

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>	
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<i>Revisión:02</i>	
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<i>Fecha: 16/12/2021</i>	
	<i>Página 1 de 13</i>	

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**“ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS  
DINAMOMETRICOS DE MEDICION DE  
FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO  
LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO –  
LINEA GENERAL ROCA – LINEA  
BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA”**

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>
	<b>Página 2 de 13</b>

## INDICE

1	OBJETO.....	3
2	ALCANCE .....	3
3	ESPECIFICACIONES TECNICAS .....	4
4	PLAZO DE ENTREGA.....	5
5	VISITA A DEPENDENCIAS DE MATERIAL RODANTE .....	6
6	REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA.....	6
7	CONDICION DE ENTREGA Y RECEPCION DEL EQUIPO .....	7
	<b>7.1 Rotulado y Embalaje.....</b>	7
	<b>7.2 Documentación adjunta a la entrega .....</b>	7
	<b>7.3 Dirección de entrega .....</b>	7
8	GARANTIA .....	10
9	CONTROL DE CALIDAD .....	10
10	DEMOSTRACIONES DE USO .....	11
	ANEXO 2 – ACTA DE CONSTANCIA DE VISITA.....	12

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>
	<b>Página 3 de 13</b>

## 1 OBJETO

El presente pliego tiene por objeto fijar los lineamientos y especificaciones técnicas para la adquisición de once (11) equipos dinamométricos para medición de fuerza de timonería de freno. Cada equipo estará compuesto por ocho (8) pastillas o zapatas (según sea el caso) con dos (2) celdas de carga cada una, para medición en condición estática, cableada e inalámbrica indistintamente, equipado con Wi-Fi, Notebook, módulos transmisores, baterías y Softwares incluido en dos maletines, cada uno de aluminio convenientemente reforzados.

Los equipos serán destinados a la Línea Mitre, Línea Sarmiento, Línea General Roca, Línea Belgrano Sur y Larga Distancia con el objetivo de dotar los talleres de un dispositivo que permita realizar la medición de fuerza de frenado a los coches remolcados CNR CCK, a las Triplas DMU Tangshan, a los coches eléctricos EMU CSR y a los coches remolcados Materfer, todo de acuerdo con lo requerido y establecido en las diferentes cartillas de mantenimiento y conforme a las disposiciones de la CNRT.

## 2 ALCANCE

La presente contratación consiste en la provisión de los equipos con sus respectivos maletines. El Proveedor deberá proveer todos los elementos y trabajos necesarios definidos en el presente pliego para garantizar la correcta utilización y funcionamiento del equipo.

La contratación comprenderá lo siguiente:

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>
	<b>Página 4 de 13</b>

- Provisión de tres (3) equipos dinamométricos de medición de fuerzas de caliper de pastillas de freno para los coches eléctricos EMU CSR, con los correspondientes elementos detallados en el apartado 1.
- Provisión de un (1) equipo dinamométrico de medición de fuerzas de caliper de pastillas de freno para las Triplas DMU Tangshan, con los correspondientes elementos detallados en el apartado 1.
- Provisión de cuatro (4) equipos dinamométricos de medición de fuerzas de zapatas de freno para los coches remolcados Materfer, con los correspondientes elementos detallados en el apartado 1.
- Provisión de tres (3) equipos dinamométricos de medición de fuerzas de caliper de pastillas de freno para los coches remolcados CNR CCK, con sus correspondientes elementos detallados en el apartado 1.
- Provisión de Manual de Usuario.
- Demostraciones de Uso de acuerdo al apartado 10.

### **3 ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Estos equipos deberán ser capaces de verificar la eficiencia del sistema de freno de cada Material Rodante efectuando la medición estáticamente de la fuerza ejercida por el caliper o zapata sobre el disco o rueda, tanto en aplicaciones normales de servicio o emergencia, deberá ser adaptable a los distintos tipo de ruedas y discos del Material Rodante.

La comunicación entre las zapatas y/o discos dinamométricos y los medios registradores pueden ser mediante cables o por Wi-Fi.

