



AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443



www.audisend.com.ar

(0299) 155-091-443



AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443

AUD.I.S.END es una empresa con base en Neuquén, con personal que cuenta con 16 Años de experiencia brindando servicios de auditorías, inspecciones y Ensayos No destructivos para la industria en general, como por ejemplo ductos (gas , petróleo , agua, etc.) partes , piezas y componentes de todo tipo, ferrosos, no ferrosos, materiales compuestos, recipientes sometidos a presión, tanques, cañerías, etc., que cuenta con el apoyo de colegas experimentados para brindar servicios a la altura de trabajos de gran envergadura.

A través de dicho apoyo disponemos de una base operativa en zona para realizar trabajos integrales de soldadura, inspección, pintura, etc.

“Nuestra mayor virtud es la capacidad de respuesta inmediata y la conjunción de distintas tareas a fin de dar soluciones integrales a las necesidades de cada cliente.”

Tenemos una vasta experiencia en la materia, además contamos con equipamiento moderno para todas las técnicas no destructivas, como Gammagrafia, Rayos-X, Ultrasonidos, medición de espesores, partículas magnetizables, líquidos penetrantes, inspección visual, dureza, inspecciones, etc.

Nuestra empresa y el personal especializado cuentan con todas las habilitaciones para realizar dichas tareas de inspección sujetas a toda norma vigente técnica y de calidad.

A continuación se detallan los servicios disponibles y el equipamiento con el que cuenta la empresa:

www.audisend.com.ar

(0299) 155-091-443



AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443

• ULTRASONIDOS

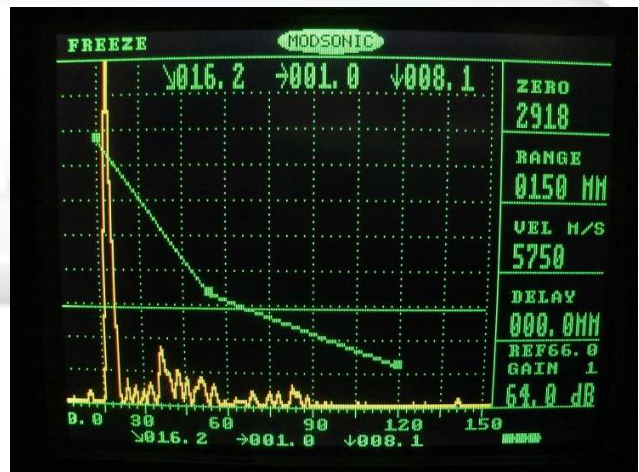
“Método disponible con equipamiento de alta tecnología, digitales con posibilidad de impresión de pantalla con los resultados del ensayo”

Equipamiento:

- Equipo de ultrasonidos marca MODSONIC modelo Einstein TFT-II
- Equipo de ultrasonidos marca SIUI modelo CTS-9009 con SCAN-B.
- Medidores de espesores con capacidad de discriminar recubrimientos y pinturas Y SCAN-B, con memorias de datos.
- Medidor de espesores (en forma robótica, con equipo trepador magnético Crawler para paredes de tanques y recipientes).



EQUIPAMIENTO DE ULTRASONIDOS



PANTALLA DEL EQUIPO DIGITAL DE ULTRASONIDOS

www.audisend.com.ar

(0299) 155-091-443



AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443

• GAMMAGRAFIA Y RADIOGRAFIA INDUSTRIAL

“Disponibilidad de brindar este servicio y de entregar el resultado del mismo en obra para tener una rápida disponibilidad de la información in situ”.

Equipamiento:

- Un equipo de gammagrafía marca tech-ops, modelo 660, S# 688-Capacidad 100 Ci.
- Unidad de revelado móvil con el cual obtener el resultado del ensayo en obra.
- Equipo de RX Rich Seifert Eresco 200/8.

