

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	<i>SC-VO-ET-131</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 04/2019</i>
	<i>Página 1 de 11</i>	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA

FFCC AMBA

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	SC-VO-ET-131
		Revisión 00
		<i>Fecha: 04/2019</i>
		<i>Página 2 de 11</i>

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	OBJETO	3
Artículo 2°.	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	3
Artículo 3°.	FORMA DE COTIZACIÓN REQUERIDA	3
Artículo 4°.	DETALLE DEL MATERIAL A SUMINISTRAR	3
Artículo 5°.	LUGAR DE ENTREGA	9
Artículo 6°.	PLAZO DE ENTREGA.....	10
Artículo 7°.	NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR	10
Artículo 8°.	INSPECCIONES	10
Artículo 9°.	CAPACIDAD TÉCNICA DEL OFERENTE.....	10
Artículo 10°.	RECEPCIÓN.....	11
Artículo 11°.	OTRAS OBLIGACIONES A CARGO DEL PROVEEDOR	11
Artículo 12°.	ANEXOS	11

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	SC-VO-ET-131
		Revisión 00
		<i>Fecha: 04/2019</i>
		<i>Página 3 de 11</i>

Artículo 1°. OBJETO

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas y el alcance de la provisión de consumibles para soldadura aluminotermica destinados al mantenimiento de vía de las Líneas Belgrano Sur, San Martín y Roca.

La mencionada provisión comprende los materiales, la carga al equipo de transporte y el envío al lugar de acopio.

Artículo 2°. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Los oferentes deberán cotizar la provisión de los Materiales por **%Unidad+**, indicando un único **Precio Unitario** para cada tipo de Material a proveer. Los precios cotizados deberán incluir el costo de todas las provisiones directas e indirectas que el Oferente deba realizar para cumplir con la provisión en forma integral de acuerdo con la presente Especificación Técnica.

Artículo 3°. FORMA DE COTIZACIÓN REQUERIDA

La cotización deberá realizarse en PESOS o MONEDA EXTRANJERA, discriminando el I.V.A. Los oferentes podrán COTIZAR UNO, ALGUNOS O LA TOTALIDAD DE LOS RENGLONES.

No podrá cotizar RENGLONES incompletos.

Se adjudicará por RENGLÓN.

No serán consideradas alternativas ni variantes que se aparten del objeto de la presente contratación y sus correspondientes Especificaciones Técnicas.

Se considerará que todos los valores cotizados incluyen la totalidad de las cargas sociales, previsionales y tributarias (excepto IVA) y de los costos y gastos directos e indirectos (incluidos elaboración, traslados, seguros, utilidades, etc.), resultando inoponibles a SOFSE a cualquier tipo de reclamo posterior por adicionales basados en éstos u otros conceptos similares o asimilables.

Artículo 4°. DETALLE DEL MATERIAL A SUMINISTRAR

El OFERENTE debe cotizar la provisión de los Materiales **nuevos** y en todo conforme a la presente Especificación Técnica.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	
	SC-VO-ET-131	
	Revisión 00	
		Fecha: 04/2019
		Página 4 de 11

Renglón	Ítem	NUM	Descripción	Unidad	Cantidad	Lugares de Entrega (según Art°5)
1	1	NUM72700202000N	PORCION SOLD ALUMIN P/RIEL E/80/85LBS	c/u	100,00	Estación Tapiales (Línea Belgrano Sur)
	2	NUM72700203000N	PORC SOLD ALUM P/R 100LB/YD U36 U50 URSS	c/u	100,00	
	3	NUM72700256800N	MOLDE REFRACTARIO 42,16 MM - SOLDADURA ALUMINOTERMICA - POR PAR	c/u	100,00	
	4	NUM72700252500N	MOLDE REFRACT PREFAB POR PAR 49,61K/M BS-R	c/u	100,00	
	5	NUM81400210300N	ARENA PARA SELLAR MOLDE REFRACTARIO PREFABRICADO	Kg	800,00	
2	6	NUM72700302010N	BUSETA PARA CRISOL AUTOMATICA	c/u	400,00	Estación Caseros (Línea San Martín)
	7	NUM81400210300N	ARENA PARA SELLAR MOLDE REFRACTARIO PREFABRICADO	Kg	1000,00	
	8	NUM72700204800N	PORCION PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA 6515/Z 70-S	c/u	50,00	
	9	NUM72700206100N	PORCION PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA PARA RIEL UIC 54 - 715/Z - TIPO 90S	c/u	50,00	
	10	NUM72700203500N	PORCION SOLD ALUMIN UIC 60 T/715/Z 70-S	c/u	120,00	
	11	NUM72700252500N	MOLDE REFRACT PREFAB POR PAR 49,61K/M BS-R	c/u	50,00	
	12	NUM72700252100N	MOLDE REFRACTARIO PARA RIEL 100 BS PARA SOLDADURA ALUMINIOTERMICA	c/u	50,00	
	13	NUM72700250500N	MOLDE REFRACTARIO PREFABRICADO PARA RIEL UIC 60 DE 60,34 KG/M	c/u	120,00	
	14	NUM72700302500N	FORRO DE CRISOL PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	40,00	
	15	NUM72700256900N	MOLDE REFRACTARIO PARA RIEL U50	c/u	120,00	
	16	NUM72700203000N	PORC SOLD ALUM P/R 100LB/YD U36 U50 URSS	c/u	50,00	
	17	NUM72700100000N	CRISOL COMPLETO SOLDADURA	c/u	2,00	
	18	NUM72700102300N	ESCARIADOR CRISOL PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	2,00	
	19	NUM72700101000N	CORONA PARA CRISOL	c/u	2,00	
	20	NUM72700102900N	CUÑA DE ACERO	c/u	10,00	