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>
	<b>Página 5 de 13</b>

Para el caso de los equipos dinamométricos de medición de fuerza de caliper de freno, deberán efectuar las respectivas mediciones en vehículos con diferentes configuraciones de sistema de freno:

- Aplicación sobre bogies con los discos montados en las ruedas.
- Aplicación sobre bogies con dos discos por eje.

Para el caso de los equipos dinamométricos de medición de fuerza de zapata de freno, deberán efectuar el rápido diagnóstico del estado de funcionamiento del sistema de freno a través de mediciones de fuerza en vehículos con dos zapatas por rueda.

Para ambos equipos, los ensayos deberán permitir obtener:

- Valores de fuerza superior e inferior de cada zapata o pastilla (según sea el caso)
- Tiempos muertos.
- Tiempos de crecimiento de la fuerza
- Velocidad de aplicación.
- Estanqueidad del sistema de freno.
- Lectura instantánea de cada una de las posiciones.

El programa deberá permitir obtener un informe que mantenga los datos de las mediciones obtenidas.

#### **4 PLAZO DE ENTREGA**

Todos los bienes que componen la presente contratación serán entregados en un plazo máximo de CIENTO OCHENTA (180) días, y comenzará a contarse a partir de la Notificación de la Orden de Compra.

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
	GERENCIA DE MATERIAL RODANTE
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PLIEG-GMR-PR75-001
ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO	Revisión:02
LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA	Fecha: 16/12/2021
	Página 6 de 13

Sin perjuicio de lo anterior, el Adjudicatario podrá realizar entregas parciales dentro del plazo máximo establecido en el párrafo anterior.

El plazo fijado para las Demostraciones de Uso conforme el apartado 10 del presente PET, se encuentra incluido en el plazo máximo establecido en el primer párrafo.

## **5 VISITA A DEPENDENCIAS DE MATERIAL RODANTE**

El Oferente deberá efectuar una visita a las dependencias de Material Rodante a fin de tomar vista de las instalaciones, con el fin de adquirir cualquier información adicional que se considere pertinente disponer. Juntamente con su oferta, el oferente deberá presentar el certificado de visita, el que será firmado por SOFSE.

## **6 REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA**

La oferta técnica deberá incluir los siguientes elementos:

- I. Antecedentes Técnicos: El Oferente deberá presentar sus antecedentes técnicos con los que acredite haber provisto equipos similares al requerido en el presente Pliego.
- II. Planilla de Cotización: A los efectos de la correcta comparación de las ofertas, será necesario que el Proveedor presente la Planilla de Cotización de acuerdo al modelo que se adjunta al Pliego en el **Anexo 1**.
- III. Presentar el acta de constancia de visita según el modelo del **Anexo 2**.

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>
	<b>Página 7 de 13</b>

## **7 CONDICION DE ENTREGA Y RECEPCION DEL EQUIPO**

### **7.1 Rotulado y Embalaje**

Para el rotulado y embalaje se deberá indicar la siguiente información:

- Número de Orden de Entrega.
- Código del Material
- Descripción del Producto
- Cantidad Total
- Proveedor
- Fecha de vencimiento del material (de corresponder).

### **7.2 Documentación adjunta a la entrega**

El equipo objeto de la contratación deberá ser entregado con Remito original, sin enmiendo, conteniendo la OE que se está entregando, referencia de los ítems numerados, los Códigos con la descripción y la unidad de medida, de acuerdo a como esta explícito en la OE, además de lo anteriormente expresado.

Cualquiera de las condiciones expuestas en los apartados 7.1 y 7.2, que no se cumpla por el proveedor, puede ser motivo de rechazo, quedando bajo exclusiva responsabilidad del mismo, asumir los costos adicionales que esto ocasione, no quedando eximido de cumplir con los plazos originales de entregas especificados en la contratación y en los lugares indicados.

