

## Hardware

### Mayor definición espectral:

Los gráficos de espectro ahora pueden hacerse en 400, 2.000 y 4.000 líneas, lo que indudablemente le otorga una altísima precisión a la hora de identificar la frecuencia de una componente o en el caso de diferenciar dos componentes de frecuencias cercanas

(en un gráfico de 6.000 RPM de fondo de escala medido en 4.000 líneas se obtiene una separación mínima de componentes de tan solo 1,5 RPM).

### Ampliación del fondo de escala en el espectro:

Usted ahora podrá realizar espectros de hasta 15.000 Hz con un sensor standard o hasta 20.000 Hz con un sensor de alta frecuencia.

### Más herramientas de diagnóstico en el colector:

A la posibilidad de mostrar el cursor (que ahora se ubica automáticamente sobre la componente de mayor amplitud del espectro) se agrega la función de armónicas que muestra en pantalla si hay componentes armónicas respecto de la posición del cursor, además, se incorporó el zoom horizontal, que en los espectros realizados en 2.000 o 4.000 líneas amplifica la zona seleccionada del gráfico.

### Teclado alfanumérico (tipo telefónico)

Será de gran utilidad en muchas de las aplicaciones del colector, dándole al operador la posibilidad de ingresar nombres, códigos o cifras en los campos dispuestos para tal fin.

### Mejor prestación en balanceo en dos planos.

Gracias a un manejo de señal rediseñado y la medición simultánea de los dos canales (sensor 1 para plano 1 y sensor 2 para plano 2) el balanceo en dos planos es más rápido y efectivo, manteniendo esta prestación para el balanceo en un plano, además usted ahora podrá guardar un reporte de cada balanceo realizado con los datos de valores iniciales, finales, RPM de balanceo y masa agregada para luego descargarlos en su PC y disponerlos adecuadamente.

### Módulo fuera de ruta:

Esta función es un equipo en si mismo, ya que trabaja como un verdadero analizador de vibraciones, con capacidad de almacenar más de 500 espectros de 400 líneas, medir la forma de onda de la vibración, medición en forma continua del espectro, medición de espectro con disparo por umbral (ideal para determinar frecuencias de resonancias), medición del espectro de corriente con una pinza amperométrica, posibilidad de adaptar cualquier sensor con salida 4-20 mA, 0-5 VCC, 0-10 VCA o temperatura.

Se ha mejorado, por otra parte, el manejo de estos archivos, dándole la posibilidad de identificar cada medición mediante el teclado alfanumérico, editar, borrar o bajar los archivos a la PC.

### Módulo Colector:

En el módulo colector de datos se conserva la facilidad y rapidez de operación, agregando la descripción de los equipos para facilitar su reconocimiento más los datos de los rodamientos si fueron configurados, incorpora, por supuesto, la posibilidad de medir espectros de 2.000 o 4.000 líneas en todas las variables.

Las frecuencias de fallas de los rodamientos, al ser configurados en la PC, son transferidas en la ruta dando la posibilidad en el campo de ver las frecuencias de falla sobre el espectro medido.

### Mejoras generales:

El DSP Logger MX 300 incorpora en el teclado control de volumen de auriculares y el muteo de los mismos.

El display gráfico de 320x240 que se utiliza es apto para mediciones con luz extrema y sol de frente.

El gabinete clasificado en IP65, protege la electrónica de fuentes de vapor y condensación.

Las entradas de acelerómetros aceptan distintas sensibilidades.

Accesorios disponibles para el DSP Logger MX 300:

Pinza amperométrica de 200A y de 1000A.

Termómetro infrarrojo

Sensor Dual Acelerómetro Vibración/Temperatura

Sensor Baja Frecuencia 500mV/g

Sensor Piezovelocidad.

Sensor de bobina móvil.

Cable de conexión para instrumentos medidores de desplazamiento de ejes.

Cable de conexión para instrumentos de medición de ultrasonido.

Auriculares industriales para función estetoscopio.



## Software

Siguiendo el mismo concepto de la versión anterior, se ha trabajado sobre la interfase con el usuario de forma de hacerlo más amigable e intuitivo.

### Configuración:

La presentación de los equipos se hace en forma de árbol, las opciones de copiado e importación de datos son más confiables y poderosas, se ha habilitado el botón secundario del mouse para que despliegue un menú contextual en cada nivel de configuración (equipo, punto y medición).

