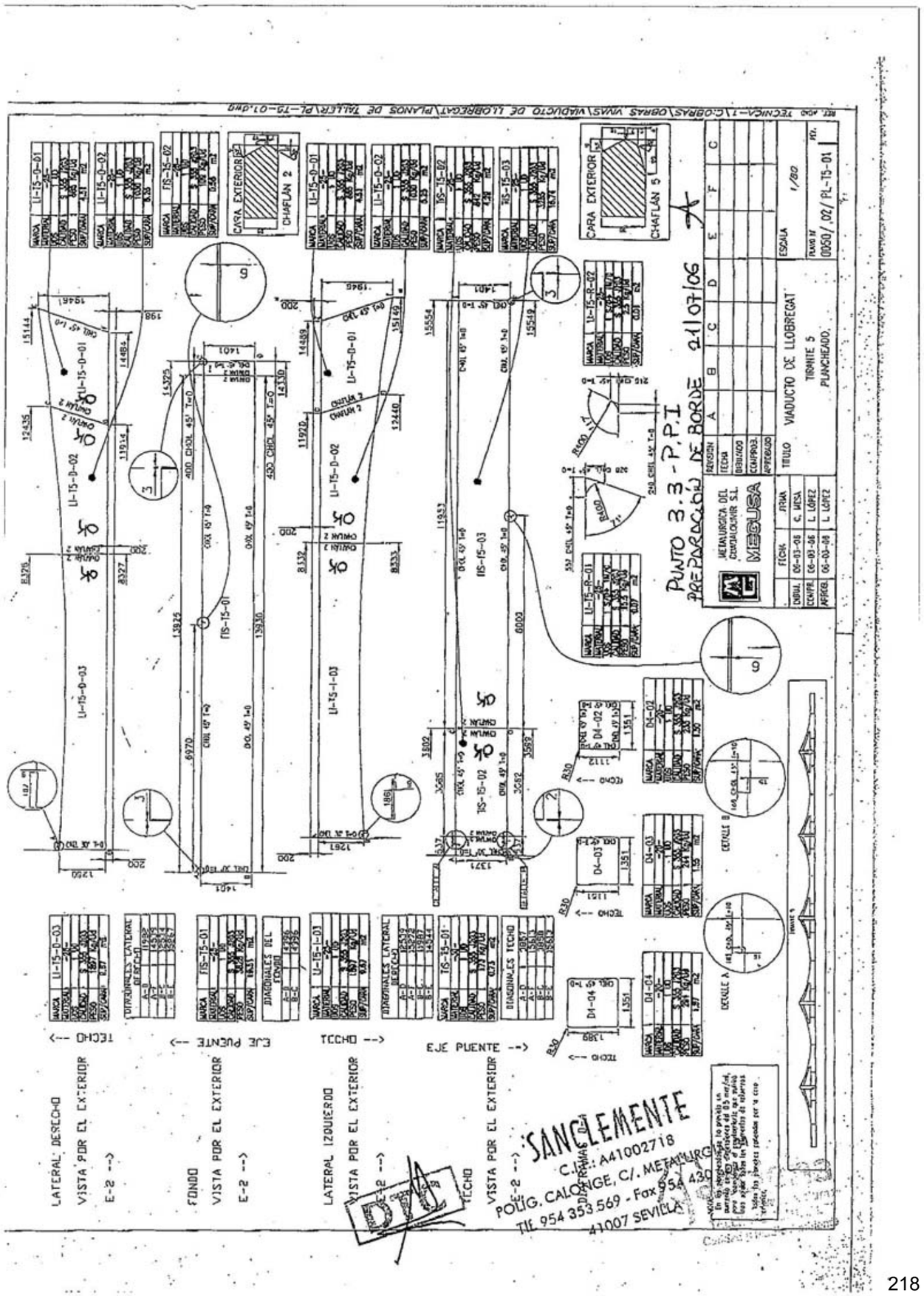
CERTIFICA:

Que se ha inspeccionado satisfactoriamente el corte, y la preparación de bordes al 20% según el PPI en el punto 3.3 coincidiendo con lo indicado en los planos.
Se adjunta croquis de situación de dicho control.

BLOQUE Nº Tirante Nº 5

SANCLEMENTE
C.I.F.: A41002718
POLIG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
TIf. 954 353 569 - Fax 954 430 603
41007 SEVILLA

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs. 954 45 28 00/36 - 954 45 28 48 - Fax 954 45 22 47
e-mail: ...@megusa.com - ...@megusa.com - www.megusa.com



acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 20-07-2006 DF-T5M
DOSSIER TIRANTE 5		
MEGUSA		

3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

MEGUSA

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CLIENTE : ACCIONA

OBRA : VIADUCTO DEL LLOBREGAT

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTIFICA :

Que se han inspeccionado visualmente las soldaduras en el porcentaje que exige lo indicado en el punto 3.4 del P.P.I coincidiendo geométricamente con lo que se indica en plano.
Esta inspección está incluida en los informes de L.P. y U.S realizados por EUROCONTROL.

DOVELA Nº TIRANTE Nº 5.

SANCLEMENTE
C.I.F.: A41002718
POLÍG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
Tlf. 954 353 569 - Fax 954 430 601
41007 SEVILLA

NOTA ANEXA:
De acuerdo con su escrito de fecha 01-06-06, se ha elevado este porcentaje de inspección al 100%

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1848, Sección Gral., Folio 192, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41050031

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

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 20-07-2006 DF-T5M
DOSSIER TIRANTE 5		
MEGUSA		

4.1.- Ultrasonidos

acciona Infraestructuras Talleres Centrales Calidad y Medio Ambiente

INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 48
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

CLIENTE: Client MEGUSA	PLANTA: Location VIADUCTO LLOBREGAT	CONTRATO: Purchase order
Plano nº: Drawing nº ADJUNTO	Identificación: Identification TIRANTE 5	
Componente: Component SOLDADURA	Tipo de material: Type of material S355J2G3	Espesor: Thickness 25
Procedimiento de ensayo: Test Procedure EC-103-50 UNE EN 25817	Porcentaje inspeccionado: Percentage inspected 75%	
Equipo de ensayo: Test equipment used SITESCAN 230	Palpadores: Search units B4SN-MWB70N4 MWB60N4	Acoplante: Coupling COLA
Taladro de referencia: Recording threshold 1.5 m/m	Ajuste del equipo: Equipment adjustment	Proceso soldadura: Welding procedure
Otros: Other INSPECCION USUAL ACEPTABLE		

CROQUIS (Sketch)