### **7.3 Dirección de entrega**

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>
	<b>Página 8 de 13</b>

El Proveedor realizará la entrega de los equipos con personal propio. Se establece como destino final de los equipos los siguientes almacenes:

ALMACEN/DEPOSITO	<b>Almacen 1013</b>
CANT. DE EQUIPOS	1 Equipo dinamométrico para caliper de freno ( Coches eléctricos EMU)
	1 Equipo dinamométrico para zapata de freno (Coches remolcados Materfer)
	1 Equipo dinamométrico para caliper de freno ( Coches remolcados CNR CCK)
DIRECCION	Reservistas Argentinos 101
CIUDAD	Liniers – Provincia de Buenos Aires
PROVINCIA	Buenos Aires
HORARIO DE ENTREGA	6:00 a 14:00 hs

ALMACEN/DEPOSITO	<b>Almacen 2109</b>
CANT. DE EQUIPOS	1 Equipo dinamométrico para caliper de freno ( Coches eléctricos EMU)
	1 Equipo dinamométrico para zapata de freno (Coches remolcados Materfer)
DIRECCION	Simon de Iriondo 1608
CIUDAD	Victoria
PROVINCIA	Buenos Aires
HORARIO DE ENTREGA	Lunes a Viernes de 08:00 a 12:00 horas y de 13:00 a 15:00 horas

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>
	<b>Página 9 de 13</b>

<b>ALMACEN/DEPOSITO</b>	<b>Almacen 4101 - 4102</b>
<b>CANT. DE EQUIPOS</b>	1 Equipo dinamométrico para caliper de freno ( Coches eléctricos EMU)
	1 Equipo dinamométrico para zapata de freno (Coches remolcados Materfer)
	1 Equipo dinamométrico para caliper de freno ( Coches remolcados CNR CCK)
<b>DIRECCION</b>	29 de Septiembre 3501
<b>CIUDAD</b>	Remedios de Escalada CP 1826
<b>PROVINCIA</b>	Buenos Aires
<b>HORARIO DE ENTREGA</b>	Lunes a Viernes de 08:00 a 12:00 horas y de 13:00 a 15:00 horas

<b>ALMACEN/DEPOSITO</b>	<b>Almacen 7102</b>
<b>CANT. DE EQUIPOS</b>	1 Equipo dinamométrico para caliper de freno ( Triplas DMU)
	1 Equipo dinamométrico para zapata de freno (Coches remolcados Materfer)
<b>DIRECCION</b>	Los Nogales 1099
<b>CIUDAD</b>	Tapiales – Provincia de Buenos Aires
<b>PROVINCIA</b>	Buenos Aires
<b>HORARIO DE ENTREGA</b>	Lunes a Viernes de 08:00 a 12:00 horas y de 13:00 a 15:00 horas

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS		
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>	
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>	
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>	
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>	
	<b>Página 10 de 13</b>	

<b>ALMACEN/DEPOSITO</b>	<b>Almacen 2114</b>
<b>CANT. DE EQUIPOS</b>	1 Equipo dinamométrico para caliper de freno (Coche remolcado CNR CCK)
<b>DIRECCION</b>	Gral.J.A Frías 7800
<b>CIUDAD</b>	Jose Leon Suarez – Provincia de Buenos Aires
<b>PROVINCIA</b>	Buenos Aires
<b>HORARIO DE ENTREGA</b>	Lunes a Viernes de 08:00 a 12:00 horas y de 13:00 a 15:00 horas

## **8 GARANTIA**

El adjudicatario deberá garantizar el correcto funcionamiento de los dispositivos por el plazo de doce (12) meses a contar desde la entrega del equipo. En el caso que haya que intervenir por garantía, el adjudicatario deberá realizar todas las reparaciones necesarias que contenga defectos o vicios de fabricación que provoquen el mal funcionamiento del sistema o lo hagan impropio para cumplir acabadamente con su destino.

## **9 CONTROL DE CALIDAD**

Los repuestos solicitados ameritan un Control de Calidad de Recepción, como condición excluyente para su recepción final por parte del área usuaria.

Se realizarán los controles de calidad según los planos y/o especificaciones técnicas, cuando éstos se incluyan en el requerimiento en trato.

