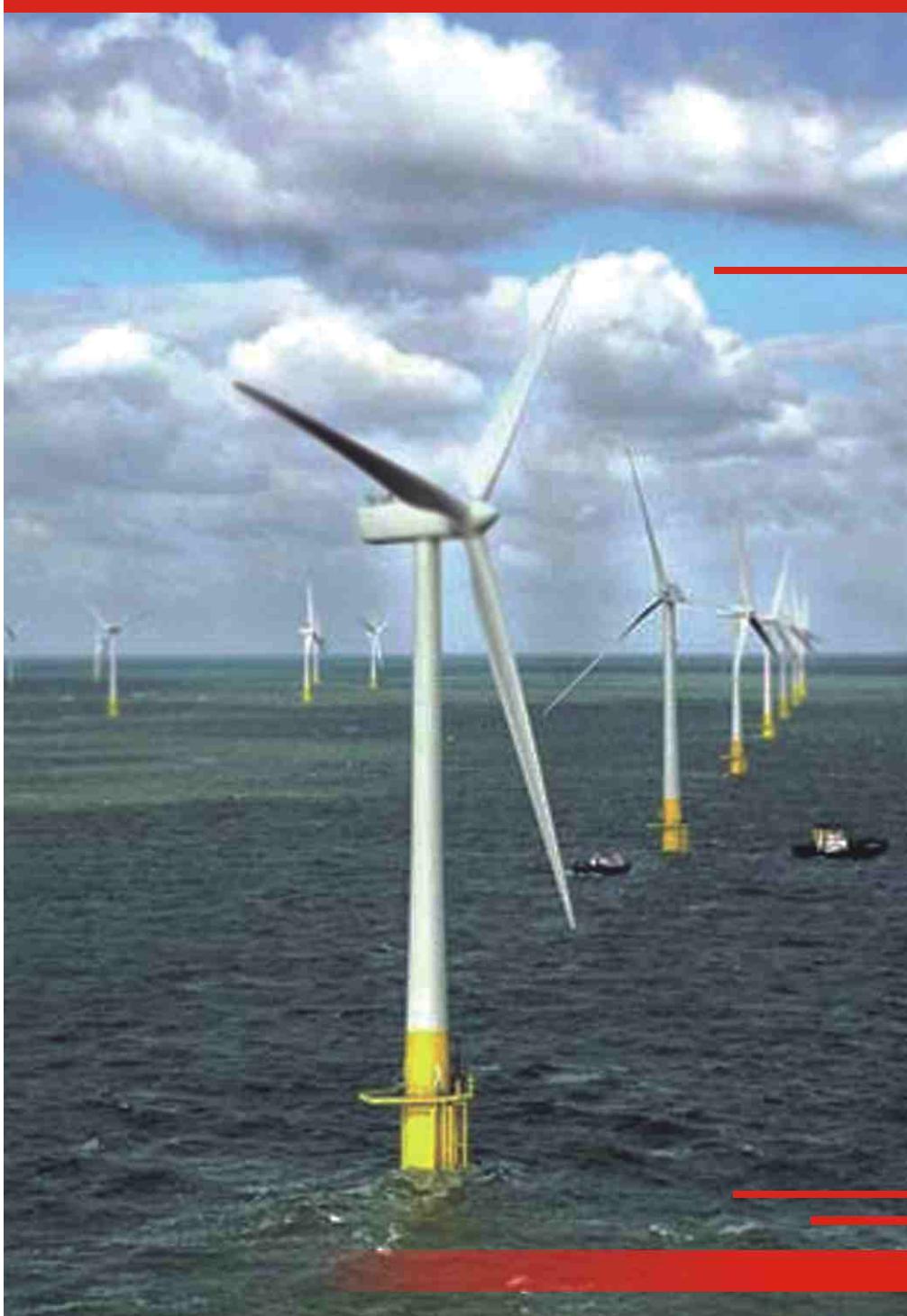




**REVISTA DEL COLEGIO
DE PROFESIONALES
DE LA INGENIERIA CIVIL
DE LA PROVINCIA
DE SANTA FE**

**BOLETIN INFORMATIVO N° 59
NOVIEMBRE 2007**

DISTRITO I



Granja Eólica
"LONDON ARRAY"
Estuario del Río Támesis
Reino Unido

HORMI WAI

HORMIGON ELABORADO

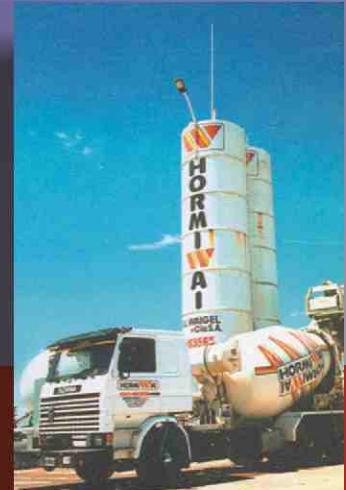
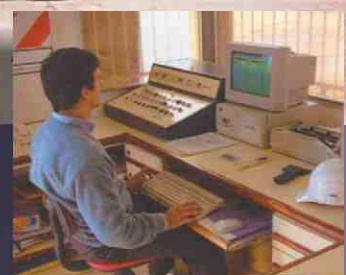


HORMIWAI piensa en la necesidad de atender los temas ecológicos en beneficio de la comunidad. Es por eso que incorpora una Planta Dosificadora de Hormigón con una amplia automatización y un complejo sistema computarizado que garantiza la calidad del producto elaborado.