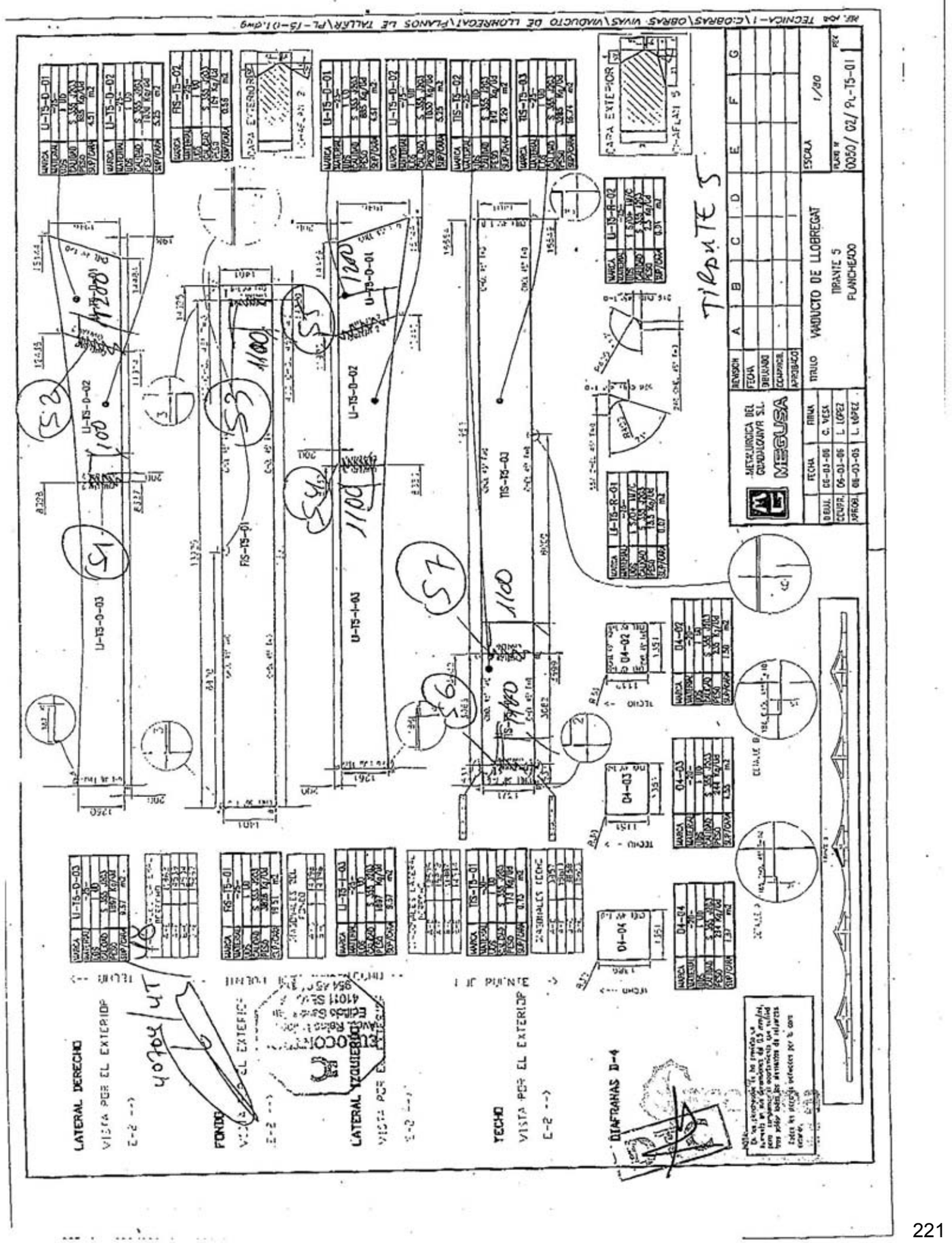
Area de ensayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined	Distancia al punto de referencia Distance from reference point	Longitudinal Longitudinal	Transversal Transversal	Db Echo amplitud	Tamaño de la indicación Dimensions	Profundidad de la indicación Depth of indication	Indicación desde uno o ambos lados Indication from one or both sides	Evaluación Evalution A	Evaluación Evalution R	* Observaciones Remarks
S1								A		NIVEL ENSAYO B
S2								A		Y ACEPTACION 2
S3								A		
S4								A		
S5								A		
S6								A		
S7								A		

EUROCONTROL, S.A.
Avda. Reino Edificio S
SEVILLA 41011 SEVILLA
954 45 04
Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 14/7/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA



INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/49
Report Nº

HOJA 1 DE 2
Sheet of

CLIENTE Client MEGUSA	PLANTA Location VIADUCTO LLOBREGAT	CONTRATO Purchase order
Plano nº Drawing nº ADJUNTO	Identificación Identification TIRANTE 5	
Componente Component SOLDADURA	Tipo de material Type of material S355J2G3	Espesor Thickness
Procedimiento de ensayo Test Procedure EC-103-50 UNE EN 25817	Porcentaje Inspeccionado Percentage Inspected	
Equipo de ensayo Test equipment used SITESCAN 230	Palpadores Search units B4SN-MWB70N4 MWB60N4	Acoplante Coupling COLA
Taladro de referencia Recording threshold 1.5 m/m	Ajuste del equipo Equipment adjustment	Proceso soldadura Welding procedure
Otros Other * Inspección visual aceptable		

CROQUIS (Sketch)

Area de ensayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined	Distancia al punto de referencia Distance from reference point	Longitudinal Longitudinal	Transversal Transversal	Db Echo amplitud	Tamaño de la indicación Penetration	Profundidad de la indicación Depth of indication	Indicación desde uno o ambos lados Indication from one or both sides	Evaluación Evalution A	Evaluación Evalution R	* Observaciones Remarks
S1								A		NIVEL ACEPTACION B
S2								A		y ACEPTACION B
S3								A		
S4								A		
S5								A		
S6								A		
S7								A		
S8								A		

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Aut. Moreno

SELLO Stamp: EUROCONTROL Avda. Reino Unido Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA 954 45 04 11

FECHA Date 14/7/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE

FECHA Date FIRMA

INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/49
Report Nº

HOJA 2 DE 2
Sheet of

Area de ensayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined	Distancia al punto de referencia Distance from reference point	Longitudinal Longitudinal	Transversal Transversal	Db Echo amplitud	Tamaño de la indicación Penetration	Profundidad de la indicación Depth of indication	Indicación desde uno o ambos lados Indication from one or both sides	Evaluación Evalution A	Evaluación Evalution R	* Observaciones Remarks
S9								A		NIVEL ACEPTACION B y ACEPTACION 2

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Aut. Moreno

SELLO Stamp: EUROCONTROL Avda. Reino Unido Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA 954 45 04 11

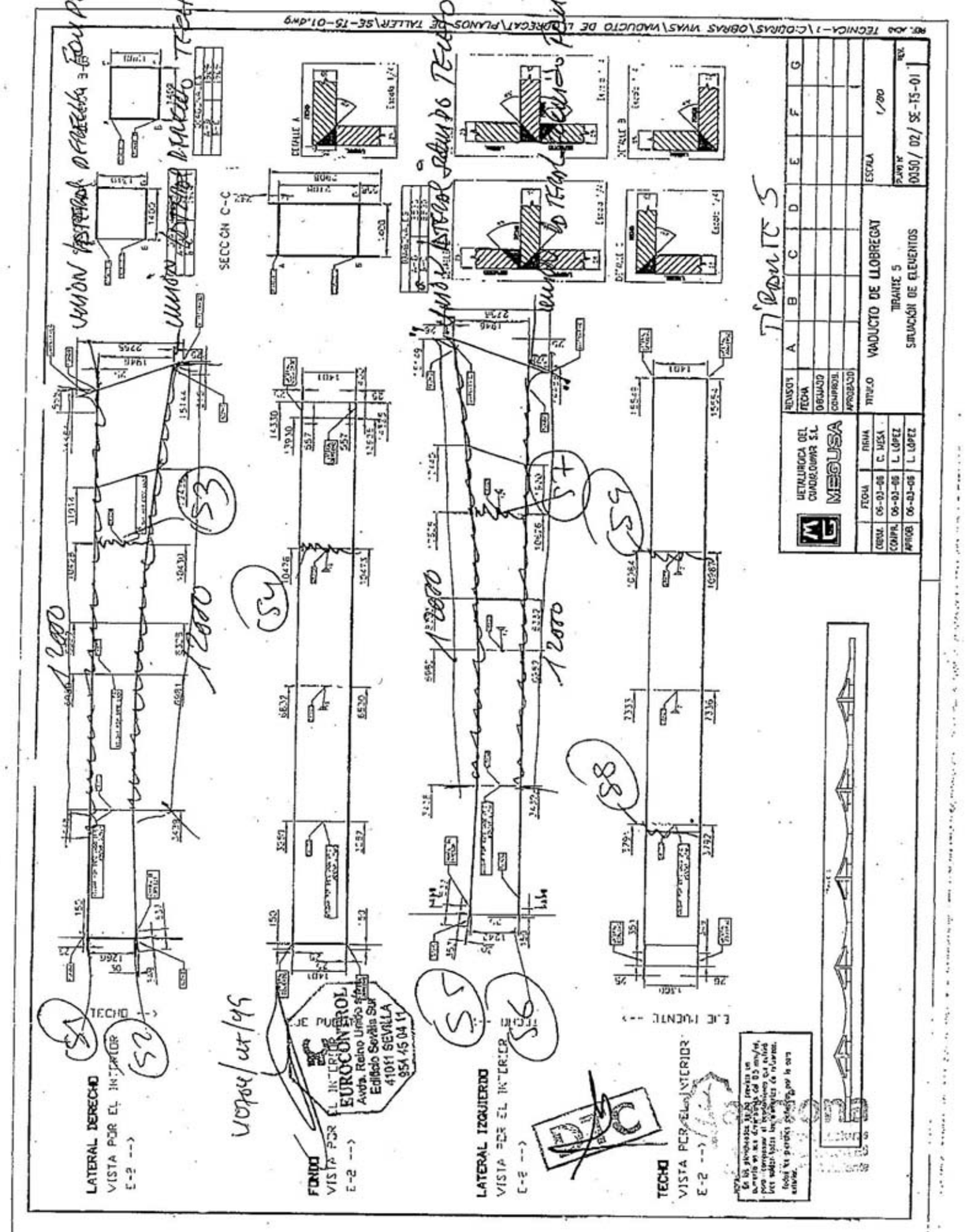
FECHA Date 14/7/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE

FECHA Date FIRMA

14-JUL-06 11:36 De-MEGUSA +34954452247 T-059 P.008/008 F-290



INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 51
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

CLIENTE *Client* MEGUSA	PLANTA *Location* VIADUCTO LLOBREGAT	CONTRATO *Purchase order*
Plano nº *Drawing nº* ADJUNTO	Identificación *Identification* TIRANTE 5	
Componente *Component* SOLDADURA	Tipo de material *Type of material* S355J2G3	Espesor *Thickness*
Procedimiento de ensayo *Test Procedure* EC-103-50 UNE EN 25817	Porcentaje Inspeccionado *Percentage inspected* 100%	
Equipo de ensayo *Test equipment used* SITESCAN 230	Palpadores *Search units* B4SN-MWB70N4 MWB60N4	Acoplante *Coupling* COLA
Taladro de referencia *Recording threshold* 1.5 m/m	Ajuste del equipo *Equipment adjustment*	Proceso soldadura *Welding procedure*
Otros *Other* * INSPECCION VISUAL ACEPTABLE		

CROQUIS (Sketch)

Area de ensayo o Nº de soldadura Weld or area examined	Distancia al punto de referencia *Distance from reference point*	Longitudinal *Longitudinal*	Transversal *Transversal*	Db *Echo amplitud*	Tamaño de la indicación *Dimensions*	Profundidad de la indicación *Depth of indication*	Indicación desde uno o ambos lados *Indication from one or both sides*	Evaluación *Evalution* A	Evaluación *Evalution* R	* Observaciones *Remarks*
S1								A		NIVEL CALIDAD B UNE 28 EN 25817
S2								A		

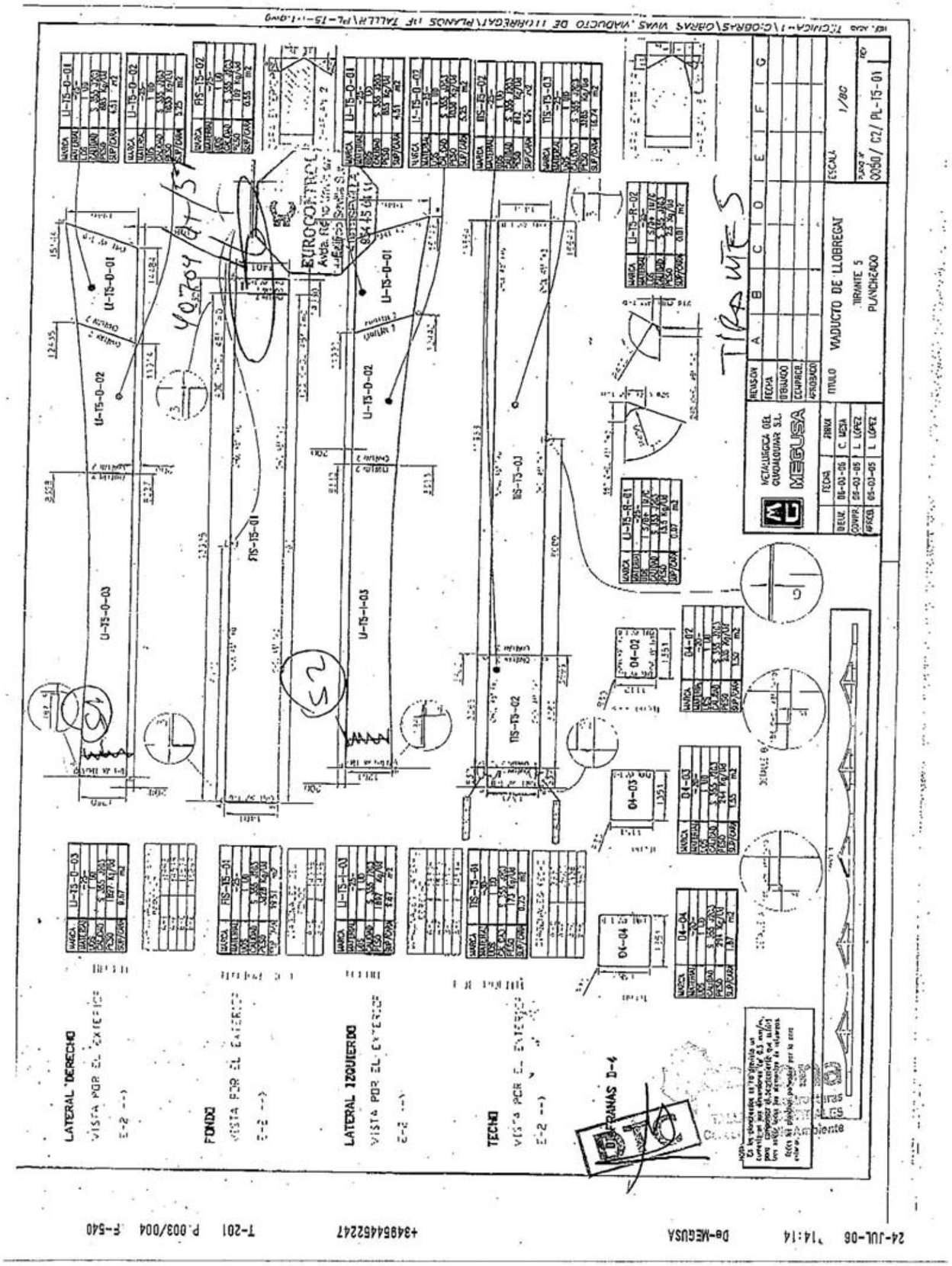
EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO *Stamp*

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA *Date* 24/7/06 FIRMA

FECHA *Date* FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA *Date* FIRMA

24-JUL-06 14:14 De-MEGUSA +34954452247 T-201 P.002/004 F-540



acciona Infraestructuras Talleres Centrales	Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT BOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat	PGO 20-07-2006 DF-T5M
DOSSIER TIRANTE 5		
MEGUSA		

4.2.- Radiografías

INFORME DE INSPECCION RADIOGRAFICA

RADIOGRAPHIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº E/06/166
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

CLIENTE MEGUSA *Client*	PLANTA VIADUCTO LLOBREGAT *Location*	CONTRATO 40704 *Purchase order*
Norma UNE –EN 12517/A1	Conjunto TIRANTE 5 *Assembly*	Diámetro *Diameter*

Tipo de material A- CARABONO *Type of material*	Procedimiento EC-102 *Procedure*	Espesor 25 mm *Thickness*	Proceso de soldadura *Welding Procedure* SAW
Tipo de isótopo Ir. 192 *Type of isotope*	Curios 13 Ci. *Curies*	Dim. Fuente 2x2 *Source size*	D.F.P. 500mm. *S.F.D.* :
Tipo film 10 X 24 *Film type*			

RX-tipo y marca *X-ray Equipment*	KV	M.A	Foco *Focal Spot*	Tiempo *Time*	Penetrametro ASTM 1 B *Penetrameter*
Pantallas Pb-Espesor CONTAC. *Lead screen Tickness*	Film D7	Simple (single) *Double (double)*	X	Antes TT *Pre-WHT*	Después TT *Pos-WHT*

Gama de densidad *H. & D. Density Range* ... ...2... o ... ...4... Proceso de revelado *Developing process* AUTOMATICO Minutos *Minutes*

Junta Nº *Seam Nº*	Sector *Location*	TIPO DE DEFECTO *Type of discontinuity*								Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*	REPARAR *(Repair)*						Inspector eliente *Customer inspect*	OBSERVACIONES *Remarks*
		Poros *Porosity*	Escoria *Slag*	Falta penet. *Lack penet.*	Fusión inc. *Inc. fusion*	Grietas *Cracks*	Superficial *Surface*	Repetir film *Repeat*				Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*	Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*	Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*		
R1	0 - 1									X									

EUROCONTROL, S.A.