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	SC-VO-ET-131
		Revisión 00
		<i>Fecha: 04/2019</i>
		<i>Página 5 de 11</i>

	21	NUM87658710100N	CHISPERO PARA ENCENDIDO SOPLETE OXIACETILENICO	c/u	4,00	
	22	NUM85031120500N	CHAPA SOPORTE DE ACERO PARA RIEL 100 BS/U50 PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	4,00	
	23	NUM72700051200N	CHAPA SOPORTE DE ACERO PARA RIEL UIC60 PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	5,00	
	24	NUM72700052800N	CAJA DE ESCORIA DE ACERO PARA EQUIPO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	10,00	
	25	NUM72700050500N	SOPORTE UNIVERSAL PARA EQUIPO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	4,00	
	26	NUM84170512500N	BENGALA DE IGNICION PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	200,00	
	27	NUM72700104300N	CHAPA PORTA MOLDE PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA RIEL UIC 54	c/u	10,00	
	28	NUM72700314500N	CHAPA PORTA MOLDES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA RIEL U36	c/u	10,00	
	29	NUM72700051000N	SOPORTE CRISOL TRIPODE PARA EQUIPO DE SOLDADURA	c/u	6,00	
	30	NUM72700050800N	SOPORTE PARA QUEMADOR PARA EQUIPO DE SOLDADURA	c/u	6,00	
	31	NUM85031310300N	TRANCHA PARA CORTE EN CALIENTE CON CABO	c/u	8	
3	32	NUM72700050500N	SOPORTE UNIVERSAL PARA EQUIPO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	4,00	Estación R. Escalada (Línea Roca)
	33	NUM72700050800N	SOPORTE PARA QUEMADOR PARA EQUIPO DE SOLDADURA	c/u	4,00	
	34	NUM72700051000N	SOPORTE CRISOL TRIPODE PARA EQUIPO DE SOLDADURA	c/u	4,00	
	35	NUM7270051200N	CHAPA SOPORTE DE ACERO PARA RIEL UIC60 PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	9,00	
	36	NUM72700100500N	CARCAZA P/CRISOL SOLD ALUMINOTERMICA	c/u	4,00	
	37	NUM85032015100N	FOSFORO PARA ENCENDIDO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	568,00	
	38	NUM72700103400N	CLAVOS DE OBSTRUCCION PARA SOLDADURAS ALUMINOTERMICAS	c/u	268,00	
	39	NUM72700121510N	ESCORIADOR PARA CRISOL	c/u	2,00	
	40	NUM72700252000N	MOLDE REFRACTARIO T/RIEL - POR PAR -U50 O U36	c/u	220,00	
	41	NUM72700252500N	MOLDE REFRACT PREFAB POR PAR 49,61K/M BS-R	c/u	55,00	

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	SC-VO-ET-131
		Revisión 00
		<i>Fecha: 04/2019</i>
		<i>Página 6 de 11</i>