La configuración de espectros incorpora más opciones como ser la posibilidad de agregar filtros, distinto tipo de ventana, seleccionar un sensor específico y habilitar o deshabilitar una medición.

Se ha ampliado la base de datos de rodamientos a más de 27.000 rodamientos de los 24 fabricantes de uso más difundido en la industria, además, al configurar un punto con los datos del rodamiento a medir, el espectro de envolvente queda automáticamente configurado de acuerdo a los parámetros ingresados.

### Rutas:

Se ha agilizado la generación de rutas de medición, haciendo posible agregar uno, varios o todos los equipos a una ruta, y como cada ruta pide ingresar una frecuencia en días es posible ver en pantalla el listado de rutas vencidas de todas las plantas o de una en particular.

Además se incorporó un listado de impresión que muestra los equipos de una planta ordenados según las rutas de medición.

En el envío de las rutas, la selección de estas es más sencilla y rápida, ya que pueden seleccionarse con el Mouse en vez de arrastrarlas.

### Historial:

Todas las consultas de valores se hace en una sola pantalla, un sistema más abierto permite comparar espectros, listar valores. Ver tendencias y buscar elementos desde una sola ventana, la interfase gráfica refleja un nuevo diseño con nuevas y mejores herramientas de comparación.

La navegación entre espectros de un mismo punto es más sencilla y directa ya que sin abrir y cerrar un espectro puede consultarse por medio de dos botones, todo el historial de esa medición.

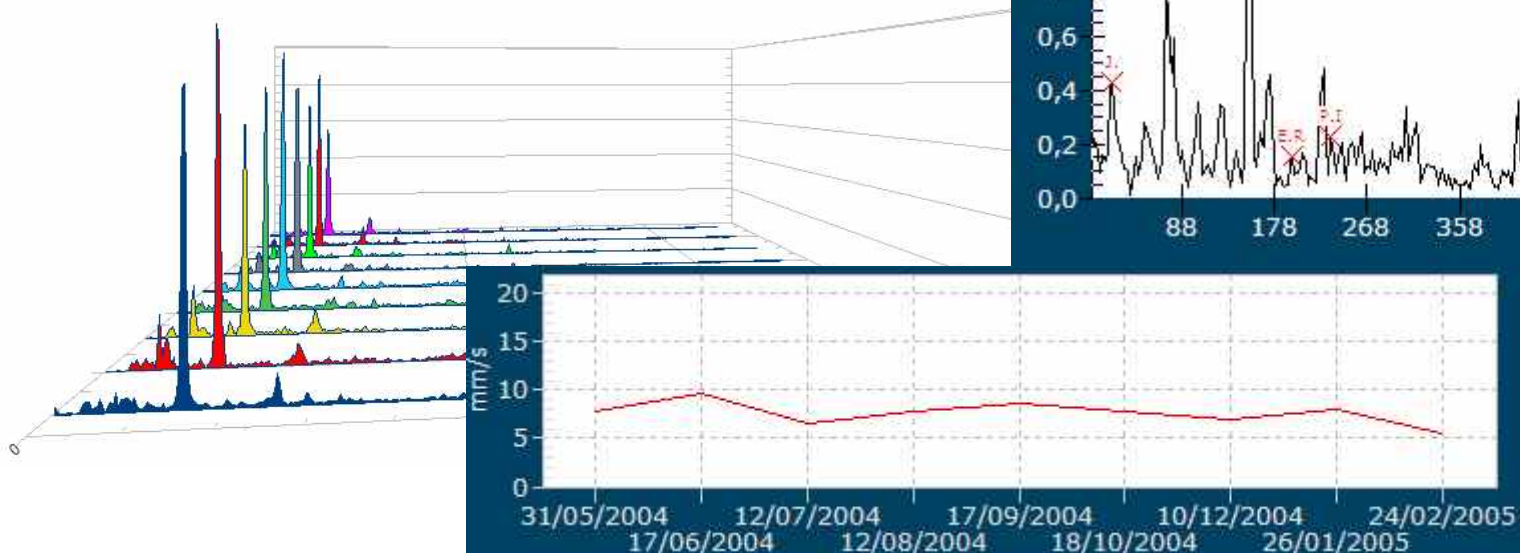
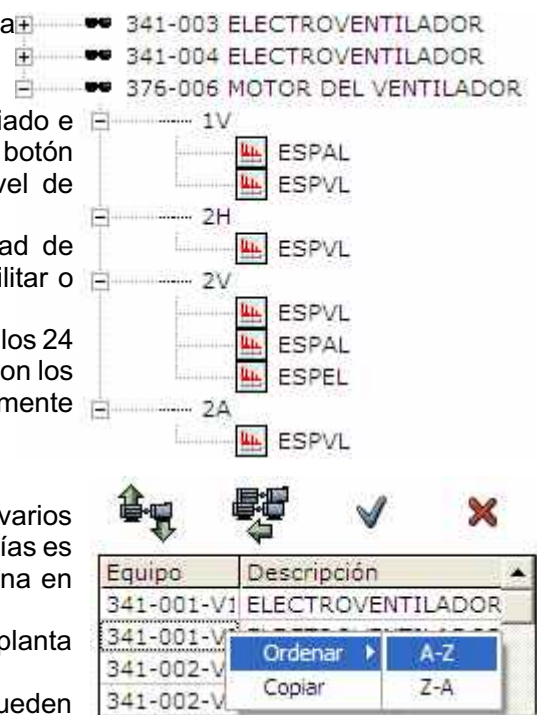
En cuanto a las herramientas de diagnóstico, a los ya existentes indicadores de armónicas, picos máximos, bandas laterales y fallas de rodamientos se le ha agregado un poderoso zoom de frecuencias que permite sacar el máximo provecho de los espectros de 2.000 y 4.000 líneas, tendencia de componentes espectrales y una señal de alerta ante un crecimiento anormal en un valor de vibración independiente de las alarmas configuradas.