SELLO *Stamp*

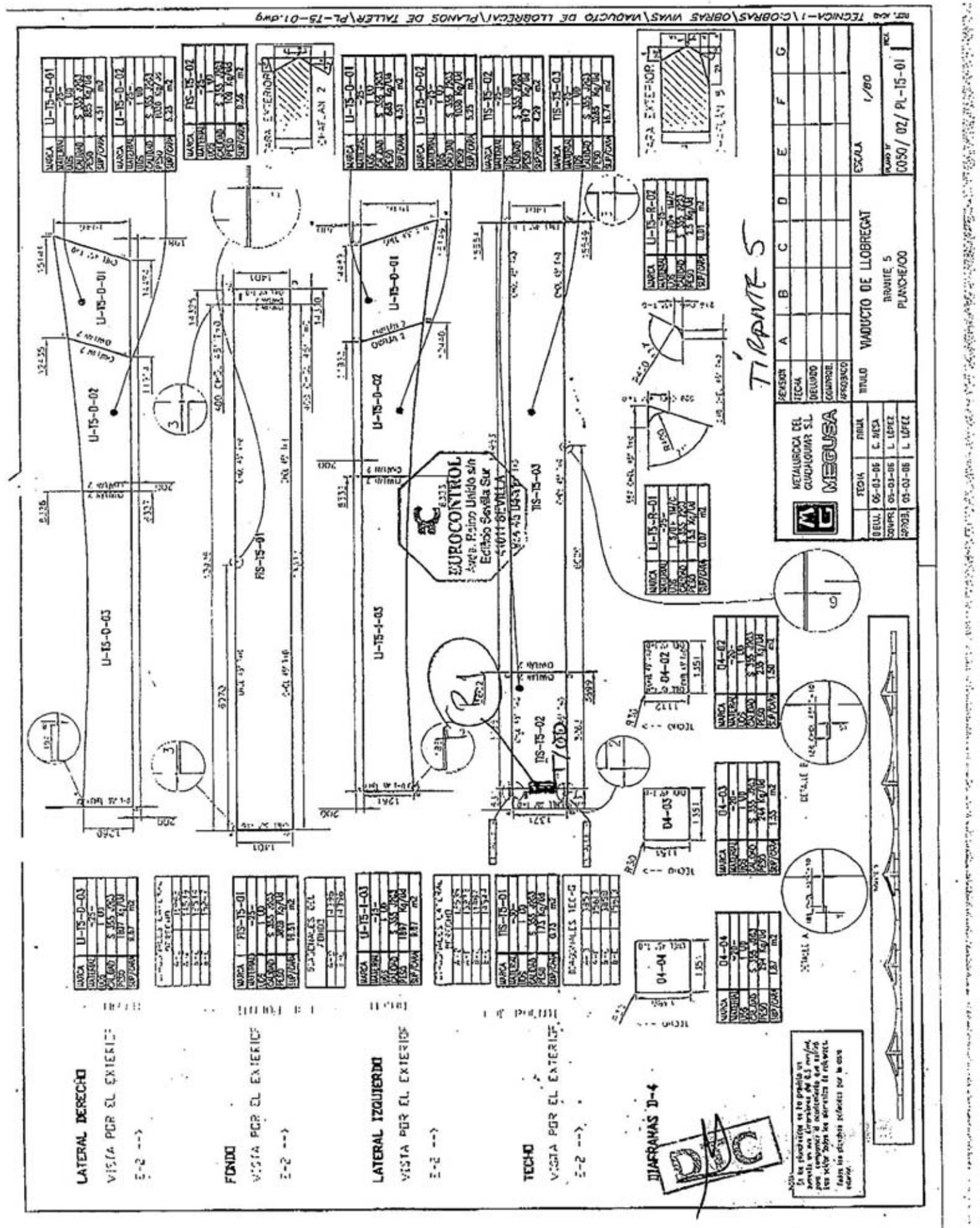
FECHA 11/07/2006
FIRMA Francisco Soria Conde
NIVEL II

FECHA *Date* FIRMA

V° B° CLIENTE

FECHA *Date* FIRMA

21-JUL-06 08:06 De-MEGUSA +34954452247 T-189 P.022/023 F-481



21-JUL-06 08:06 De-MEGUSA +34954452247 T-189 P.023/023 F-481

INFORME DE INSPECCION RADIOGRAFICA

RADIOGRAPHIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº E/06/166
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

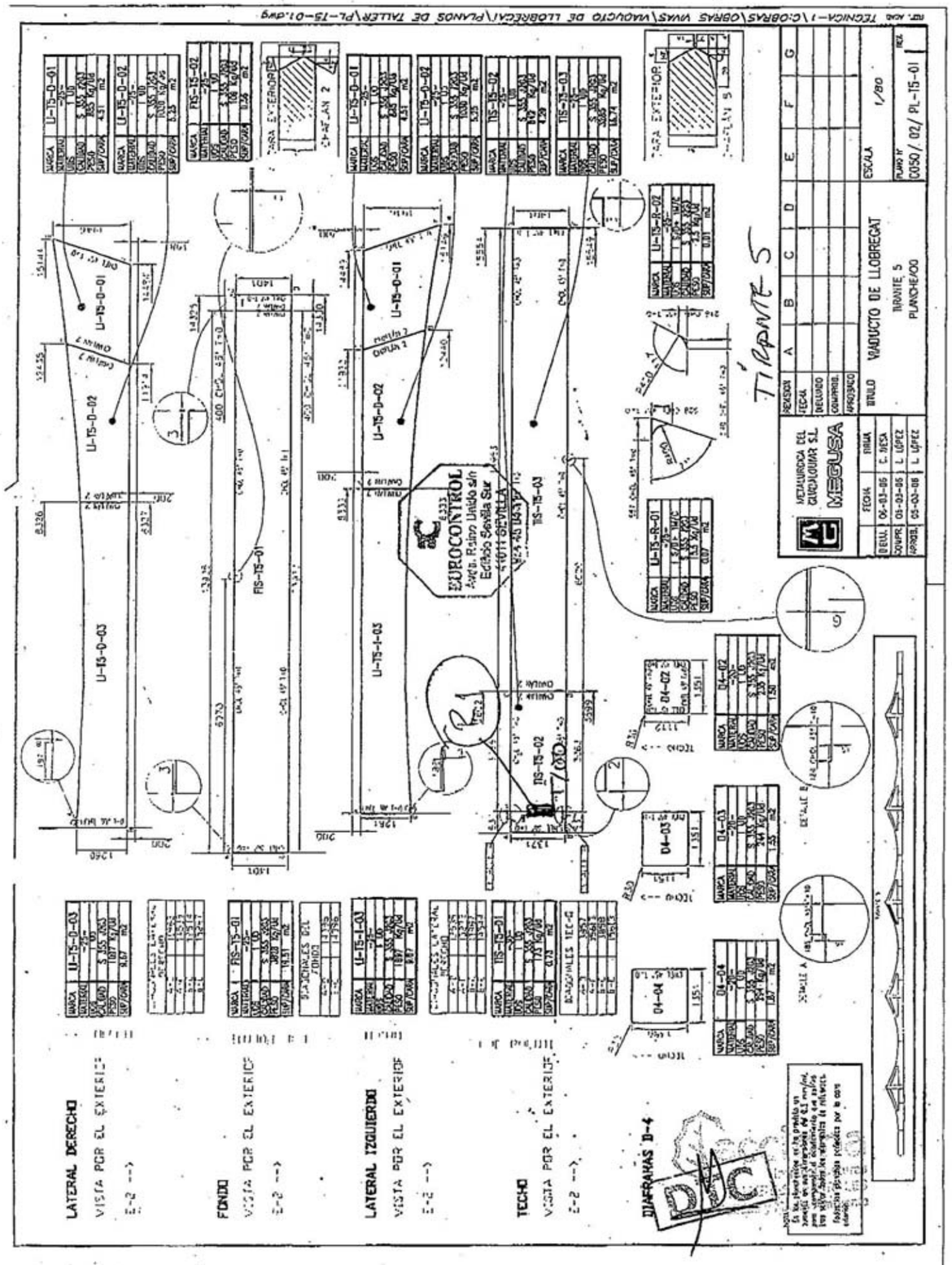
CLIENTE MEGUSA *Client*	PLANTA VIADUCTO LLOBREGAT *Location*	CONTRATO 40704 *Purchase order*
Norma UNE –EN 12517/A1	Conjunto TIRANTE 5 *Assembly*	Diámetro *Diameter*