42	NUM72700302700N	TAPA DE CRISOL	c/u	24,00
43	NUM72700303000N	TAZA REFRACTARIA PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA.	c/u	480,00
44	NUM72700102900N	CUÑA DE ACERO	c/u	8,00
45	NUM72700258010N	MOLDE REFRACTARIO PARA RIEL DE COMBINACION U50 A UIC54	c/u	20,00
46	NUM72700251000N	MOLDE REFRACTARIO COMBINAC UIC 60-U 50	c/u	5,00
47	NUM85031310300N	TRANCHA PARA CORTE EN CALIENTE CON CABO	c/u	48,00
48	NUM72700314500N	CHAPA PORTA MOLDES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA RIEL U36	c/u	17,00
49	NUM72700104300N	CHAPA PORTA MOLDE PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA RIEL UIC 54	c/u	6,00
50	NUM72700102300N	ESCARIADOR CRISOL PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	4,00
51	NUM72700102500N	PALANCA PARA COLAR SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	4,00
52	NUM72700205010N	PORCION PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA PARA RIEL UIC 60 EXTRA DURA-HTT	c/u	40,00
53	NUM72700302000N	BUSETA DE CRISOL SOLDADURA ALUMINOTERMICA	c/u	250,00
54	NUM72700203000N	PORC SOLD ALUM P/R 100LB/YD U36 U50 URSS	c/u	175,00
55	NUM72700203500N	PORCION SOLD ALUMIN UIC 60 T/715/Z 70-S	c/u	85,00

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	
	SC-VO-ET-131	
	Revisión 00	
		Fecha: 04/2019
		Página 7 de 11

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REQUERIDAS:

NUM	Descripción	Descripción Extendida
NUM72700202000N	PORCIÓN SOLD ALUMIN P/RIEL E/80/85LBS	PORCIÓN SOLD ALUMIN P/RIEL E/80/85LBS //PORCIÓN PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA, SISTEMA RAPIDO, PARA //RIELES DE ACERO CALIDAD NORMAL 70 (680-830), EN SECCION DE: //ENTRE 39 Y 45 KG/M (80 A 85 LBS/YD). //TIPO 515/Z 70-S. FA 7001.
NUM72700203000N	PORC SOLD ALUM P/R 100LB/YD U36 U50 URSS	PORC SOLD ALUM P/R 100LB/YD U36 U50 URSS//PORCIONES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA SISTEMA RAPIDO. //PARA RIELES DE ACERO CALIDAD NORMAL 70 EN SECCION DE //100 LB/Y BSR, U.36, U.50 Y 50,504 KG/M URSS, TIPO 615/Z 70-S/
NUM72700256800N	MOLDE REFRACTARIO 42,16 MM - SOLDADURA ALUMINOTERMICA	(POR PAR)
NUM72700252500N	MOLDE REFRACT PREFAB POR PAR 49,61K/M BS-R	MOLDE REFRACT PREFAB POR PAR 49,61K/M BS-R//MOLDES REFRACTARIOS PREFABRICADOS POR PAR, PARA RIEL //49,61 KG/M BS-R.
NUM81400210300N	ARENA PARA SELLAR MOLDE REFRACTARIO PREFABRICADO	FA 7001.
NUM72700302010N	BUSETA PARA CRISOL AUTOMATICA	FA 7001.
NUM72700204800N	PORCION PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA 6515/Z 70	FA 7001.
NUM72700206100N	PORCION PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA PARA RIEL UIC 54 - 715/Z - TIPO 90S	FA 7001.
NUM72700203500N	PORCION SOLD ALUMIN UIC 60 T/715/Z 70-S	PORCION SOLD ALUMIN UIC 60 T/715/Z 70-S //PORCION PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA SISTEMA RAPIDO, PARA //RIELES DE ACERO CALIDAD NORMAL 70 (680-830 N/MM2), EN //SECCION DE: UIC 60, TIPO 715/Z 70-S. FA 7001.
NUM72700252100N	MOLDE REFRACTARIO PARA RIEL 100 BS PARA SOLDADURA ALUMINIOTERMICA	(POR PAR)
NUM72700250500N	MOLDE REFRACTARIO PREFABRICADO PARA RIEL UIC 60 DE 60,34 KG/M	MOLDE REFRACTARIO UIC 60 PREFAB POR PAR //MOLDE REFRACTARIO PREFABRICADO POR PAR, PARA RIEL UIC 60 DE //60,34 KG/M. (POR PAR)
NUM72700302500N	FORRO DE CRISOL PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	FA 7001.
NUM72700256900N	MOLDE REFRACTARIO PARA RIEL U50 (POR PAR)	(POR PAR)
NUM72700100000N	CRISOL COMPLETO SOLDADURA	CRISOL COMPLETO SOLDADURA TIPO ELECTROTHERMIT//CRISOL COMPLETO, PARA EQUIPO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA //POR FUSION

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	SC-VO-ET-131
		Revisión 00
		Fecha: 04/2019
		Página 8 de 11