La herramienta zoom, permite realizar ampliación de cualquier punto del espectro, sin límite fijo.

La comparación de 3 dimensiones no tiene límite en los espectros a comparar y además aplica un ángulo más beneficioso a la vista del operador.

Esta herramienta de comparación presenta también todos sus ángulos ajustables desde la barra de desplazamiento lateral o inferior.

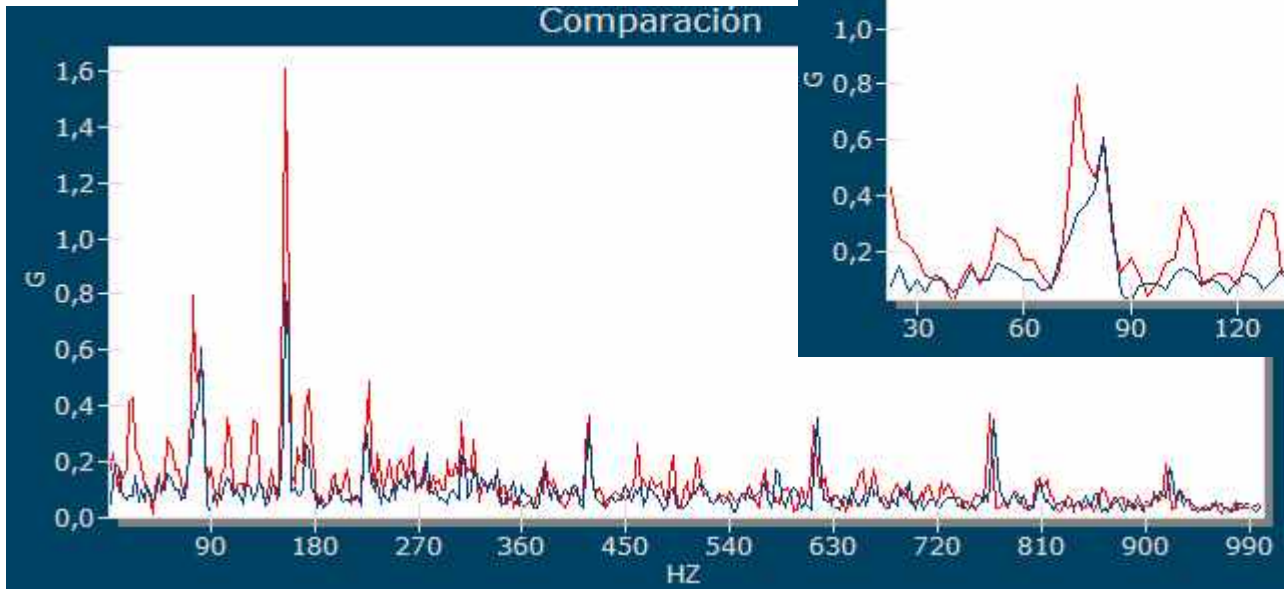
Otra mejora, que ofrece la comparación espectral, es seleccionar una componente y poder ver su evolución en un gráfico lineal.