• SEGURIDAD RADIOLOGICA

Equipamiento:

- Monitor GEIGER, con escalas según normas, para el monitoreo de la zona de trabajo.
- Alarmas sonoras personales para la detección de la fuente radioactiva, según normas.
- Dosímetros personales (de lectura directa y diferida) para el conocimiento de la dosis recibidas.
- Cintas de seguridad radiológica con la inscripción de “PELIGRO RADIACIÓN”.
- Carteles de seguridad, balizas, con las mismas inscripciones de las cintas para el delimitado de la zona de trabajo.
- Colimadores



EQUIPAMIENTO DE GAMMAGRAFIA

www.audisend.com.ar

(0299) 155-091-443



AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443

• PARTICULAS MAGNETIZABLES

“Método disponible con equipos portátiles que nos dan versatilidad de trabajo en obra y equipos estacionarios para la inspección de piezas en serie”.

-Técnica vía seca

-Técnica vía húmeda

-Visibles y fluorescentes

Equipamiento:

-Yugo marca MAGNAFLUX modelo Y-6.

- MAGNAFLUX M-500.

-Banco estacionarios marca AEROPLATA modelo A-400 de 4000 Amperes.



FISURAS DETECTADAS CON PARTICULAS MAGNETIZABLES

www.audisend.com.ar

(0299) 155-091-443



AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443

• LIQUIDOS PENETRANTES

“Método disponible contando con todas las técnicas de líquidos penetrantes”.

-Líquidos Visibles

-Líquidos Fluorescentes

-Lavables al agua

-Lavables al solvente.

-Personal calificado por IRAM-ISO 9712 para dicho método de ensayo, como así también una gran gama de Líquidos penetrantes para las diferentes técnicas de aplicación de los mismos.



FISURAS DETECTADAS CON LIQUIDOS PENETRANTES

www.audisend.com.ar

(0299) 155-091-443



• GEORADAR

FUNDAMENTOS

El georadar emite un pulso electromagnético que se propaga en un medio material, en este caso el suelo, y recibe la onda reflejada que se produce al encontrar un cambio de dieléctrico en su camino. Los cambios de dieléctrico, se produce fundamentalmente por la presencia de cañerías soterradas o a causa de inhomogeneidades del suelo ligadas a la contaminación con hidrocarburos, o estratificación natural del mismo.

PROFUNDIDAD

La información referida a la onda reflejada, que es la que interesa, se produce a una determinada profundidad. Esta profundidad se obtiene en función del tiempo que tarda la onda electromagnética en alcanzar el estrato en el que se produce la discontinuidad del dieléctrico y el tiempo en que la onda reflejada llega al radar desde la profundidad en que se origina. Estos tiempos son iguales dado que las dos son ondas electromagnéticas, el medio es el mismo y por lo tanto la profundidad del estrato estará dada por:

$z = V.t/2$ donde t es el tiempo transcurrido desde que la onda electromagnética sale de la antena hasta que la onda reflejada regresa a la misma. La antena georadar es una antena emisora - receptora. V es la velocidad de propagación de la onda en el suelo.

Por otra parte la velocidad de propagación de una onda electromagnética en un medio material esta dada por:

$v = C/\epsilon$ donde ϵ es el dieléctrico del medio por el que se propaga la onda electromagnética y C es la velocidad de la luz en el vacío. ϵ

Encontramos aquí nuestras dos primeras fuentes de error en la determinación de la profundidad a que se encuentra una cañería y/o un estrato de interés.

El software del radar no permite introducir, en forma directa, la velocidad de propagación mientras que si permite fijar el dieléctrico el cual se fija, inicialmente, a criterio del operador del equipo en función del tipo de suelo que observa. Por otra parte si asumimos que la medición de tiempos que realiza el radar es correcta nos queda una ambigüedad, grande, con respecto al valor del dieléctrico del suelo el cual es realmente difícil de medir por las dificultades inherentes a la extracción de una muestra sin disturbar y al hecho de que el dieléctrico aun dentro de un mismo estrato no es constante.

La calibración que se realiza para eliminar estas dos posibles fuentes de error consiste en detectar un objeto de interés, por ejemplo una cañería soterrada, hacer una excavación y medir la profundidad a que se encuentra. Luego el tema se reduce a determinar el dieléctrico, simplemente aplicando una regla de tres, que de modo tal que la indicación de profundidad que brinda el radar sea acorde con la realidad.