NUM72700102300N	ESCARIADOR CRISOL PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	ESCARIADOR CRISOL P/SOLD ALUMINOTERMICA //ESCARIADOR DE CRISOL, PARA EQUIPO DE SOLDADURA //ALUMINOTERMICA POR FUSION
NUM72700101000N	CORONA PARA CRISOL	CORONA PARA CRISOL
NUM72700102900N	CUÑA DE ACERO	FA 7001.
NUM87658710100N	CHISPERO PARA ENCENDIDO SOPLETE OXIACEILENICO.	ELEMENTO NECESARIO PARA LA REALIZACION DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA.
NUM85031120500N	CHAPA SOPORTE DE ACERO PARA RIEL 100 BS/U50 PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	(POR PAR).
NUM72700051200N	CHAPA SOPORTE DE ACERO PARA RIEL UIC60 PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	(POR PAR)
NUM72700052800N	CAJA DE ESCORIA DE ACERO PARA EQUIPO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA	CAJA ESCORIA ACERO P/SOLD ALUMINOTERMICA//CAJA DE ESCORIA DE ACERO, PARA EQUIPO DE SOLDADURA //ALUMINOTERMICA POR FUSION.
NUM72700050500N	SOPORTE UNIVERSAL PARA EQUIPO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA	SOPORTE UNIVERSAL P/SOLD ALUMINOTERMICA //SOPORTE UNIVERSAL, PARA EQUIPO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA //POR FUSION
NUM84170512500N	BENGALA DE IGNICION PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	ELEMENTO NECESARIO PARA LA REALIZACION DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA.
NUM72700104300N	CHAPA PORTA MOLDE PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA RIEL UIC 54	(POR PAR) ELEMENTO NECESARIO PARA LA REALIZACION DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA. NORMA FA 7001//CHAPA PLEGADA ESTAMPADA 2,5 MM. ACERO SAE 1010
NUM72700314500N	CHAPA PORTA MOLDES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA RIEL U36	(POR PAR) ELEMENTO NECESARIO PARA LA REALIZACION DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA// NORMA FA 7001//CHAPA PLEGADA ESTAMPADA 2,5 MM. ACERO SAE 1010
NUM72700051000N	SOPORTE CRISOL TRIPODE PARA EQUIPO DE SOLDADURA	SOPORTE CRISOL TRIPODE P/SOLD ALUMINOT //SOPORTE CRISOL TRIPODE, PARA EQUIPO DE SOLDADURA //ALUMINOTERMICA POR FUSION
NUM72700050800N	SOPORTE PARA QUEMADOR PARA EQUIPO DE SOLDADURA	SOPORTE QUEMADOR P/SOLD ALUMINOTERMICA //SOPORTE PARA QUEMADOR, PARA EQUIPO DE SOLDADURA //ALUMINOTERMICA POR FUSION
NUM85031310300N	TRANCHA PARA CORTE EN CALIENTE CON CABO	ELEMENTO NECESARIO PARA LA REALIZACION DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA.
NUM72700100500N	CARCAZA P/CRISOL SOLD ALUMINOTERMICA	CARCAZA P/CRISOL SOLD ALUMINOTERMICA //CARCAZA PARA CRISOL, EQUIPO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA //POR FUSION
NUM85032015100N	FOSFORO PARA ENCENDIDO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA	ELEMENTO NECESARIO PARA LA REALIZACION DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA.
NUM72700103400N	CLAVOS DE OBSTRUCCION PARA SOLDADURAS ALUMINOTERMICAS	ELEMENTO NECESARIO PARA LA REALIZACION DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	SC-VO-ET-131
		Revisión 00
		<i>Fecha: 04/2019</i>
		<i>Página 9 de 11</i>

NUM72700121510N	ESCORIADOR PARA CRISOL	ELEMENTO NECESARIO PARA LA REALIZACION DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA.
NUM72700252000N	MOLDE REFRACTARIO T/RIEL U50 O U36 (POR PAR)	MOLDE REFRACTARIO T/RIEL U50 O U36 //MOLDE REFRACTARIO, TIPO RIEL U50 O U36 DE 50,63KG/M // (POR PAR)
NUM72700302700N	TAPA DE CRISOL	ELEMENTO NECESARIO PARA LA REALIZACION DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA.
NUM72700303000N	TAZA REFRACTARIA PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA.	TAZA REFRACTARIA P/SOLDAR //TAZA REFRACTARIA PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA
NUM72700258010N	MOLDE REFRACTARIO PARA RIEL DE COMBINACION U50 A UIC54 (POR PAR)	(POR PAR)
NUM72700251000N	MOLDE REFRACTARIO COMBINAC UIC 60-U 50(POR PAR)	MOLDE REFRACTARIO PREFABRICADO POR PAR , TIPO COMBINACION //ENTRE RIEL UIC 60.(60,34K/M) RIEL U 50 ¾ (49.61K/M) 100 LB/Y/
NUM72700102500N	PALANCA PARA COLAR SOLDADURA ALUMINOTERMICA	PALANCA P/COLAR P/SOLD ALUMINOTERMICA //PALANCA PARA COLAR, PARA EQUIPO DE SOLDADURA ALUMINOTERMICA //POR FUSION
NUM72700205010N	PORCION PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA PARA RIEL UIC 60 EXTRA DURA-HTT	PORCIÓN PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA PARA RIEL UIC 60 (EXTRA DURA-HTT) 120-HT
NUM72700302000N	BUSETA DE CRISOL SOLDADURA ALUMINOTERMICA	FA 7001.