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>
	<b>Página 11 de 13</b>

## **10 DEMOSTRACIONES DE USO**

Luego de la entrega de cada Equipo, el Proveedor deberá en el plazo de QUINCE (15) días realizar, por su cuenta y cargo, la demostración práctica, donde se capacitará al personal sobre el uso, instalación y mantenimiento de cada equipo dinamométricos según el tipo de coche.

Las demostraciones a realizar serán las siguientes:

- Tres (3) demostraciones del funcionamiento del equipo en los talleres de Liniers, Victoria y Escalada (una demostración por cada línea) utilizando como elemento a inspeccionar los coches eléctricos EMU CSR.
- Cuatro (4) demostraciones del equipo en los talleres de Tapiales, Liniers, Victoria y Escalada (una demostración por cada línea) utilizando como elemento a inspeccionar los coches remolcados Materfer.
- Tres (3) demostraciones del equipo en los talleres de Escalada, Liniers y Jose Leon Suarez, utilizando como elemento a inspeccionar los coches remolcados CNR CCK.
- Una (1) demostración del equipo en el taller de Tapiales utilizando como elemento a inspeccionar un coche de la Tripla DMU Tangshan.

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>
	<b>Página 12 de 13</b>

ANEXO 1 - PLANILLA DE COTIZACIÓN						
<b>Licitación N°:</b>				<b>DETALLE PROVEEDOR</b>		
<b>Clase de Contratación:</b>				<b>Razón Social</b>		
<b>Expediente:</b>				<b>CUIT</b>		
<b>Objeto:</b>				<b>Tel.:</b>		
"ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS DE MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA"				<b>E-Mail:</b>		
<b>Adjudicación :</b>				<b>Moneda:</b>		
ITEM	Cantidad	U/M	Descripción	Precio		
				Unitario	IVA	Subtotal
1	7	C/U	Equipos dinamométricos de medición de fuerzas de caliper de pastillas de freno			0,00
2	4	C/U	Equipos dinamométricos de medición de fuerzas de zapatas de freno			0,00
<b>Total</b>						<b>0,00</b>
<b>Condición de Pago:</b>		Según Pliego				
<b>Plazo de Entrega:</b>		Según Pliego				
<b>Mantenimiento de Oferta:</b>		Según Pliego				

## ANEXO 2 – ACTA DE CONSTANCIA DE VISITA

PL- PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS	
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>GERENCIA DE MATERIAL RODANTE</b>
<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>PLIEG-GMR-PR75-001</b>
<b>ADQUISICION DE ONCE (11) EQUIPOS DINAMOMETRICOS PARA MEDICION DE FUERZA DE TIMONERIA DE FRENO</b>	<b>Revisión:02</b>
<b>LINEA MITRE – LINEA SARMIENTO – LINEA GENERAL ROCA – LINEA BELGRANO SUR – LARGA DISTANCIA</b>	<b>Fecha: 16/12/2021</b>
	<b>Página 13 de 13</b>

En la localidad de \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 20....., se deja constancia que la empresa \_\_\_\_\_ representada por el Sr \_\_\_\_\_ portando el documento (identificar tipo y número) \_\_\_\_\_, ha cumplimentado con la VISITA DE RECONOCIMIENTO definida en el Pliego de Especificaciones Técnicas de la Contratación N°..... para la "Adquisición de once (11) equipos dinamométricos para medición de fuerza de timonería de freno – Línea Mitre – Línea Sarmiento – Línea General Roca – Línea Belgrano Sur – Larga Distancia " .

En consecuencia declara que conoce y acepta que ha efectuado la visita a las dependencias de Material Rodante y ha tomado conocimiento de: i) las condiciones de operación dónde se trabajará con el equipo rectificador de discos de freno y ii) las características del sistema de freno de los bogies de los coches remolcados CNR CCK, EMU CSR, Triplas DMU y coches remolcados Materfer.

La presente tiene carácter de declaración jurada.

Se confeccionan TRES (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Pliego de Especificaciones Técnicas. Adquisición de Equipos Dinamométricos

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.