Porque adquirir el Hormigón Elaborado en **HORMIWAI**

- Por una sólida trayectoria en construcción y servicio.
- Por eficiencia y calidad asegurada.
- Porque contamos con tecnología de avanzada.
- Por idear servicios pensando siempre en Usted.
- Porque garantizamos calidad y uniformidad del hormigón, ya que ejercemos un estricto control sobre la materia prima, al contar con un servicio de Laboratorio para autocontrol.
- Porque contamos con un sistema de bombeo que otorga rapidez y limpieza para transporte de hormigón dentro de la obra.
- Porque somos responsables visibles de la calidad solicitada.
- Porque le brindamos asistencia técnica.
- Porque le brindamos la mejor atención.
- Porque puede contar con la mejor financiación y el precio más bajo.

Crespo: Parque industrial Crespo - (3116) Crespo - Entre Ríos
Tel. (0343) 4953555 / E-mail: hormiwi@waigel.com
Santa Fe: Ruta 11 Km.480 -(3018) Recreo Sur - Santa Fe
Tel. (0342) 4905550 / E-mail: instrumixargentinasrl@latinmail.com
Ventas: Waigel Sucursal Santa Fe - Bv. Pellegrini 3299 - Santa Fe
Tel/ Fax (0342) 4560068 / E-mail: sucsantafe@waigel.com



DIRECTORIO DEL DISTRITO I

Presidente

Ing. Civil Guillermo Rossler

Vicepresidente

Ing. en Construcciones Elbio Marotti

Tesorero

Ing. en Construcciones Eduardo Borlle

Secretario

Ing. Civil Guillermo Ferrando

Vocales Titulares

Ing. Civil Gustavo Balbastro

Ing. en Construcciones Orlando Colombo

Ing. en Construcciones René Schlatter

Ing. Civil Guillermo Añón

Ing. Civil Silvia Doldán

Ing. en Recursos Hídricos Pedro Kurgansky

Vocales Suplentes

Ing. en Construcciones José Passerino

Ing. en Construcciones Carlos Almeida

REVISORES DE CUENTAS

Titular

Ing. Civil Carlos Suárez

Suplente

Ing. en Recursos Hídricos Julio Gervasoni

TRIBUNAL DE DISCIPLINA Y ETICA PROFESIONAL

Titulares

Ing. Civil Rafael Pretto

Ing. Civil Jorge Colasanti

Ing. Civil Rafael Catena

Suplentes

Ing. en Construcciones Marcelo Panza

Ing. en Construcciones Héctor De Paula

Ing. en Construcciones Mario Noverasco

DIRECTORIO PROVINCIAL

Presidente

Ing. Civil Alejandro Laraia

Vicepresidente

Ing. Civil Guillermo Rossler

Secretario

Ing. Civil Bernardo López

Prosecretario

Ing. Civil Guillermo Ferrando

Tesorero

Ing. Civil José De Matteis

Protesorero

Ing. en Const. Eduardo Borlle



Temario

Pag. 2 - Editorial - Autopistas Nacionales, el Proyecto Laura.

Pag. 4 - Institucionales - Notas enviadas.

Pag. 6 - Institucionales - Elecciones 2007.

Pag. 8 - Colaboraciones - Plan Director Desagües Pluviales.

Pag. 17 - Colaboraciones - Costo del m² de construcción, por Ing. Pedro Benet.

Pag. 18 - Institucionales - Notas enviadas - Incumbencias profesionales.

Pag. 29 - De interés - Riesgos del arsénico en el agua.

Pag. 30 - De interés - Los peligros de la imprevisión.

Pag. 32 - Colaboraciones - Relevamiento de residuos de construcción.

Esta edición se distribuye entre aproximadamente 600 profesionales habilitados, diferentes Reparticiones de la Administración Pública Municipal y Provincial, Colegios Profesionales, y alumnos de los últimos años de Ingeniería Civil, Ingeniería en Construcciones, Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental.

Diseño: Dra. Nora Ledezma

Publicidad Ing. Pedro Benet 0342-155-469372

PROPIETARIO: Colegio de Profesionales Ing. Civil Distrito I

DIRECTOR: Ing. Civil Guillermo Ferrando

Las opiniones o artículos firmados y los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, sin que ello implique necesariamente que los editores la comparten.

Registro de la Propiedad Intelectual: Expediente N°177636.

San Martín 1748 (3000) Santa Fe

Telefax: 0342-4593331 - 4584089

cpic-santafe@arnet.com.ar

<http://www.cpicd1.org.ar>

Guillermo Laura, empresario y ex-presidente de Autopistas del Sol, propone al Congreso Nacional la construcción de una red de autopistas para, entre otros efectos, reducir drásticamente los accidentes de tránsito especialmente por choques frontales en las rutas nacionales. Desde esta Revista se han publicado varios artículos donde queda en evidencia la incidencia de los choques frontales en las muertes viales.

Guillermo Laura viene proponiendo desde hace algunos años la construcción de miles de kilómetros de autopistas (hoy en día la propuesta es de alrededor de 12.000), las que conectarán las capitales y ciudades más importantes del país. La financiación la harán los ciudadanos en general puesto que la financiación inicial de las obras viene a través de una alícuota en los combustibles. El costo de esta carga debe verse como muy bajo frente a las consecuencias sociales globales del accidente en ruta.