Tipo de material A. CARABONO *Type of material*	Procedimiento EC-102 *Procedure*	Espesor 25 mm *Thickness*	Proceso de soldadura *Welding Procedure* SAW
Tipo de isótopo Ir. 192 *Type of tsotope*	Curios 13 Ci. *Curtes*	Dim. Fuente 2x2 *Source size*	D.F.P. 500mm. *S.F.D.:*
Tipo film 10 X 24 *Film type*			
RX-tipo y marca *X-ray Equipment*	KV	M.A	Foco *Focal Spot*
Tiempo *Time*	Penetrametro ASTM 1 B *Penetrameter*		
Pantallas Pb-Espesor CONTAC. *Lead screen Tickness*	Film D7	Simple (single) *Double (double)*	X
Antes TT *Pre-WHT*	Después TT *Pos-WHT*		
Gama de densidad *H. & D. Density Range* ...2... 0 ...4...	Proceso de revelado AUTOMATICO *Developing process*	Minutos *Minutes*	

Junta Nº *Seam Nº*	Sector *Location*	TIPO DE DEFECTO *Type of discontinuity*								Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*	REPARAR *(Repair)*						Inspector cliente *Customer inspect*	OBSERVACIONES *Remarks*
		Poros *Porosity*	Escoria *Slag*	Falta penet. *Lack penet.*	Fusión inc. *Inc. fusion*	Grietas *Cracks*	Superficial *Surface*	Repetir film *Repeat*				Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*	Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*	Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*		
RJ	0 - 1									X									

EUROCONTROL, S.A.			V° B° CLIENTE
SELLO *Stamp*	FECHA 11/07/2006 FIRMA Francisco Soria Conde NIVEL II	FECHA *Date*	FIRMA
		FECHA *Date*	FIRMA

21-JUL-06 08:06 De-MEGUSA +34854452247 T-189 P.022/023 F-481



21-JUL-06 08:06 De-MEGUSA +34854452247 T-189 P.023/023 F-481

INFORME DE INSPECCION RADIOGRAFICA

RADIOGRAPHIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº E/06/190 *Report Nº*

HOJA 1 DE 1 *Sheet of*

CLIENTE MEGUSA *Client*	PLANTA VIADUCTO LLOBREGAT *Location*		CONTRATO 40704 *Purchase order*
Norma UNE-EN-1257-A1	Conjunto TIRANTES *Assembly*		Diámetro *Otámeter*
Tipo de material A. CARBONO *Type of material*	Procedimiento EC-102 *Procedure*	Espesor 25 mm *Thickness*	Proceso de soldadura SAW *Welding Procedure*
Tipo de isótopo Ir. 192 *Type of isotope*	Curios 38Ci. *Curies*	Dim. Fuente 2x2 *Source size*	D.F.P. 400 mm. *S.F.D.*	Tipo filtro 10 X 40 *Film type*
RX-tipo y marca *X-ray Equipment*	KV	M.A.	Foco *Focal Spot*	Tiempo *Time*	Penetrametro ASTM 1B *Penetrameter*
Pantallas Pb-Espesor CONTAC. *Lead screen Tickness*	Film D7	Simple (single) *Double (double)*	X	Antes TT *Pre-WHT*	Después TT *Pos-WHT*
Gama de densidad *H. & D. Density Range* ....2.... a ....4....	Proceso de revelado AUTOMATICO *Developing process*			Minutos *Minutes*	

Junta Nº *Seam Nº*	Sector *Location*	TIPO DE DEFECTO *Type of discontinuity*								Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*	REPARAR *(Repair)*						Inspector cliente *Customer inspect*	OBSERVACIONES *Remarks*
		Poros *Porosity*	Escoria *Slag*	Falta penet. *Lack penet.*	Fusión inc. *Inc. fusion*	Grietas *Cracks*	Superficial *Surface*	Repetir filtro *Repeat*				Aceptable *Accept*	Rejarar *Repair*	Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*	Aceptable *Accept*	Reparar *Repair*		
R1	0 - 1								X										AMPLIACION
R2	0 - 1								X										
R3	0 - 1								X										
R4	0 - 1								X										
R5	0 - 1								X										
R6	0 - 1								X										

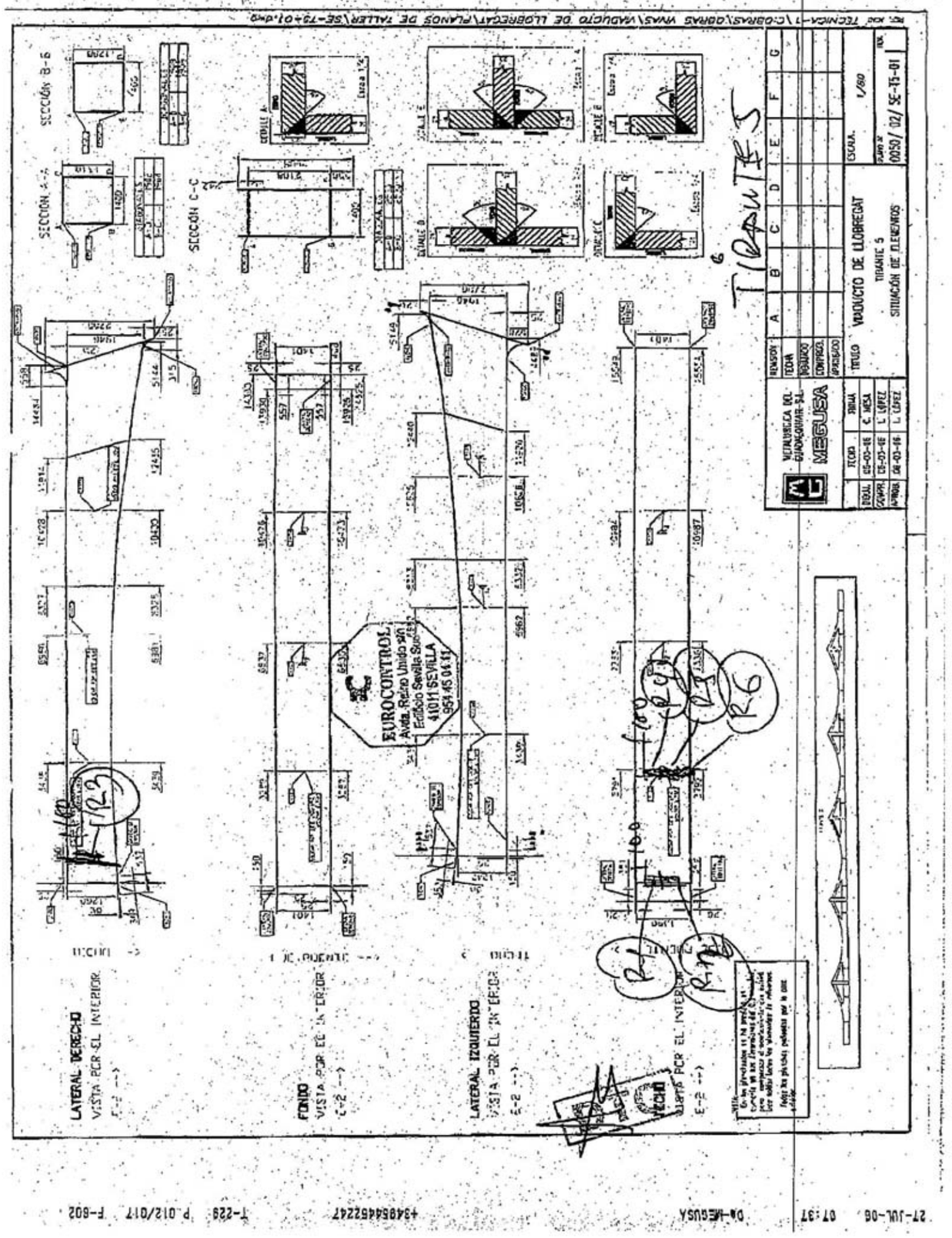
EUROCONTROL
Avda. Reino Unido, s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 458 211
Stamp

EUROCONTROL, S.A.