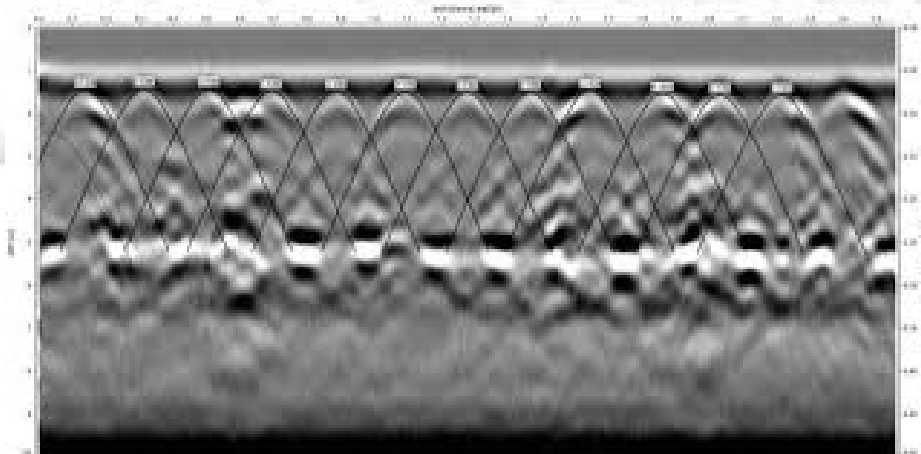
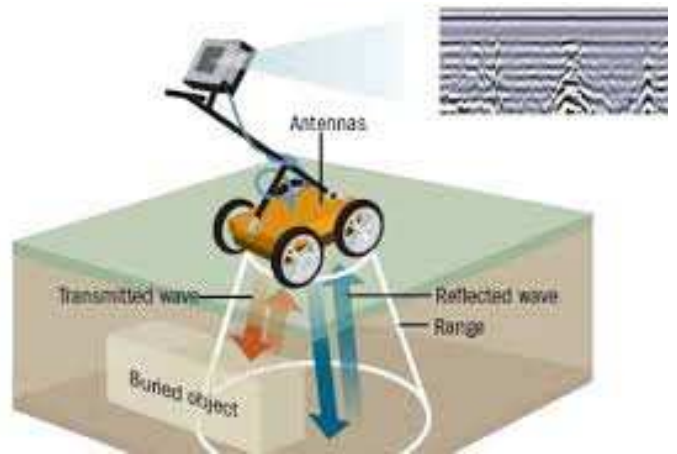


AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443



www.audisend.com.ar

(0299) 155-091-443



GPR / RADIODETECCIÓN

- ✓ *Detección y mapeo de servicios, y objetos soterrados*
- ✓ *Estudio de traza de ductos existentes*
- ✓ *Caracterización de sitios industriales y urbanos*
- ✓ *Clasificación del substrato (estratificación, segmentación, profundidad del basamento, fracturación y riesgos geológicos)*
- ✓ *Detección de plumas contaminantes*
- ✓ *Estudios hidrogeológicos*
- ✓ *Estudios en ríos*
- ✓ *Ingeniería vial, caracterización del paquete estructural de pavimentos en rutas y aeropuertos*
- ✓ *Identificación de cavidades, túneles*
- ✓ *Estudio de galerías*
- ✓ *Caracterización de sitios arqueológicos*
- ✓ *Peritajes judiciales*

ESCANER 3D

- ✓ *Documentación tridimensional de construcción de edificios*
- ✓ *Volumen de excavaciones*
- ✓ *Deformación de estructuras y fachadas*
- ✓ *Lugares de delitos*
- ✓ *Detalles de accidentes*
- ✓ *Geometría de producto*
- ✓ *Fábricas*
- ✓ *Plantas de procesamiento*
- ✓ *Instalaciones de superficie*
- ✓ *Refinerías*



AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443

- **VIDEOSCOPIA**

-Contamos con una gran variedad de videoscopios, que van desde los 9 mm de diámetro y de 5 metros hasta los 25 metros de longitud, provistos de cámaras de alta definición, lo que permite la visualización en vivo y en directo del elemento ensayado en un monitor y con registro en formato DVD Digital.