Se invertirían así cientos de millones de pesos. El movimiento económico que ello significa y la potenciación del transporte carretero en general para personas y todo tipo de cargas es innegable. Pero la mayor ganancia es prevenir el temible accidente choque frontal. La iniciativa, en tratamiento actual en el Congreso Nacional, es loable.

Mas allá de las herramientas para obtener la inversión, debe pensarse que con la altísima cantidad de muertos y sobre todo la de heridos que quedan como saldo de los accidentes viales (de los que la crónica periodística no se ocupa, pero que normalmente tienen una serie de secuelas tal vez imposible de enumerar), el Estado y la Sociedad en general, **se ahorrarán miles de millones de pesos** en seguros, gastos de fallecimientos, reparaciones de vehículos, internaciones, tratamientos post traumáticos físicos y síquicos. Considerando además un aspecto que tampoco la prensa documenta - seguramente porque es muy duro para presentar socialmente -, se reducirá la cantidad de personas que sufren **los graves trastornos síquicos**, no sólo los propios accidentados sino también de muchos de los familiares que sufren indirectamente las consecuencias de los accidentes de sus seres queridos.

Si se tomara solamente los montos indemnizatorios que las compañías de seguros deberían pagar promedio por cada persona muerta solamente, a razón de \$300.000, sobre los muertos por accidentes en rutas por choques frontales solamente (estimado en algunos estudios en el 70% de los 7500 muertos en rutas por año, aprox.), el resultado es tremendo: 1.575 millones de pesos solamente en este rubro. Las compañías de seguros podrían además bajar los costos de estos seguros obligatorios.

En suma, la idea es buena. Requiere el estudio concienzudo de nuestros representantes para aceptar la idea y en consecuencia disponer las medidas que den lugar a la concreción de las obras, **cuyos beneficios son ciertos desde todo punto de vista**. Fondos nacionales hay en abundancia y la mejor economía de nuestro país será continuar invirtiendo en la vida, como ha hecho recientemente el Congreso al aprobar la Ley de Conservación de los Bosques Nativos.

EL DIRECTORIO

imprenta
Capeletti

- ✓ Papelería Comercial con papeles especiales
- ✓ Comprobantes exigidos por AFIP
- ✓ Folletos COLOR- Calendarios

JUAN DEL CAMPILLO 2245/49 - TEL (0342) 452-8338 / 452-5885 - (3000) SANTA FE
 E-mail: impcapeletti@ciudad.com.ar

AMITECH TUBERÍAS

PRESENTE EN LOS PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE LA REGIÓN



Acueducto Trelew- Madryn



Saneamiento Morella,
Colima, México



Colector Hurlingham,
Buenos Aires

- Bajo Costo de Instalación y mantenimiento
- Fácil sistema de unión
- Menor Rugosidad
- Mayor Vida útil
- Diámetros de 300 a 2400 mm
- Presiones de 1 a 32 bares
- Aplicación: Acueductos, Colectores pluviales, Cloacales y Redes de agua potable
- ISO 9000, ISO 14000, OHSAS18000
- Sello IRAM 13432

40 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL MUNDO

Notas de apoyo al Consejo profesional de Cs. Económicas y de graduados en Cs. Económicas por preocupación de éstos por Proyecto de Ley de Mediación



Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil
de la Provincia de Santa Fe - Ley N° 11.008

SANTA FE, 10 de octubre de 2007.

Dr. JOAQUIN RAUL GRAMAJO
Comisión de Asuntos Constitucionales
Cámara de Senadores de Santa Fe,
S. / D.



REF.: *Proyecto Ley de Mediación.*

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Uds. en nuestro carácter de Presidente y Secretario, respectivamente, del Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil, Distrito I de la Provincia de Santa Fe, a los efectos de hacerle saber que este Colegio Profesional brinda su total apoyo institucional a las tramitaciones que están llevando a cabo el Consejo de Ciencias Económicas de la Provincia de Santa Fe y del Colegio de Graduados en Ciencias Económicas, tendientes a lograr la modificación del proyecto de ley de mediación, el cual “excluye de la mediación judicial y prejudicial a la totalidad de los profesionales universitarios – excepto abogados y procuradores- limitando el potencial de la mediación como herramienta para la resolución de conflictos”.

Sin otro particular, y quedando a vuestra entera disposición para evacuar cualquier consulta al respecto, la saludamos atentamente

Ing. Civil Guillermo Lorrando
Secretario


Ing. Civil Guillermo Roesler
Presidente



Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil
de la Provincia de Santa Fe - Ley N° 11.008

SANTA FE, 10 de octubre de 2007.

Señora Presidente de la Cámara de Senadores,
Arqta. MARIA EUGENIA BIELSA
General López 3055
3000 SANTA FE

REF.: *Proyecto Ley de Mediación.*

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Ud. en nuestro carácter de Presidente y Secretario, respectivamente, del Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil, Distrito I. de la Provincia de Santa Fe, a los efectos de hacerle saber que este Colegio Profesional brinda su total apoyo institucional a las trámites que están llevando a cabo el Consejo de Ciencias Económicas de la Provincia de Santa Fe y del Colegio de Graduados en Ciencias Económicas, tendientes a lograr la modificación del **proyecto de ley de mediación, el cual “excluye de la mediación judicial y prejudicial a la totalidad de los profesionales universitarios – excepto abogados y procuradores– limitando el potencial de la mediación como herramienta para la resolución de conflictos”**.