FECHA 20/07/06
FIRMA Francisco Soria Conde
NIVEL II

FECHA *Date* | FIRMA | V° B° CLIENTE | FECHA *Date* | FIRMA

27-JUL-06 07:37 De-MEGUSA +34954452247 T-228 P.011/017 F-602



4.3.- Líquidos Penetrantes

INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES
DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

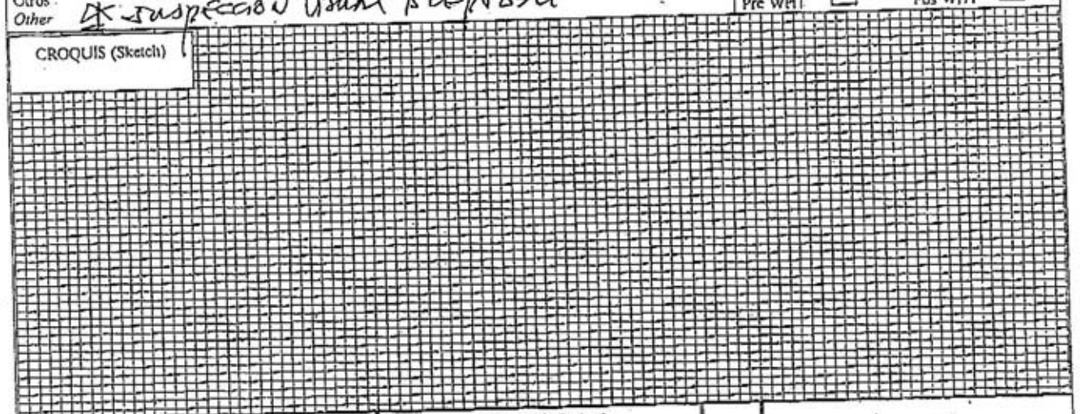
INFORME Nº 40704/LP/ 29
Report N
HOJA 1 DE 2
Sheet of

CLIENTE *Client* MEGUSA	PLANTA *Location* VIADUCTO LLOBREGAT	CONTRATO *Purchase order*
Plano nº *Drawing nº* ADJUNTO	Conjunto *Assembly* TIRANTE 5	Unidad *Unit* —
Material *Type of material* S355J2G3	Espesor *Thickness* VARIOS	Componente *Component* SOLDADURAS
Procedimiento *Procedure* EC/104.25	Porcentaje examen *Percentage examined* 40%	Iluminación *Illumination* NATURAL
Penetrante *Dye penetrant* ARD.956 P	Agente eliminador *Cleaning agent* ARD.9P5R	Revelador *Developer* ARD.9D13

Temperatura del material *Material temperature*	Temperatura ambiente *Ambient temperature*	Tiempos *Time*	Penet.	Secado *Drying*	Revel.
AMBIENTE	30º		*Penet.* 15'	5'	*Dev.* 5'

Otros *Other* X INSPECCION VISUAL ACEPTABLE — Antes TT *Pre WHT* ☐ — Después TT *Pos WHT* ☐

CROQUIS (Sketch)



Junta nº / Seam Nº	Situación *Location*	*Longitudinal Longitudinal*	*Redondeada Rounded-Up*	*Tamaño Size*	FINAL Aceptación *Accept*	FINAL Rechazo *Reject*	RECHAZO (Reject) I Aceptación *Accept*	I Rechazo *Reject*	II Aceptación *Accept*	II Rechazo *Reject*	III Aceptación *Accept*	III Rechazo *Reject*	*Inspector cliente Customer inspect*	OBSERVACIONES *Remarks*
S1					X									VER INSPECCION 2
L2					X									
S3					X									
S4					X									
S5					X									
S6					X									
S7					X									
S8					X									

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO *Stamp*

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
D.T. Hachuel
FECHA *Date* 14/7/06 FIRMA

FECHA *Date* FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA *Date* FIRMA

14-JUL-06 11:34 De-MEGUSA +34954452247 T-059 P.002/009 F-280

INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES

DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/Cp/29
Report N

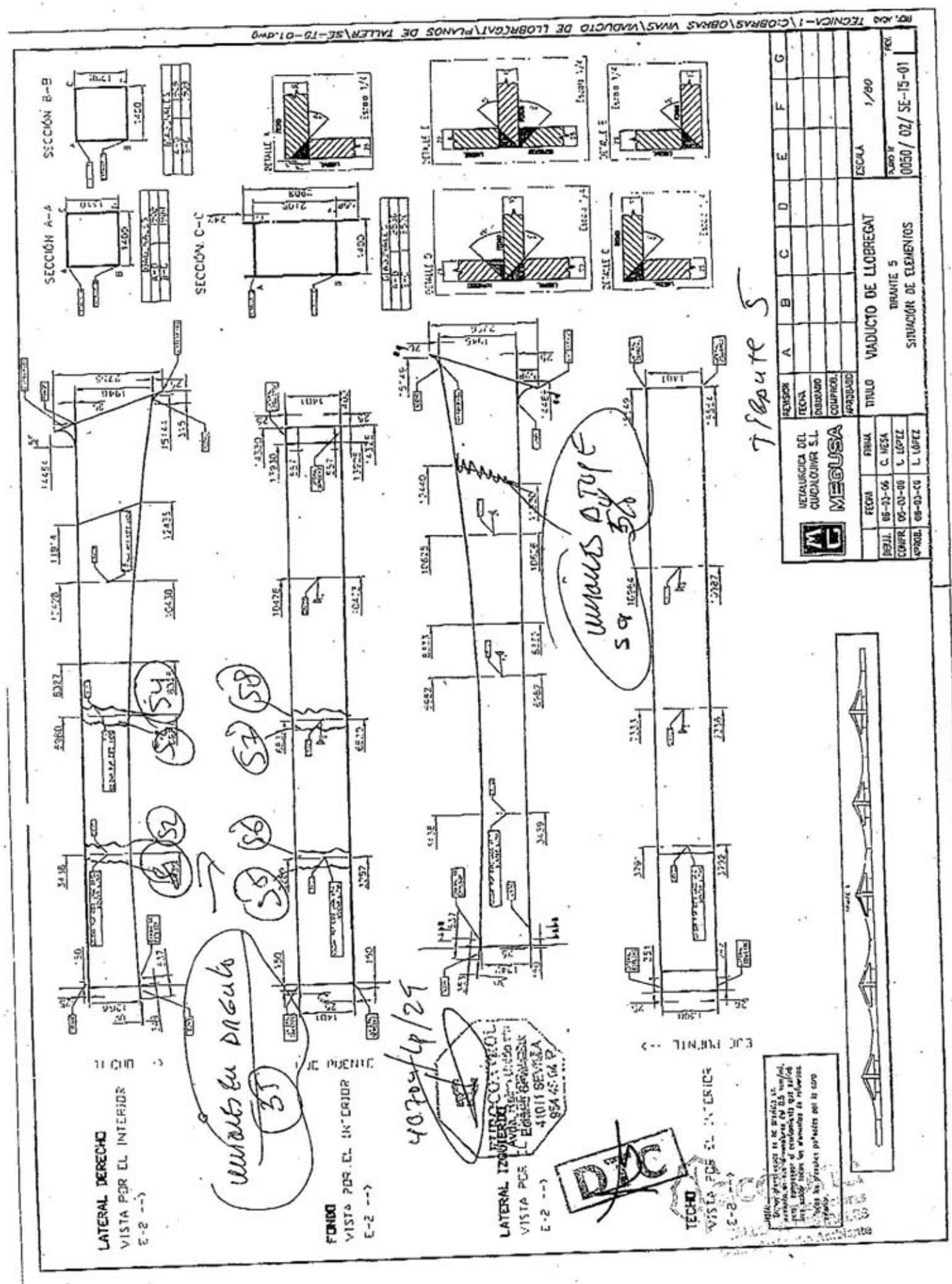
HOJA 2 DE 2
Sheet of

Junta Nº / Seam Nº	Situación / Location	Longitudinal / Longitudinal	Redondeada / Rounded Up	Tramo / Size	FINAL: Aceptación. Accept	FINAL: Rechazo Reject	RECHAZO (Reject) I: Aceptación Accept	I: Rechazo Reject	II: Aceptación Accept	II: Rechazo Recept	III: Aceptación Accept	III: Rechazo Recept	Inspector cliente / Customer inspect	OBSERVACIONES / Remarks
S	9				1									Mal superficie 2

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR

SELLO / Stamp	FECHA / Date	FIRMA	FECHA / Date	FIRMA	Vº Bº CLIENTE — FECHA / Date	FIRMA
EUROCONTROL Avda. Reino Unido Edificio Sevilla 41011 SEVILLA 954 45 04 11	14/7/06					

14-JUL-06 11:34 De-MEGUSA +34954452247 T-059 P.003/008 F-290



14-JUL-06 11:35 De-MEGUSA +34954452247 T-059 P.004/008 F-290

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
20-07-2006
DF-T5M
DOSSIER TIRANTE 5
MEGUSA

5.1.- Despieces

MEGUSA

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CLIENTE: ACCIONA

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTIFICA:

Que se ha inspeccionado dimensionalmente el 5% las chapas oxicortadas, antes de su montaje según el PPI en el punto 5.1, coincidiendo geométricamente con lo indicado en plano.
Se adjunta plano de situación de dicho control.