Artículo 5°. LUGAR DE ENTREGA

El PROVEEDOR deberá notificar la entrega de los Materiales con dos (2) días hábiles de anticipación. La entrega deberá ser coordinada con los representantes de SOFSE, debiendo compatibilizar el horario de entrega con la disponibilidad de personal para la recepción del material en cada lugar de destino. Todas las entregas serán recibidas por un REPRESENTANTE de SOFSE facultado a rubricar los remitos correspondientes. Se deja expresa constancia que los precios cotizados incluyen el flete hasta los destinos indicados. Todos los consumibles deberán ser entregados en los siguientes lugares de destino:

Línea	Dirección de entrega	Localidad
ROCA	Calle 29 de septiembre 3501 - Remedios de Escalada	LANÚS - Provincia de Buenos Aires
BELGRANO SUR	Gorriti 1950	TAPIALES- Provincia de Buenos Aires
SAN MARTÍN	Gral. Hornos 2497	CASEROS - Provincia de Buenos Aires

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	SC-VO-ET-131
		Revisión 00
		<i>Fecha: 04/2019</i>
		<i>Página 10 de 11</i>

Artículo 6°. PLAZO DE ENTREGA

El OFERENTE deberá entregar la totalidad de los materiales en un plazo máximo de **NOVENTA (90) días corridos** desde notificada la Orden de compra.

La condición de entrega puede ser realizada en su totalidad o de formas parciales siempre y cuando la totalidad de las mismas sea provista dentro del plazo máximo.

En caso de que el proveedor opte por la segunda opción deberá presentar un cronograma de entrega para poder ser considerada.

Artículo 7°. NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR

Todos los consumibles deberán cumplir con lo establecido en la Especificación **FA 7001**.

En la eventualidad de un conflicto entre la norma citada y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las normas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de los oferentes. Su cumplimiento será exigido al momento de la Recepción.

Artículo 8°. INSPECCIONES

Control de Recepción

Los materiales entregados serán inspeccionados por el REPRESENTANTE de SOFSE antes y durante la descarga para verificar si cumple con las características especificadas, pudiendo rechazarlos.

Los materiales rechazados deberán ser retirados del lugar al mismo momento, concluida la descarga, sin poder percibir reconocimiento económico alguno por el flete o el material rechazado.

Artículo 9°. CAPACIDAD TÉCNICA DEL OFERENTE

Cada oferente deberá acompañar la información y documentación que a continuación se detalla.

1. Detalle de los principales clientes a los que el Proveedor le suministró consumibles para soldaduras aluminotérmicas en los últimos TRES (3) años. Dicho listado deberá incluir:
 - a) Denominación y domicilio de la empresa.
 - b) Contacto y cargo de las personas que puedan ser consultadas.
 - c) Tipos y cantidades de consumibles entregados.
 - d) Fecha de entrega.

Acompañar la información con comprobantes de venta que acrediten lo expuesto.

 	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA ALUMINOTERMICA	SC-VO-ET-131
		Revisión 00
		<i>Fecha: 04/2019</i>
		<i>Página 11 de 11</i>

SOFSE podrá requerir toda información que considere necesaria a los efectos de verificar la información suministrada.

Artículo 10°. RECEPCIÓN

La Recepción se produce con la entrega de los bienes a suministrar por parte del Proveedor en el lugar y las condiciones que le fueran establecidos en los Artículos 4°, 5°, 6° y 7° de la presente Especificación Técnica. La Provisión deberá ser informada por el Contratista por comunicación fehaciente a SOFSE con DOS (2) días hábiles de anticipación a la fecha prevista para la misma.

En la Recepción deberá entregarse el detalle de los materiales, certificados y comprobantes exigidos por la normativa o que SOFSE determine. Se firmará el Remito por la cantidad efectivamente descargada (y por lo tanto aprobada), quedando asentado en dicho documento la cantidad de material rechazado.