Sin otro particular, y quedando a vuestra entera disposición para evacuar quiero consulta al respecto, la saludamos atentamente.

Ing. Civil Guillermo Ferrando
Secretario



Ing. Civil Guillermo Rossler
Presidente

Señor
RECEPCION
PRESIDENCIA
H. C. SENADORES
Fecha 12/10/07 Hora 11:45

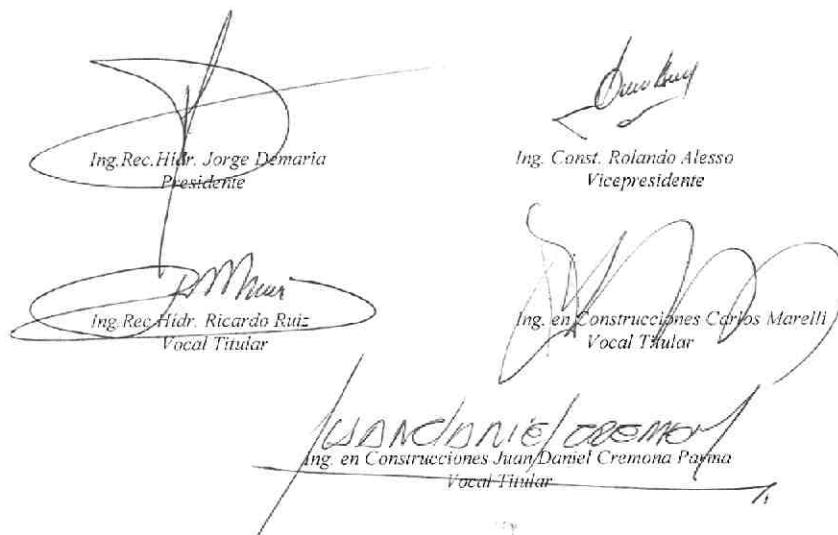
En fecha 5 de octubre de 2007, la Junta Electoral mediante Acta Nro. 5 de la fecha citada, procedió a la proclamación de la lista “Acción Colegial”, la única presentada con motivo de la renovación parcial de autoridades del Distrito I del Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe, la que se da a conocer a los matriculados.

JUNTA ELECTORAL ELECCIONES 2007

ACTA N° 5

En la ciudad de Santa Fe, a las diecisiete horas del día cinco de octubre del año dos mil siete, se reúnen los integrantes de la Junta Electoral, cuyos datos se consignan a continuación: Presidente Ingeniero en Recursos Hídricos Jorge Demaría, Vicepresidente Ingeniero en Construcciones Rolando Alesso, y los siguientes Vocales Titulares: Ingeniero en Recursos Hídricos Ricardo Ruiz, Ingeniero en Construcciones Carlos Marelli e Ing. en Construcciones Juan Daniel Cremona Parma. Teniendo en cuenta que en el día de la fecha venció el plazo para presentar impugnaciones a la única lista presentada con motivo de la renovación parcial de autoridades del Distrito I del Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe, según lo establece el Art 20 del Reglamento Electoral, el señor Presidente informa a los presentes que ello no ha ocurrido, por lo que se deben cumplir con los requisitos previstos por el Estatuto vigente y el Reglamento Electoral. Analizando que hay una única lista presentada, denominada “Acción Colegial”, que no fue impugnada, que cumple con todos los requisitos previstos en el Estatuto del CPIC y el Reglamento Electoral, y que está integrada por los siguientes candidatos: para el cargo de Vicepresidente el Ing. en Construcciones Orlando Bautista Colombo. ; para el cargo de Tesorero el Ingeniero en Construcciones Eduardo Juan Borlle. Como Segundo Vocal Titular el Ingeniero Civil Guillermo Agustín Añón. Como Cuarto Vocal Titular el Ingeniero en Recursos Hídricos Pedro Dalibor Kurgansky. Como Sexto Vocal Titular el Ingeniero en Construcciones Lisandro Rodolfo Ríos. Como Segundo Vocal Suplente el Ingeniero en Construcciones Elvio Omar Marotti. Como Revisores de Cuentas Titular: Ingeniero Civil Carlos Suárez y Suplente: Ingeniero en Recursos Hídricos Julio César Gervasoni, y que al haberse presentado sólo una lista, y en un todo de acuerdo a lo que establece en el Capítulo VIII (De las Elecciones), Art. 68º del Estatuto del Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe, y Arts. 24 y 25 del Reglamento Electoral, corresponde oficializar la lista **ACCION COLEGIAL**, cuya integración será inmodificable, y proclamar la misma sin necesidad de elección. No siendo para más, se da por concluido el presente acto, siendo la hora

dieciocho y treinta, procediendo los presentes a la firma de dos ejemplares de la presente, y elevarlo al Directorio del Distrito I del Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe. -----