También contamos con la posibilidad de adaptar nuestros equipos, desarrollando longitudes de acuerdo a cada necesidad de nuestros clientes.



**IMÁGENES TOMADAS CON EL
VIDEOSCOPIO**

www.audisend.com.ar

(0299) 155-091-443



AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443

• INSPECCION TANQUES API

-Contamos con un equipo de trabajo para realizar inspecciones integrales de tanques de almacenamiento API compuesto por:

- ✓ INSPECTORES CERTIFICADOS API
- ✓ INSPECTORES DE SOLDADURA
- ✓ INSPECTORES END

Servicios de inspección en tanques:

Tenemos a disposición de nuestros clientes todos los servicios de inspección de tanques requeridos por la norma API 653, a saber:

- ✓ EMISION ACUSTICA
- ✓ MFL
- ✓ CAMPANA DE VACIO
- ✓ MEDICION DE ESPESORES
- ✓ LIQUIDOS PENETRANTES
- ✓ PARTICULAS MAGNETIZABLES
- ✓ RADIOGRAFIA INDUSTRIAL
- ✓ OILS TEST



www.audisend.com.ar

(0299) 155-091-443



AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443

Otros servicios disponibles:

- ***DUREZA SUPERFICIAL***
- ***METALOGRAFIAS***
- ***ENSAYO DE FUGA POR CAMPANA DE VACIO***
- ***ANALISIS QUIMICOS***
- ***PRUEBAS HIDRAULICAS***
- ***RECALCULO DE RECIPIENTES Y CAÑERIAS***
- ***CALIBRACION DE VALVULAS DE SEGURIDAD***
- ***CALIFICACION DE SOLDADORES***
- ***PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA***
- ***REPARACION DE EQUIPOS, TANQUES, RECIPIENTES Y CAÑERIAS***
- ***CONFECCION DE PLANOS POR AUTOCAD***
- ***ARENADO Y PINTURA***
- ***INSPECCION DE RECUBRIMIENTOS***
- ***PROVISION DE ACCESORIOS, MATERIALES E INSTRUMENTAL***



PRINCIPALES ANTECEDENTES LABORALES

A continuación se detallan solo algunos antecedentes laborales:

➤ **ENSI SE:**

Ref. Ing. Raúl Griffó. Tel: (0299) 449-4100 int. 2299 - raul.griffo@ensi.com.ar

Prestación de servicios END de manera constante para la inspección de soldaduras, cañerías y recipientes por Ultrasonidos, gammagrafía, líquidos penetrantes, partículas magnetizables y videoscopía, en Planta Industrial de Agua Pesada PIAP (arroyito) para ENSI SE Año 2005 a la fecha.

A continuación se detallan algunos de los trabajos realizados con ENSI SE, prestando servicios de manera conjunta a empresa del rubro energía de la zona.

- *Inspección Anual por el método de Ultrasonidos de pernos de pie de biela en equipos AIB, en yacimientos Sierra Barrosa, Octógono fiscal y Cerro Bandera, para la firma YPF SA. Desde Año 2006 hasta la fecha.*
- *Inspección periódica de vástagos de compuertas y álabes de turbinas por el método de Ultrasonidos en central Hidroeléctrica Arroyito SA. Desde Año 2007 a la fecha.*
- *Inspección de pernos de pie de biela en equipos AIB por la técnica de Ultrasonidos para la firma Repsol YPF SA en yacimiento EL PORTON. Año 2006.*
- *Inspección de pernos pie de biela en equipos AIB por la técnica de Ultrasonidos para la firma Repsol YPF SA en yacimientos CERRO BAYO, SEÑAL PICADA y MEDANITO. Año 2011.*
- *Inspecciones periódicas por el método de videoscopía en Destilería YPF de Plaza Huinca, inspeccionando distintos equipos estáticos. Año 2008 a la fecha.*



➤ **TECPETROL SA:**

Ref. HAILE SELASSIE Ande B. - 0299-4871178 - ande.haileselassie@tecpetrol.com

Inspección de pernos de pie de biela y ejes lentos en equipos AIB por la técnica de Ultrasonidos en yacimientos AGUA SALADA, LOS BASTOS y ATUEL NORTE.

Años 2011 a la fecha.