# Nuevo Colector de Datos DSP Logger MX 300 y sus ventajas sobre el modelo anterior.

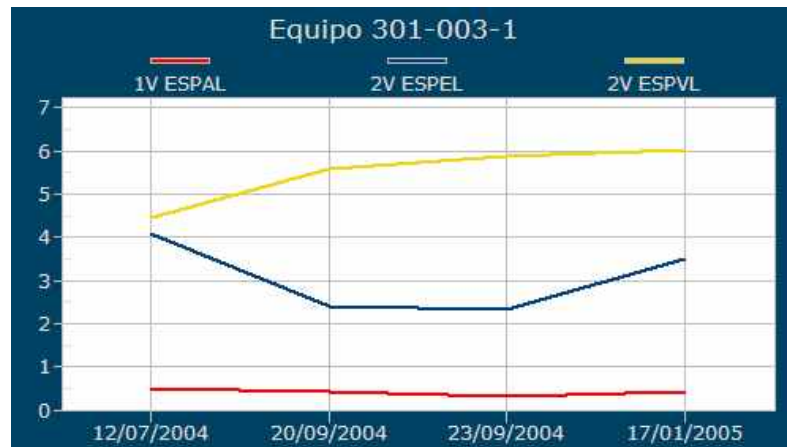
## Historial:

La comparación de 2 dimensiones permite realizar zoom en cualquier punto de los espectros comparados.



El historial por equipos presenta la posibilidad de graficar distintos puntos y distintas mediciones de un equipo en un mismo gráfico de tendencia.

Puntos	Medición	17/01/2005	23/09/2004	20/09/2004
1V	ESPAL	0,43	0,32	0,43
	ESPVL	2,71	2,73	2,86
2H	ESPVL	2,00	2,85	2,21
	ESPEL	3,48	2,33	2,40
2V	ESPAL	0,62	0,57	0,53
	ESPVL	6,04	5,88	5,60
2A	ESPVL	6,40	6,26	4,93



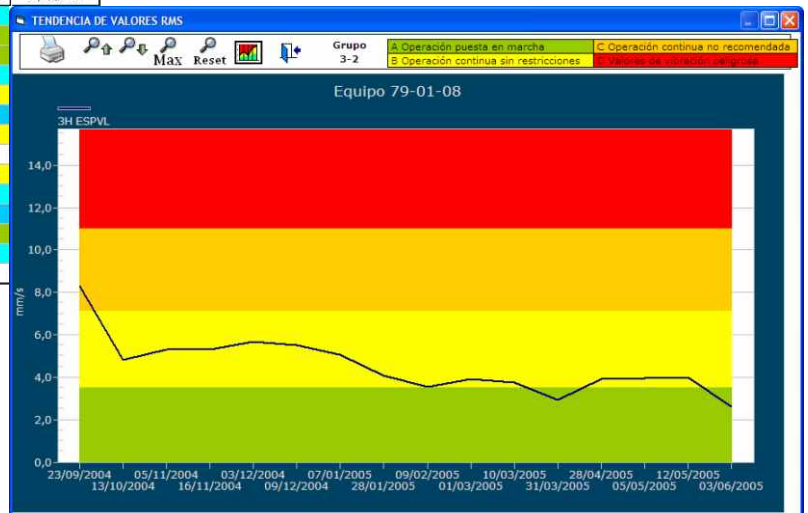
Valores según norma ISO de vibración:

Los gráficos de tendencias de valores globales o los RMS de los espectros, pueden compararse directamente contra la norma ISO y verificar para cada grupo de equipo el estado de funcionamiento actual y el comportamiento de su historial.

Estos gráficos muestran como referencia las dispuestas por la norma ISO 10816-3, mostrando la evolución de estos estados en cada una de las mediciones y puntos del equipo, dentro del historial seleccionado.