Ing. Rec. Hidr. Jorge Demaria
Presidente

Ing. Const. Rolando Alesso
Vicepresidente

Ing. Rec. Hidr. Ricardo Ruiz
Vocal Titular

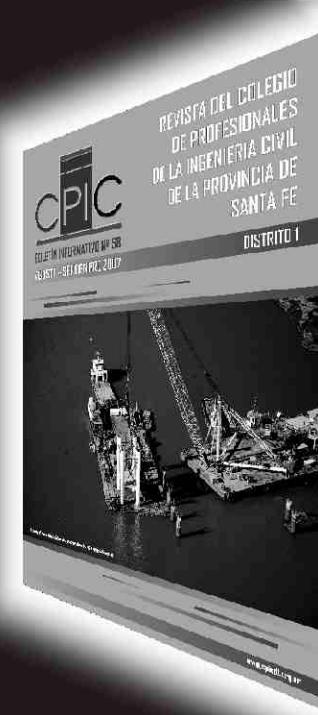
Ing. en Construcciones Carlos Marelli
Vocal Titular

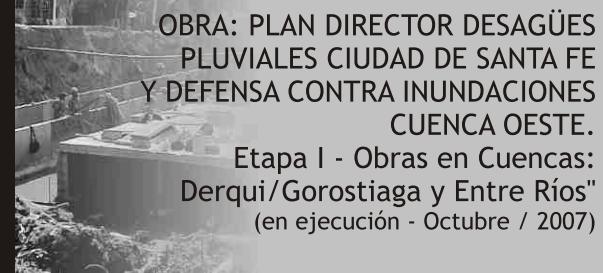
Ing. en Construcciones Juan Daniel Cremona Payma
Vocal Titular

» DE INTERES

En la página 18 de la Revista Nº 58, se publicó una nota basada en un comunicado del apoderado de la Alianza Jubilados y Jóvenes remitido por mail a este CPIC y en una nota del diario "La Opinión" de Rafaela, ambos de Agosto de 2007, según los cuales el partido mencionado había declinado la candidatura a gobernador para Santa Fe del Ing. Eduardo Bonini, para apoyar al Sr. Rafael Bielsa. La noticia circuló alrededor de los primeros días de Agosto.

A solicitud del Ing. Bonini, en esta sección se aclara que según el citado profesional, tal situación habría sido una maniobra interna del Partido que integra puesto que en la realidad sí participó en las pasadas elecciones como candidato a gobernador."





Agradecemos a los Ings. en Recursos Hídricos Horacio Ruiz, Gabriel Tórtolo y Juan Carlos Ducatto, matriculados de Este CPIC-DI y actuales integrantes de la Secretaría de Asuntos Hídricos de la Municipalidad de Santa Fe, nos han hecho llegar información sobre una importante obra de desagües pluviales que se ejecuta en dos frentes en esta ciudad. A continuación exponemos los aspectos técnico - económicos mas relevantes.

» DATOS DE LA OBRA

Estudios:

Plan Director de Desagües (INA - 1995)

Proyectista:

Dirección de Ingeniería - Secretaría de Asuntos Hídricos
Municipalidad de Santa Fe

Contratista:

SUPERCEMENTO S.A.I.C - MUNDO CONSTRUCCIONES
S.A.- U.T.E.

Representante Técnico:

Ing. Civil Germán Venturini.

Monto de Obra:

\$ 29.813.526,94 (pesos veintinueve millones ochocientos trece mil quinientos veintiséis con 94/100).

Fondos para la Ejecución de Obra:

Fideicomiso de Infraestructura Hídrica de la Nación - Convenio Municipalidad de Santa Fe y Secretaría de Obras Públicas del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

Plazo de Ejecución:

36 meses

Fecha de Inicio de Obras:

12/05/2007

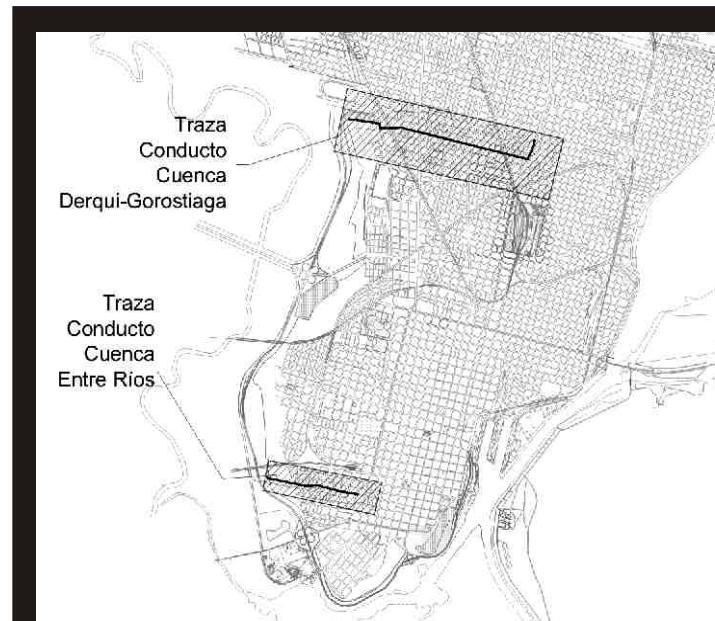
Fecha de Finalización de Obras:

11/05/2010

MEMORIA DESCRIPTIVA OBRA EN CUENCA DERQUI/GOROSTIAGA

Situación que genera la necesidad de la obra:

La cuenca de aporte de este sistema abarca un área de 284 manzanas aproximadamente, con una población de 23200 habitantes. Limita al Norte con la calle Angel Cassanello, al Sur aproximadamente con calle Martín Zapata, al Este con calle Rivadavia y al Oeste con la Av. de Circunvalación. Esta cuenca presenta diferentes grados de desarrollo, con alta ocupación del suelo con la mayoría de las calles pavimentadas, excepto en Barrios San Pantaleón,



Plano de la zona de obras

Ciudadela Norte y Schneider donde la mayoría de las calles son de tierra.