Artículo 11°. OTRAS OBLIGACIONES A CARGO DEL PROVEEDOR

Además de la obligación de proveer en tiempo y forma los bienes objeto de la presente contratación, queda a cargo del Proveedor un conjunto de obligaciones que se han detallado en la presente documentación, tanto vinculadas con la provisión, como con el traslado.

- Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o bienes defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo del Contratista el costo de esas medidas.

Artículo 12°. ANEXOS

- Anexo I: Norma FA 7001.

SOLDADURA ALUMINOTERMICA	RESOL. P N° 830/7
	FA. 7 001 Noviembre de 1967

A – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

A-1. No trata

B – ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION

B-1. Esta especificación se refiere a las condiciones que deben reunir los rieles soldados en la vía por el procedimiento aluminotérmico en cumplimiento de convenios celebrados entre Ferrocarriles Argentinos y Contratistas.

B-2. Esta especificación se refiere a las condiciones que deben reunir los elementos que componen la soldadura aluminotérmica: material de aporte, arena y buquetas, en los casos de su adquisición por parte de Ferrocarriles Argentinos.

B-3. Asimismo, esta especificación establece las condiciones necesarias para la participación de fabricantes o contratistas en las licitaciones.

B-4. Las soldaduras aluminotérmicas a las cuales se refiere esta especificación son las efectuadas por el sistema denominado intercalado, aplicando los procedimientos indicados a continuación:

- a) Rápido (con precalentamiento de duración 8 minutos aproximadamente o sin precalentamiento).
- b) Clásico, utilizando caja húmeda o caja seca según se establezca en el pedido.

C – DEFINICIONES

C-1. No trata.

D – CONDICIONES GENERALES

PROCESO DE FABRICACION

Preparación de los rieles a soldar

D-1. Los rieles deberán presentar las superficies a unir perpendiculares al eje longitudinal y libres de óxido perjudicial.

D-2. Si los perfiles de los rieles a empalmar son diferentes, la alineación deberá realizarse en correspondencia con las superficies de rodamiento del hongo del riel, superior y del costado.

Procedimiento y equipo de soldadura

D-3. El sistema, su forma de aplicación, como así también los equipos y materiales, deben ser reconocidos y aceptados por Ferrocarriles Argentinos.

Tranchado

D-4. El material sobrante del hongo del riel debe trancharse al rojo. En este corte, el material de aporte no deberá romperse en caliente ni deberá producirse rotura con estructura filamentosa. Luego del tranchado se martillará la superficie del hongo del riel por medio de martillo adecuado sin afectar el perfil del mismo.

Enfriamiento

D-5. Luego del tranchado y martillado se deberá dejar enfriar la soldadura en forma natural.

Esmerilado

D-6. La superficie de rodamiento y los costados del hongo del riel en la zona de la soldadura se esmerilarán de manera de obtener superficies sin imperfecciones. El esmerilado se deberá efectuar en frío por medio de esmeriladores provistos de guías especiales.

ASPECTO SUPERFICIAL DE LAS UNIONES SOLDADAS

D-7. Luego de la soldadura y esmerilado no deberá apreciarse:

- a) Porosidad u otros defectos en la zona de unión del metal fundido y del metal laminado.
- b) Defectos en la unión del alma y el hongo.
- c) Sobre el hongo (en la superficie de rodamiento o superficies verticales), inclusiones en profundidad de corindón o de arena vitrificada.
- d) Sobre toda la superficie del metal fundido: sopladuras, evidencias de discontinuidad o de oxidación, falta de material por cualquier causa.
- e) Cavidades.

EMBALAJE

Material de aporte

D-8. Las porciones de material de aporte deberán entregarse en envases impermeables de material plástico con cierre a prueba de humedad, acondicionados en cajones o tambores de peso no mayor de 40 kg y 80 kg respectivamente. Cada envase deberá tener las siguientes indicaciones:

- a) El nombre del fabricante.
- b) El número de la Orden de Compra.
- c) El peso del riel por metro.
- d) La resistencia a la tracción de los rieles a soldar.
- e) El procedimiento de soldadura.

Arena

D-9. La arena para los moldes se entregarán en bolsas impermeables de peso no mayor de 50 kg, resistentes al manipuleo normal.

E – REQUISITOS ESPECIALES

CARACTERISTICAS DE LA UNION SOLDADA

Carga de rotura por flexión

E-1. Ensayada la unión de acuerdo a lo indicado en G-1 y G-2, la carga de rotura deberá ser mayor que los límites indicados en la Tabla I siguiente para rieles son resistencia a la tracción hasta 85 kg/mm²:

TABLA I

Peso del riel (kg/m)	Carga de rotura mínima (t)
50	72
42	54
40	50
37	46

Dureza Brinell

E-2. La dureza Brinell determinada de acuerdo a lo indicado en G-3 no deberá ser menor ni exceder en más de 30 unidades con respecto a la dureza determinada en el riel a 200 mm de la zona de la soldadura.