➤ **TEYMA ABENGOA:**

Ref. Ing. Gustavo Carini. Tel. (011) 155-615-0948 -

gcarini@teyma.abengoa.com.ar

Inspección, asesoramiento y confección de procedimiento operativo, en ensayo de elementos de sujeción de riendas en torres de 500 Kv, en línea Camahue-Cuyo, para TEYMA ABENGOA. Año 2011.

Duración de la obra: 5 meses inspeccionando más de 150 torres de 500 Kv en base y a 40 metros de altura.

➤ **DUKE ENERGY S.A.:**

Ref. Ing. Juan Moncada. Tel. (0299) 155-800-085

juan.moncada@duke-energy.com

Inspección de vástagos de compuertas por el método de Ultrasonidos en Diques Portezuelo Grande Vertedero, Portezuelo Grande Derivación, Dique San Patricio del Chañar, Dique Loma de La Lata y Central Planicie Banderita.

Año 2011 a la fecha.

➤ **OPS S.R.L. (Oilfield production service):**

Ref. Juan Huici. Tel. (0299) 156-329-199 - jhuici@opssrl.com

Confección de procedimientos de trabajo y puesta en marcha del método de Inspección, en ensayo por Ultrasonidos de accesorios de Acero Inoxidable de espesores limitados (de 2,5 a 5 mm de espesor nominal), para la firma OILFIELD PRODUCTION SERVICE SRL. Año 2010.



➤ **TGS S.A.:**

Ref. Adrian Liendaf. Tel. (011) 153-767-1401 - adrian_liendaf@tgs.com.ar

Inspecciones periódicas en caracterización de fallas por el método de Ultrasonidos, en zonas indicadas por inspección del tipo "PIG" interna, en distintos gasoductos troncales de la firma TGS SA (Gasoductos: San Martín, Neuba I y Neuba II).

Desde Año 2007 a la fecha.

➤ **REFINADORA NEUQUINA S.A. (RENESA):**

Ref. Fernando Lamatina. Tel. (0299) 154-010-898 -

fernandolm@refinadoraneuquina.com.ar

Inspección por el método de Ultrasonidos en la búsqueda de indicaciones inducidas por el Hidrógeno, para su posterior puesta en servicio, de reactores de gasolina para la firma REFINADORA NEUQUINA SA en Plaza Huincul. Año 2010.

OTROS ANTECEDENTES LABORALES

- *Servicio de rehabilitación de recipientes sometidos a presión y cañerías, pruebas de estanqueidad y medición de espesores, en equipos de perforación para la firma **Helmerich & Payne Argentina Drilling Co. Año 2013.***
- *Servicio de gammagrafía en distintas obras, en prefabricado del PIN Neuquén y en montaje en obra, para la firma **SKANSKA SA. Año 2012 a la fecha.***
- *Servicio de GEORADAR en yacimiento Loma de la Lata, en detección de cañerías soterradas para el futuro trazado de ductos para la firma **YPF SA Año 2011.***
- *Inspección de MM CC por el método de Medición de Espesores por Ultrasonidos en yacimiento Cañadón Amarillo, para firma **EXTERRAN SA Año 2011.***