En esta cuenca existen numerosos desagües entubados secundarios como ser los que corren por calle Goyena y Saavedra que tienen como principal vía de escurrimiento los que corren por calle Pedro de Vega y su continuación por Gorostiaga en la zona del Hipódromo, otro por calle J.M. Zuviría y Derqui hasta desembocar en canales a cielo abierto, conduciendo los excedentes pluviales al lago reservorio N° 2, desde donde son eliminados hacia las aguas del Río Salado a través de la Estación de Bombeo N° 4. Ambos troncales se encuentran interconectados a traves del conducto troncal que corre por debajo del cantero central de Avda. V. Peñaloza. Fue precisamente en la zona del hipódromo donde se produjo el ingreso de agua proveniente del Río Salado y que causó la catástrofe hídrica por todos conocida (año 2003).

Actualmente la red de drenaje resulta insuficiente -en algunos zonas es inexistente-, razón por la cual en la zona pavimentada existe un gran ancho de escurrimiento; en algunas ocasiones en determinados lugares de Barrio



DUEÑO DE HACER RENDIR MEJOR SUS AHORROS

Plazo Fijo y Caja de Ahorro de Banco Hipotecario.

La mejor forma de hacer que sus ahorros
crezcan, y obtener más beneficios.

Primera Junta 2532 - **Santa Fe.**

Tel: (0342) 4563521 / 4563522

www.hipotecario.com.ar

 BANCO
Hipotecario
creador de dueños

Los depósitos en pesos y en moneda extranjera cuentan con la garantía de \$30.000. En las operaciones de 2 o más personas la garantía se prorrataará entre sus titulares. En ningún caso el total de la garantía por persona podrá exceder de \$30.000, cualquiera sea el número de cuentas y/o depósitos. Ley 24485, Decreto 540/95 y Com. A 2337 y sus modificatorias y complementarias. Se encuentran excluidos los captados a tasas superiores a la de referencia y los que hayan contado con incentivos o estímulos especiales adicionales a la tasa de interés.

República de Los Hornos y Jardín Mayoraz llega a inundar algunas viviendas. A esto se le suma una alta velocidad de escurrimiento, con los consiguientes inconvenientes e incomodidades al tránsito vehicular y de peatones en días de lluvias.

La solución a dicha problemática debe contemplar dos aspectos básicos: Las medidas estructurales correspondientes a la adecuación y desarrollo de la red de drenaje de la cuenca y las medidas no estructurales, relacionadas al uso y ocupación del suelo, impidiendo que haya radicación de viviendas en las zonas bajas que trabajan como reservorios.

Descripción de la Obra:

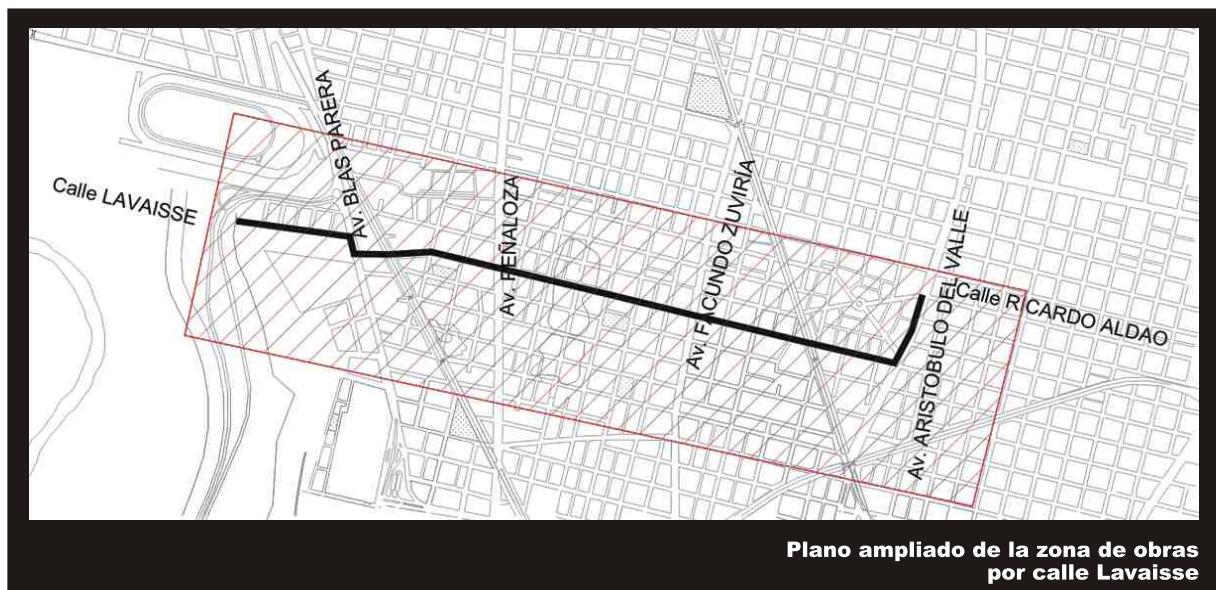
La obra consiste en la ejecución de un conducto

OBRA: PLAN DIRECTOR DESAGÜES PLUVIALES CIUDAD DE SANTA FE Y DEFENSA CONTRA INUNDACIONES CUENCA OESTE.
(Continuación)

troncal de HºAº por calle Lavaisse desde el canal reservorio adyacente a la Avda. Circunvalación Oeste, hasta Avda. Aristóbulo del Valle y Ricardo Aldao, componiéndose de los siguientes tramos...