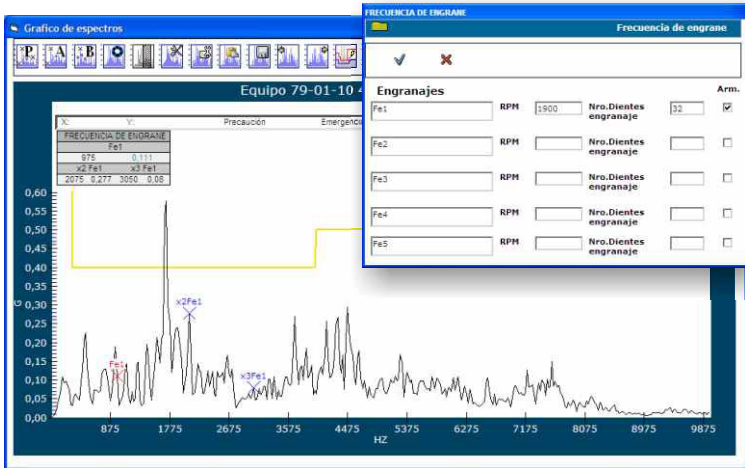
Velocidad		Aceleración/Envolvente		
A Operación puesta en marcha	C Operación continua no recomendada	Muy Bueno	Bueno	Aceptable
B Operación continua sin restricciones	D Valores de vibración peligrosos	Malo	Muy malo	Peligroso

Puntos	Medición	12/05/2005	08/04/2005	10/03/2005	01/03/2005	26/01/2005	09/12/2004	05/11/2004
1V	ESPAL	0,31	0,28	0,32	0,26	0,44	0,32	
	ESPVL	4,21	3,81	3,97	3,82	3,96	3,36	
2H	ESPVL	2,29	2,10	2,02	2,21	2,49	2,73	
	ESPAL	0,34	0,33	0,35	0,34	0,31	0,31	
2V	ESPVL	7,95	7,08	7,47	7,99	7,34	5,39	
	ESPEL	0,69	0,65	0,52	0,68	0,51	0,72	
2A	ESPVL	6,68	5,88	6,22	6,01	6,12	4,88	
	VRMS	6,73						
3H	ESPVL	6,68	6,09	5,72	5,85	5,54	5,80	
	ESPAL	0,35	0,28	0,26	0,30	0,39	0,29	
3V	ESPEL	0,53	0,69	0,43	0,40	0,94	0,62	
	ESPVL	4,57	4,11	3,47	3,99	3,20	2,71	
4H	ESPAL	0,41	0,37	0,34	0,29	0,34	0,41	
	VRMS	4,14						



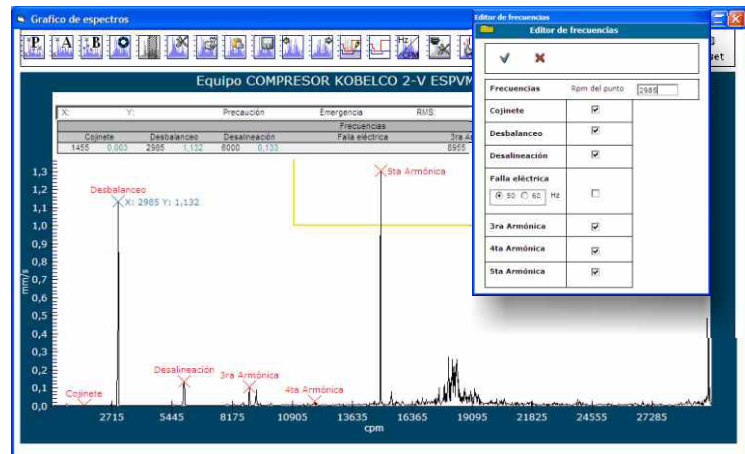
## Nuevas herramientas de análisis espectral

Para facilitar el trabajo de análisis de vibraciones en los espectros adquiridos, esta nueva versión de DSP Data Management permite automáticamente detectar posibles fallas y frecuencias características.



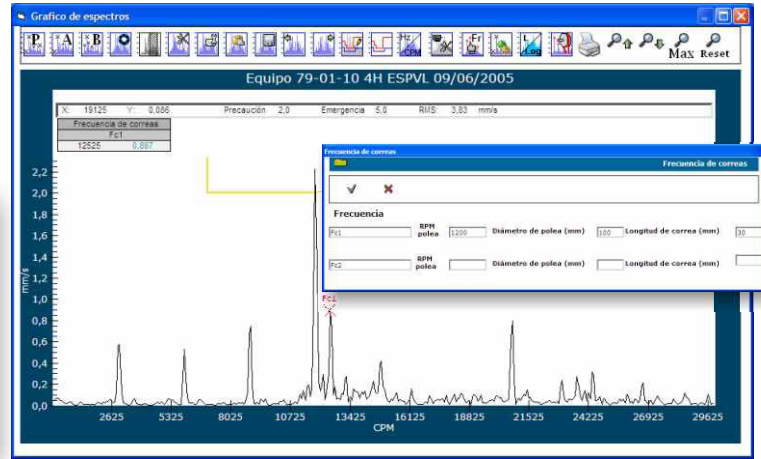
### Editor de frecuencias de engrane:

Ingresando las RPM de cada engrane y el número de dientes, el sistema ubica en el espectro las frecuencias de engrane y sus armónicas. Pudiendo identificar cada engrane de una caja reductora con un nombre particular.



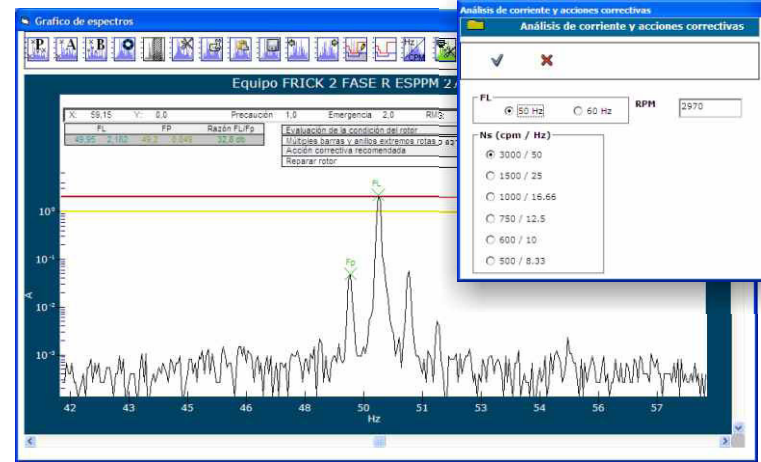
### Editor Automático de frecuencia:

Solo ingresando las RPM del equipo medido, pueden identificarse en el espectro las componentes características a cada condición mecánica o eléctrica.



### Editor de frecuencias de correa:

Ingresando las RPM, el diámetro de polea y la longitud de las correas se indicarán las componentes generadas por las correas.



### Análisis de condición eléctrica en motores AC

Adquiriendo un espectro de alta resolución con la pinza amperométrica, el sistema realizará un análisis de la condición del motor, indicando estado y acción correctiva recomendada. Para el uso de esta herramienta solo es necesario indicar la velocidad nominal y las RPM reales. Automáticamente se identificarán en el espectro la frecuencia de línea y la frecuencia de paso de polos, mostrando también la razón entre estas junto al estado de motor y la acción correctiva si fuese necesario. Como complemento de esta herramienta los espectros pueden convertirse a escala logarítmica.

Las herramientas en un espectro puede configurarse por usuario, además se extendieron de 10 a un máximo de 20 armónicas. El programa permite mostrar los espectros en CPM o en HZ, según la preferencia del usuario.

### Utilitarios:

El nuevo sistema DSP Data Management tiene incorporado en su menú principal la opción de cambios de códigos de equipos, puntos y variables de proceso.

### Reportes:

El usuario cuenta con un administrador de reportes de balanceos, el cual le dará la posibilidad de generar un informe por cada trabajo realizado.

### Seguridad:

La aplicación de seguridad ofrece una amplia configuración sobre los usuarios y su perfil, ofreciendo una configuración personalizada para cada usuario.



SEMAPI S.A.  
Casa Central  
Las Heras 419  
Campana (2804)  
Bs As.  
Te: 54 3489 431111  
54 3489 426662  
Fax: 54 3489 426661  
Info@semapi.com.ar  
www.semapi.com.ar

SEMAPI S.A.  
Suc. Neuquén  
Pasaje Sayi 765  
Neuquén (8300)  
Tel: 0299 4439500  
Cel: 0299 15 5016456  
Cel: 0299 15 5016455  
ventasnqn@semapi.com.ar

SEMAPI S.A.  
Suc. Litoral  
Moreno 3685  
Esperanza (3080)  
Santa Fé.  
Tel. 03496-423825  
Cel.03496-15657222  
semapi\_litoral@arnet.com.ar



Producto diseñado, fabricado  
y calibrado bajo norma  
ISO 9001:2000 Certificada.