- *Inspección por el método de Ultrasonidos de soldaduras de techo parabólico, en prefabricado y montaje de Estadio Municipal de la ciudad de Santa Rosa, La Pampa, para la firma INARCO SA. Años 2010 y 2011.*
- *Capacitación de personal operativo en la técnica de Medición de Espesores por Ultrasonidos para la firma SKANSKA SA, Año 2011.*
- *Ensayo de Videoscopía en Acueducto de yacimiento Medanito, Rio Negro/La Pampa, para la firma PETROBRAS ARGENTINA SA Año 2010.*
- *Distintas Inspecciones por los métodos de Ultrasonidos, líquidos penetrantes y demás ensayos, en recipientes, coolers, etc. pertenecientes a la firma EXTERRAN SA, a través de GUILLERMO JACQUIER Y OTROS SH. Año 2010 a la fecha.*
- *Inspección por Ultrasonidos de reparación en cañerías de Equipos de alta temperatura a través de NDT CENTER SA para la firma PETROBRAS ENERGIA SA en Destilería Bahía Blanca Año 2009.*
- *Inspector Nivel 2 en Radiografía Industrial a través de NDT CENTER SRL para TECHINT SA en gasoducto Neuba II para el proyecto Loops para la firma TGS Año 2008.*
- *Inspección por Ultrasonidos de soldaduras de cañerías a través de NDT CENTER SA en paro de planta para la firma PROFERTIL SA - Bahía Blanca. Año 2008.*
- *Inspección de Niples 2 7/8" de cabeza de pozos por medio de scaneo por el método de Ultrasonidos en yacimiento EL TRAPIAL para la firma CHEVRON. Año 2006.*
- *Inspección de soldaduras por el método Ultrasonidos a través de ENSI SE en reparación de equipos en planta compresora de TGS Río Neuquén. Año 2006.*
- *Inspección de tanques de 40 m3 a 800 m3, por la técnica de medición de espesores por ultrasonidos, a través de OLEONTEC SRL en yacimientos de Puesto Hernández y Medanito para la firma PETROBRAS ENERGIA SA. Años 2005 a 2006.*
- *Inspección de recipientes sometidos a presión por la técnica de Gammagrafía Industrial a través de OLEONTEC SRL en yacimiento Puestos Hernández para la firma PETROBRAS ENERGIA SA. Años 2005 a 2006.*



- *Al frente de campaña de medición de espesores de recipientes sometidos a presión a través de ENVIROGROUP SA en yacimientos Medanito y Puesto Hernández para la firma **PETROBRAS ENERGIA SA. Años 2005 y 2006.***
- *Inspección de Integridad de MM CC (Ultrasonidos, Partículas Magnetizables, Líquidos penetrantes, Medición de espesores, pruebas hidráulicas y Videoscopia, re cálculos de recipientes y cañerías) través de ENVIROGROUP SA para la firma **EXTERRAN SA Año 2005.***
- *Inspector en Radiografía Industrial y Ultrasonidos para la firma TGS a través de TUBOSCOPE en la planta de SIAT TENARIS SIDERCA (Lanús, Buenos Aires) en la inspección del proyecto de cañería de 36"x10 mm. Para los Loops TGS **Año 2005.***
- *Inspector Nivel 2 en Radiografía Industrial a través de ATYS SRL para la firma TECHINT SA en gasoducto Neuba II para el proyecto Loops TGS **Año 2005.***
- *Medición de Espesores y detección de fallas por Ultrasonidos en distintos equipos y cañerías de la industria petrolera para la firma Astra Evangelista, Canning, provincia de Bs. As. **Año 2004.***
- *Trabajos de gammagrafiado e inspección en distintos gasoductos de Metrogas, Gas Natural Ban, Camuzzi Gas Pampeano en la provincia de Buenos Aires. **Años 2000 a 2002.***

REFERENCIAS

- **ENSI SE**-Ruta Nac. 237 Km 1278-Neuquen
Ref. Ing. Raúl Griffo. Tel: (0299) 449-4100 int. 2299.
- **INVAP INGENIERIA SRL**- San Fernando 311-Neuquen
Ref. Ing. Juan Castro. Tel: (0299) 446-0433
- **TEYMA ABENGOA** - Av. Paseo Colon 728, Piso 10-CABA
Ref. Ing. Gustavo Carini. Tel. (011) 155-615-0948



AUDITORIAS INSPECCIONES Y SERVICIOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Web site: www.audisend.com.ar

e-mail: info@audisend.com.ar

Celular: (0299)155 091 443

INFORMACION ADICIONAL

-RAZON SOCIAL: *ARIEL MIRAGLIO*

-CUIT: *20-25787230-1*

-DOMICILIO: *Lainez 1102, Lote 30 (8300)-Neuquén.*

-OFICINAS: *Libertad 106, (8300)-Neuquén.*

-CONTACTOS:

1-Ariel Miraglio -Titular y responsable técnico (0299) 155-091-443

2-Silvia Solari - Responsable de RRHH (0299) 154-230-643

-E-MAIL: info@audisend.com.ar y rrhh@audisend.com.ar

-SITIO WEB: www.audisend.com.ar