Por calle Lavaisse:

- 1-Desde su desembocadura hasta Avda. Peñaloza 2 x 2,00m x 1,50m
- 2-Desde Avda. Peñaloza hasta calle Saavedra 2 x 2,00m x 1,20m
- 3-Desde calle Saavedra hasta calle 9 de julio 1,80 x 1,20 m
- 4-Desde calle 9 de Julio hasta calle San Martín 1,40m x 1,20m
- 5-Desde calle San Martín hasta Avda. Aristóbulo del Valle.



» N. de R. 1.:

Cabe destacar el método constructivo utilizado para la obra de hormigón armado: en general se recurre al premoldeado de secciones de alcantarillas tipo "box" cajón cerrado- ejecutadas en tres etapas. En primer lugar, en sitios próximos se construye parcialmente la platea de base junto con los tabiques laterales (ver Fotos 002, 012 y 022). Una vez en condiciones, se realiza el montaje en el emplazamiento definitivo (Foto 016), donde recibirá la segunda etapa de hormigonado de fondo (ver Foto 117) y finalmente la estructura de la losa superior (foto 001). En sectores donde no resulta práctico recurrir al premoldeado se construye la forma necesaria en lugar (foto 034).



FOTO 002 - Preparación de moldes para confección de tramos de los conductos premoldeados de hormigón a utilizar para la ejecución de los conductos de desagüe.



FOTO 012: Hormigonado de muros de conductos.



FOTO 022: Hormigonado de tramo de conducto

Por Avda. Aristóbulo del Valle:

- 1- Desde calle Lavaisse hasta Diagonal Aguirre 1,20m x 1,20m
- 2- Desde Diagonal Aguirre hasta Ricardo Aldao 1,00m x 1,00m (tramo final)

Se realizarán obras complementarias como es la colocación de cañería circular de HºAº de distintos diámetros (400, 500 y 600 mm), que serán el nexo entre las captaciones a construir de los excesos hídricos con aportes transversales y el conducto principal

Además se ejecutarán Bocas de tormenta, Bocas de registro, Troneras de acceso al conducto para futura limpieza y mantenimiento, todas ellas con sumideros horizontales y rejas verticales y con marcos y tapas de fundición circulares según corresponda, Cámaras de Captación de Cunetas y Muros Cabezales.

Se reconstruirán además las condiciones originales de la calzada previas a la ejecución del conducto de HºAº.

La ejecución de este desagüe permitirá realizar un saneamiento integral de toda la cuenca de aportes, sobre todo en lugares como Barrios Ciudadela Norte, Schneider, San Pantaleón y Los Hornos.

ELECTRO FE
SOLUCIONES ELECTRICAS

atomlux

BAW

ROKER

SOMA

RBC-SITEL

GURINASRL

JELJUZ

Acindar

E. Zeballos y Urquiza - Santa Fe
Tel/Fax: (0342) 400 6161
www.electrofe.com
e-mail: electrofe@infovia.com.ar

COLABORACIONES

OBRA: PLAN DIRECTOR DESAGÜES
PLUVIALES CIUDAD DE SANTA FE
Y DEFENSA CONTRA INUNDACIONES
CUENCA OESTE.
(Continuación)



FOTO 016: Montaje de conducto sobre calle Lavaise.



FOTO 117: Hormigonado losa inferior.



FOTO 001: Hormigonado losa superior
conducto doble sobre calle Lavaise próximo
al reservorio de Casa Bomba N° 4 en el Oeste
de la ciudad.



FOTO 034: Hormigonado losa superior
conducto doble sobre calle Lavaise próximo al reservorio
de Casa Bomba N° 4 en el Oeste de la ciudad.



GERMAT

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

* Cementos * Pegamentos * Ladrillos Huecos * Cales * Hierros
* Viguetas * Chapas * Tejas * Yesos * Maderas * Piedras
* Durlock * Arenas * Aberturas * Revoques

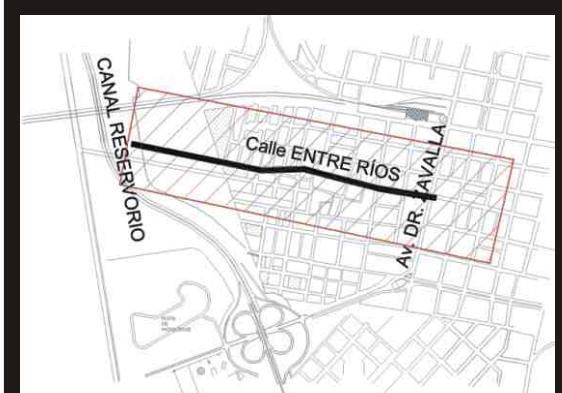
9 de Julio 3769 - Tel./Fax: (0342) 4550505 y rot. - 3000 Santa Fe

MEMORIA DESCRIPTIVA OBRA EN CUENCA ENTRE RÍOS

Situación que genera la necesidad de la obra:

La cuenca de aportes de este sistema abarca un área de 100 has. aproximadamente con una población de 17000 habitantes. Limita al Sur con la calle Uruguay, al Norte con calle Gral. López (vías FFCC), al Este con la calle 1ro. de Mayo y al Oeste con la Av. de Circunvalación.