Estructura metalográfica

E-3. Examinada la zona de la soldadura de acuerdo a lo indicado en G-5., la unión entre el metal fundido y el metal laminado deberá ser metálica, sin fisuras ni otras discontinuidades. La zona de la unión no deberá presentar estructura Widmanstätten.

Porosidad

E-4. Preparada la superficie a examinar de acuerdo a lo indicado en G-4, la sección transversal del riel en la zona de la unión no deberá evidenciar poros en magnitud tal que supere el 5% de la sección original del riel.

Alineación

E-5. Verificada la unión soldada de acuerdo a lo indicado en G-6, la tolerancia es de 0,5 mm en rieles nuevos o rieles usados recortados. En los demás casos según el estado de los rieles que se unan.

CARACTERISTICAS DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE LAS SOLDADURAS

Arena. Material de Aporte

E-6. La calidad de la arena y del material de aporte, deberán ser tales que realizada la soldadura de acuerdo a lo indicado en los párrafos D-1 a D-6, la unión soldada deberá cumplir con los requisitos establecidos en los párrafos E-1 a E-5 y D-7.

Bucetas

E-7. Las piezas deberán ser bien compactas y uniformes, debiendo el material resistir un mínimo de cinco coladas.

F – INSPECCION Y RECEPCION

CRITERIO DE EVALUACION DE LOS FABRICANTES O CONTRATISTAS

F-1. Ferrocarriles Argentinos evaluará la Categoría de fabricantes o contratistas de acuerdo al siguiente criterio, indicado en los párrafos F-2 y F-3 siguientes:

F-2. *CATEGORIA A*: Fabricantes que registren antecedentes de entregas al ferrocarril en cantidades apreciables y con resultados satisfactorios.

F-3. *CATEGORIA B*: Fabricantes que no registren antecedentes de entregas a los ferrocarriles o que habiendo efectuado entregas, las mismas fueron en cantidades reducidas o con resultados desfavorables.

CAPACIDAD TECNICA DE LA FABRICA

F-4. El establecimiento en donde se fabriquen los elementos para la soldadura aluminotérmica deberá contar con instalaciones adecuadas para la fabricación y para mantener un ritmo de producción aceptable. Deberá disponer de los elementos necesarios de control de la materia prima y de verificación de las uniones soldadas de acuerdo a los requisitos de esta especificación.

APROBACION DE LA MUETSRA PREVIA

F-5. Se realizará esta inspección a los fabricantes de la Categoría B en la forma que se indica en los párrafos F-6 y F-8.

Preparación de los ensayos

F-6. Se realizarán ensayos en 30 soldaduras efectuadas con porciones de material de aporte tomados de un lote de 100 como mínimo por el representante de F.A., el cual a su vez tomará cinco porciones más, las que se reservarán para el caso de litigio.

Condiciones de realización de las soldaduras

F-7. Se utilizarán cupones de rieles nuevos. Las soldaduras las realizará el fabricante o contratista con sus propios elementos, utilizando el sistema aprobado por F.A. y en presencia de sus representantes.

Criterio de aceptación o rechazo

F-8. Se considerará de aceptación la muestra previa si las 30 soldaduras cumplen con los requisitos establecidos en los párrafos D-7, E-1 a E-5.

SUPERVISION DE LOS ENSAYOS DE LA MUESTRA PREVIA E INSPECCION DE FABRICA

F-9. La supervisión de los ensayos de la muestra previa a la inspección de fábrica estará a cargo de una comisión convocada por el Instituto de Investigaciones Ferroviarias e integrada por representantes de los ferrocarriles y la Coordinación de Vía y Obras.

E-10. Los resultados de los ensayos correspondientes a la muestra previa y de la inspección de fábrica, se emitirán en base al informe producido por la Comisión encargada de la

Supervisión.

CONDICIONES DE PARTICIPACION EN LAS LICITACIONES

F-11. Los fabricantes o contratistas de la Categoría B deberán tener la aprobación de F.A. de la capacidad técnica de la fábrica y de la muestra previa. Los fabricantes de la Categoría A deberán tener la aprobación por F.A. de la capacidad técnica de la fábrica.

CONTROL DE LAS UNIONES SOLDADAS

Aplicación

F-12. Los controles que se indican a continuación en los párrafos F-13 a F-17 se realizarán en los casos de contratos de soldaduras en vía.