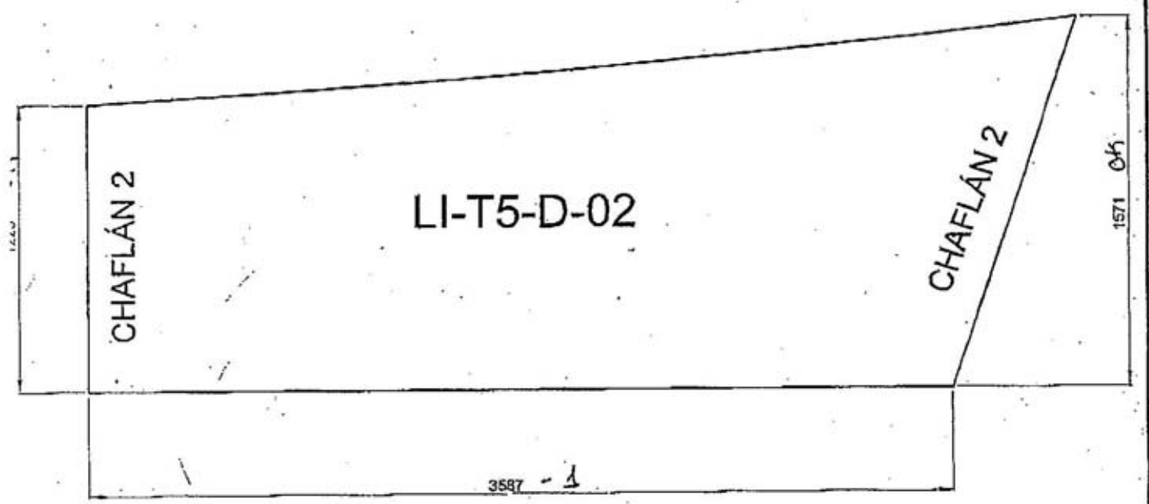
BLOQUE Nº Tirante Nº5

SANCLEMENTE
C.I.F.: A41002718
POLÍG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
Tlf. 954 353 569 - Fax 954 430 601
41007 SEVILLA

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 23 48 - Fax 954 45 22 47
e-mail: megusa@megusa.com - comercial@megusa.com - www.megusa.com

Ref	LI-T7-D-02
Trabajo	VIADUCTO DE LLOBREGAT
Cliente	
Comentario	

24-07-2006
09:20:06.00



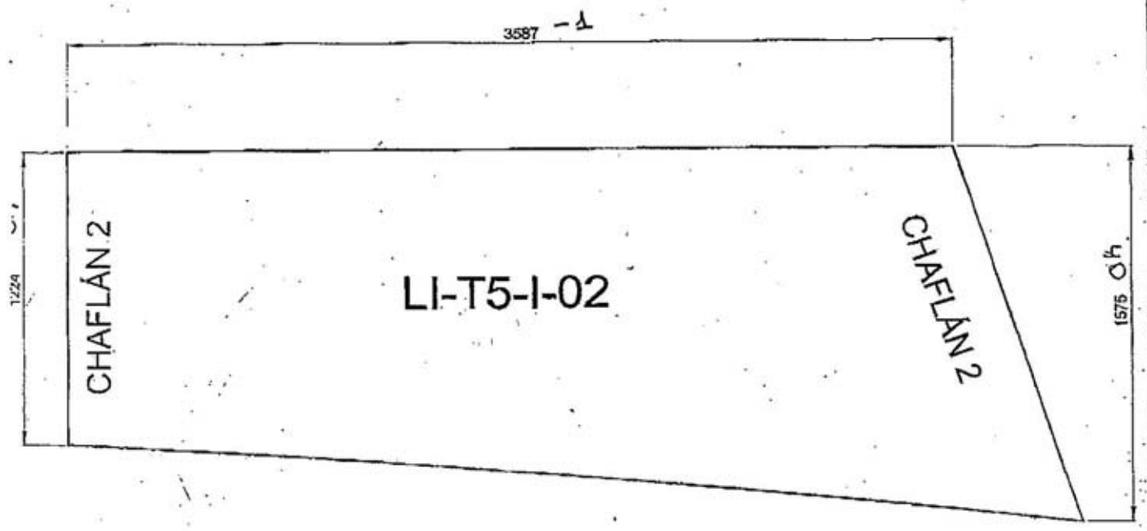
SANCLEMENTE
C.I.F.: A41002718
POLÍG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
Tlf. 954 353 569 - Fax 954 430 601
41007 SEVILLA

Máquina	Lantek Cut Iso...	Dimensiones	4104.875 x 1571.219
Material	S355J2G3	Cantidad prevista	1
Espesor	25	Cantidad fabricada	1
Número de trabajo		Peso del rectángulo	1265.746 Kg.
Número de plano		Peso exterior	1028.501 Kg.
Emisión		Peso real	1028.501 Kg.
Plazo de entrega		Longitud de corta	10.586 m.
Proveedor		Longitud del marcado	0 m.
Transportista		Fecha	08-05-2006
Tiempo total	00:21:35.33	Coste total	0.000 (€)

FABRICA SAN CLEMENTE

Ref	LI-T7-I-02
Trabajo	VIADUCTO DE LLOBREGAT
Cliente	
Comentario	

24-07-2006
09:29:01.00



SANCLEMENTE
C.I.F.: A41002718
POLÍG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
Tlf. 954 353 569 - Fax 954 430 601
41007 SEVILLA

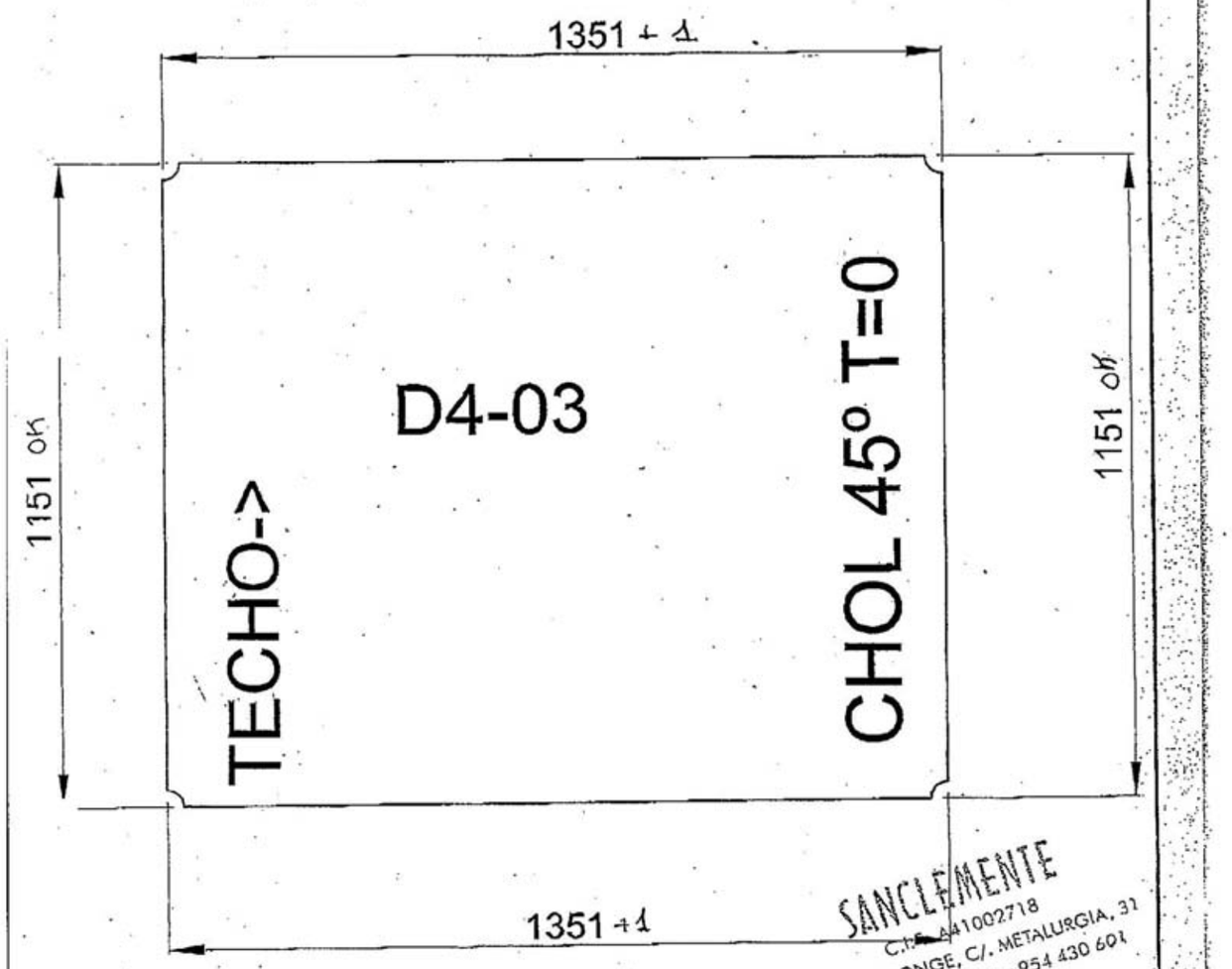
Máquina	Lantek Cut Iso...	Dimensiones	4106.002 x 1575.296
Material	S355J2G3	Cantidad prevista	1
Espesor	25	Cantidad fabricada	1
Número de trabajo		Peso del rectángulo	1269.378 Kg.
Número de plano		Peso exterior	1030.557 Kg.
Omisión		Peso real	1030.557 Kg.
Plazo de entrega		Longitud de corte	10.591 m.
Proveedor		Longitud del marcado	0 m.
Transportista		Fecha	08-05-2006
Tiempo total	00:21:36.16	Coste total	0.000 (€)