Aspecto exterior y alineación

F-13. Estas características se verificarán en todas las soldaduras realizadas. En el caso de que alguna soldadura no cumpliera con los requisitos indicados, deberá reponerse con cargo al contratista de la obra. Si la cantidad de rieles con aspecto exterior defectuoso supera el 15% de las soldaduras ya realizadas, F.A. podrá rescindir el contrato con todas las consecuencias para el contratista.

Ensayo de flexión – Porosidad – Dureza Brinell – Estructura metalográfica

F-14. Por cada 300 soldaduras realizadas en vía, el representante de F.A. extraerá de la partida correspondiente una porción de material de aporte con la cual se realizará una unión soldada, utilizando cupones de rieles destinados a tal efecto.

F-15. Las soldaduras podrán realizarse en obra como en los laboratorios del Ferrocarril, y en presencia de representantes de F.A. y del contratista.

F-16. Asimismo, el representante de F.A. elegirá dos soldaduras ya realizadas en la vía por cada 1.000 efectuadas, las cuales una vez extraídas de la misma se procederán a ensayar.

F-17. En el caso que cualquiera de los ensayos no cumpliera con lo establecido en los párrafos D-7, E-1 a E-5 de esta especificación, se realizarán dos ensayos adicionales por cada rechazo, uno realizado con soldadura extraída de la vía y otro en soldadura realizada con porción de material de aporte extraído de la partida en litigio. Si cualquiera de los ensayos no diera resultado satisfactorio, F.A. podrá suspender la obra y rescindir el contrato con todas las consecuencias por el contratista.

CONTROL DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE LA SOLDADURA

Aplicación

F-18. Los controles que se indican a continuación en los párrafos F-19 a F-21 se realizarán en los casos de la adquisición de estos elementos por parte de F.A.

Material de aporte

F-19. Se realizarán soldaduras en la proporción de una por cada 300 porciones entregadas. La unión soldada deberá cumplir con los requisitos establecidos en el párrafo E-6.

Bucetas

F-20. Se realizarán pruebas de colada en cinco (5) soldaduras. Las buquetas deberán cumplir con lo establecido en el párrafo E-7.

Arena

F-21. La calidad de la arena se evaluará por el resultado de los ensayos efectuados en tres uniones soldadas. Las mismas deberán cumplir con los requisitos establecidos en el párrafo E-6.

GARANTIA

F-22. Las soldaduras se garantizarán por el término de dieciocho (18) meses a partir de la puesta en vía del riel soldado.

G – METODOS DE ENSAYO

CARGA DE ROTURA POR FLEXION

G-1. Se realiza el ensayo sometiendo a flexión los cupones soldados en las siguientes condiciones:

- a) Distancia entre apoyos: 1 metro.
- b) Forma de la cuña de aplicación de la carga y de los apoyos: cilíndrica de diámetro 30 a 50 mm.

G-2. El riel se dispone de forma tal que el patín del mismo se halle sometido a una sollicitación de tracción. La aplicación de la carga debe hacerse en correspondencia con la soldadura. Se registran las cargas de rotura y en caso de estimarse necesario, las flechas en dicho instante.

DUREZA BRINELL

G-3. El ensayo se realiza sobre la superficie de rodamiento del hongo del riel, en el centro de la unión soldada y a 10, 20, 40 y 200 mm a cada lado. En el caso de haberse empleado rieles usados, previamente se cepilla la superficie en donde se determina la dureza, hasta una profundidad de 3 mm. Se utiliza bolilla de 10 mm y carga de 3.000 kg.

POROSIDAD

G-4. Se practica un corte con sierra en la sección transversal del riel, en la zona de unión y se observa la presencia de poros.

ESTRUCTURA METALOGRAFICA

G-5. Se practica un corte en la zona de la unión, en el sentido longitudinal del riel. La sección se prepara para la observación metalográfica.

ALINEACION

G-6. Se aplica una regla metálica de un metro de largo sobre el hongo del riel y se coloca con su centro en correspondencia con la soldadura, determinándose la alineación en los sentidos horizontal y vertical.

H – INDICACIONES COMPLEMENTARIAS

H-1. No trata.

I – ANTECEDENTES

I-1. Esta especificación fue tratada en el Comité de Especificaciones de Materiales en las reuniones del 24/10/66 (Acta N° 22), 7/11/66 (Acta N° 23), 5/12/66 (Acta N° 24) y 19/12/66 (Acta N° 25).





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas**

Número:

Referencia: SC-VO-ET-131 - ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES PARA SOLDADURA
ALUMINOTERMICA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.