25-JUL-06 08:13 De-MEGUSA +34854452247 T-205 P.009/018 F-549

FABRICA SAN CLEMENTE

Ref	D4-03
Trabajo	VIADUCTO DE LLOBREGAT
Cliente	
Comentario	

24-07-2006
09:32:23.00



SANCLEMENTE
C.I.F.: A41002718
POLÍG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
Tlf. 954 353 569 - Fax 954 430 601
41007 SEVILLA

Máquina	Lantek Cut Iso...	Dimensiones	1350.752 x 1151.394
Material	S355J2G3	Cantidad prevista	6
Espesor	20	Cantidad fabricada	6
Número de trabajo		Peso del rectángulo	244.174 Kg.
Número de plano		Peso exterior	243.679 Kg.
Omisión		Peso real	243.679 Kg.
Plazo de entrega		Longitud de corte	4.952 m.
Proveedor		Longitud del marcado	0 m.
Transportista		Fecha	17-03-2006
Tiempo total	00:10:14.31	Coste total	0.000 (€)

25-JUL-06 08:13 De-MEGUSA +34854452247 T-205 P.010/018 F-549

5.2.- Conjuntos

acciona
TALL... Calidad y Medio Ambiente

MEGUSA

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CLIENTE: ACCIONA

OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTFICA:

Que se han inspeccionado visual y dimensionalmente al 100% en sus dimensiones principales el control dimensional del conjunto, según el PPI, en el punto 5.2, coincidiendo geométricamente con lo indicado en planos.
Se adjunta plano dimensional originado.

BLOQUE Nº Tirante Nº 5

SANCLEMENTE

C.I.F.: A41002718
POLÍG. CALONGE, C/. METALURGIA, 31
Tlf. 954 353 569 - Fax 954 430 691
41007 SEVILLA

DYC

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telf.: 954 45 26 22 58 - 954 45 20 49 - Fax 954 ...
e-mail: tecnica@megusa.com - www.megusa.com

25-JUL-06 08:14 De-MEGUSA +34954452247 T-205 P.012/018 F-648

6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL
7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

APIMOSA, S.L.
APLICACIONES DE PINTURA INDUSTRIAL
Y DECORATIVA - CHORRO DE ARENA
IMPERMEABILIZACIONES Y LIMPIEZA MECÁNICA
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES
C/. SIERRA NEVADA N.º 10
TLFNO. 95 414 39 50 - FAX 95 414 31 77
41410 CARMONA (Sevilla)

VIADUCTO DEL LLOBREGAT			TIRANTE Nº5	
CONTROL DE OBRA:			MEGUSA	
ELEMENTO :	TABLERO EXTERIOR			
CONTROL	REALIZADO	EL DIA 24	MES 7	AÑO 2006
A) SI	HUMEDAD	RELATIVA	60	%
B) SI	CHORRO DE	GRANALLA	AL GRADO	SA.2 1/2
C) SI	PINTURA.			
1ª SI	IMPRIMACION SHOPPRAIME SILICATO			
2ª SI	CAPA SELLADORA EPOXI FOSFATO DE ZINC			

MEDIA	87
MINIMA	80
MAXIMA	117
Nº DE TOMA	45
F)	COMPROBACION DE ADHERENCIA
G)	RESULTADO DE ADHERENCIA
H)	OBSERVACIONES

APIMOSA
APLICACIONES DE PINTURA
INDUSTRIALES Y DECORATIVAS
C/. SIERRA NEVADA, Nº 10
TFNOS. 41[illegible]
FAX. [illegible]
41410 CARMONA (Sevilla)

DTC Inspecciones Técnicas de Edificios Generales Calidad y Medio Ambiente

11-ABO-06 09:58 De-MEGUSA +34854452247 T-521 P.002/005 F-058

APIMOSA, S.L.
APLICACIONES DE PINTURA INDUSTRIAL
Y DECORATIVA - CHORRO DE ARENA
IMPERMEABILIZACIONES Y LIMPIEZA MECÁNICA
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES
C/. SIERRA NEVADA N.º 10
TLFNO. 95 414 39 50 - FAX 95 414 31 77
41410 CARMONA (Sevilla)

NO APLICA

VIADUCTO DEL LLOBREGAT			TIRANTE Nº5	
CONTROL DE OBRA:			MEGUSA	
ELEMENTO :	TABLERO INTERIOR			
CONTROL	REALIZADO	EL DIA	MES :	AÑO 2006
A) SI	HUMEDAD	RELATIVA		%
B) SI	CHORRO DE	GRANALLA	AL GRADO	SA.2 1/2
C) SI	PINTURA			
1ª SI	IMPRIMACION EPOXI RICA EN ZINC			

MEDIA	
MINIMA	
MAXIMA	
Nº DE TOMA	
F)	COMPROBACION DE ADHERENCIA
G)	RESULTADO DE ADHERENCIA
H)	OBSERVACIONES

APIMOSA
APLICACIONES DE PINTURA
INDUSTRIALES Y DECORATIVAS
C/. SIERRA NEVADA, Nº 10
TFNOS. 41[illegible]
41410 CARMONA (Sevilla)

DTC Inspecciones Técnicas de Edificios Generales Talleres Calidad y Medio Ambiente

11-ABO-06 09:59 De-MEGUSA +34854452247 T-521 P.003/005 F-059

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
20-07-2006
DF-T5M

DOSSIER TIRANTE 5

MEGUSA

9.2.- Autorización de Envío

AUTORIZACION ENVIO A OBRA

OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT.

TIRANTE Nº 5	

OPERACIÓN SEGÚN P.P.I.		CONTROL EXTERIOR		
		APTO	NO APTO	A. COND.
1	CERTIFICADOS DE MATERIALES	X		
2	ENCAJES Y LISTA DE TRAZABILIDAD	X		
3	INFORMES DE LIQUIDOS PENETRANES	X		
4	INFORMES DE ULTRASONIDOS	X		
5	INFORMES RADIOGRÁFICOS	X		
6	CONTROL DIMENSIONAL Y SOLDADURA	X		
7	INFORMES TRATAMIENTO SUPERFICIAL			X
8	AUTORIZACIÓN DE ENVIO	X		

Las piezas de referencia cumple con la documentación indicada en los apartados especificados, por lo que se firma la presente hoja.

OBSERVACIONES: PTE. ESPESORES DE PINTURA.

REPRESENTANTE Dirección Técnica y Calidad del Taller.	REPRESENTANTE C. Exterior del Taller.	REPRESENTANTE. Asistencia Técnica /Dirección de Obra.	REPRESENTANTE Cliente (Acciona).
L. CARLOS HENARES	A. HARTILLO		
Fdo:	Fdo: EUROCONTROL Avda. Reino Unido s/n Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA 954 45 04 11	Fdo:	Fdo: García Haro
Fecha: 25-7-06	Fecha: 25-7-06	Fecha:	Fecha: 25/7/06

25-JUL-06 08:16 De-MEGUSA +34954452247 T-205 P.018/018 F-549