Esta cuenca presenta diferentes grados de desarrollo, con alta ocupación del suelo al Este de la calle San José, con la totalidad de las calles pavimentadas. En el barrio San Lorenzo la ocupación del suelo es menor,



Plano ampliado de la zona de obras por calle Entre Ríos



FOTO 0127: Acopio de conductos premoldeados en planta de fabricación ubicada en la Estación del Ferrocarril Mitre - Ciudad de Santa Fe.

ING. EDUARDO J. R. BORLLE



CONSTRUCCIONES

ESTANISLAO ZEBALLOS 4057 - TEL./FAX: (0342) 489-6347
3000 SANTA FE - E-mail: ebconstrucciones@uol.com.ar



TREVISAN Hnos. S.R.L.

Chapas galvanizadas y cincalum.
Estructuras metálicas

Ruta 11 Km. 477,5 (3001) Recreo Sur - Santa Fe
Tel./Fax: (0342) 4905048 - 49 - 110
E-mail: trevisan@arnet.com.ar

COLABORACIONES

OBRA: PLAN DIRECTOR DESAGÜES PLUVIALES CIUDAD DE SANTA FE Y DEFENSA CONTRA INUNDACIONES CUENCA OESTE.
(Continuación)

habiéndose pavimentado con concreto asfáltico un importante porcentaje del mismo, existiendo una zona denominada El Arenal que paulatinamente se ha urbanizado, cercana a los canales reservorios.

La principal vía de escurrimiento es el Canal a cielo abierto Entre Ríos que se desarrolla desde calle R. S. Peña hacia el Oeste y un entubado por la arteria mencionada. Todos estos desagües conducen los excedentes pluviales a la Estación de Bombeo Nº 1 y 2 desde donde es eliminado hacia las aguas del Río Salado.

Actualmente la red de drenaje resulta insuficiente; en algunas zonas es inexistente y en función de que en el área pavimentada se desarrolla un gran ancho de escurrimiento ocupando la totalidad de la calzada, algunas veces ocasiona la inundación de viviendas ubicadas en zonas bajas. A esto se le suma una alta velocidad de escurrimiento, con los consiguientes inconvenientes e incomodidades al tránsito vehicular y de peatones en días de lluvias.

Los problemas de anegamiento tienen su causa en la insuficiencia de los desagües pluviales, tanto por su capacidad de conducción como en la densidad con que están distribuidos en la cuenca de aportes y por otro lado, por falta de mantenimiento y limpieza.



FOTO 005: Conducto cuádruple de hormigón sobre calle Entre Ríos

La solución a dicha problemática debe contemplar dos aspectos básicos: las medidas estructurales correspondientes a la adecuación y desarrollo de la red de drenaje de la cuenca y las medidas no estructurales, relacionadas al uso del suelo.

CERCO DE OBRAS

PARA OBRAS EN CONSTRUCCIÓN O TERRENOS BALDÍOS. SE CUMPLE DE ESTA MANERA CON LAS ORDENANZAS MUNICIPALES, EMBELLECIEndo EL EMPRENDIMIENTO. APTOS PARA EL INGRESO DE MATERIALES Y VEHÍCULOS (ADAPTABLES A PORTONES DE ACCESO DE 2 HOJAS)

Provisión, instalación y mantenimiento sin cargo para el frentista y/o profesional

Consultas:



ACUARELA

Vía Pública

25 de Mayo 2623 - (3000) Santa Fe

Tel./Fax: (0342) 453-3045

e-mail: americogimenez@arnet.com.ar



Descripción de la Obra:

La obra consiste en la ejecución de un conducto troncal de HºAº por calle Entre Ríos desde el canal reservorio adyacente a la Avda. Circunvalación Oeste hasta calle Dr. Zavalla componiéndose de los siguientes tramos:

Por calle Entre Ríos:

- 1- Desde su desembocadura hasta Pje. Hnos. Madeo 4 x 2,40 m x 1,20 m
- 2- Desde Pje. Hnos. Madeo hasta Gaboto se divide en dos tramos paralelos Norte y Sur de 2 x 2,40 m x 1,20 m ya que el ancho de las calles no permite la ejecución de un conducto cuádruple.
- 3- Desde Gaboto hasta San José 3 x 2,00 m x 1,20 m
- 4- Desde San José hasta Dr. Zavalla 2,20 m x 1,20 m (tramo final de esta etapa)

Se realizarán obras complementarias como es la colocación de caños de HºAº de distintos diámetros (400, 500 y 600 mm), que serán el nexo entre las captaciones a construir de los excesos hídricos con aportes transversales y el conducto principal.

Además se ejecutarán Bocas de tormenta, Bocas de registro, Troneras de acceso al conducto para futura limpieza y mantenimiento, todas ellas con sumideros horizontales y rejas verticales y con marcos y tapas de fundición circulares según corresponda, Cámaras de captación de cunetas y muros cabezales.

Se reconstruirán además las condiciones originales de la calzada previas a la ejecución del conducto de HºAº.

La ejecución de este desagüe permitirá realizar un saneamiento integral de toda la cuenca involucrada, sobre todo en lugares como Bº San Lorenzo, Chalet y Arenales.



FOTO 007: Preparación de armaduras para la ejecución de los tabiques laterales y divisorios.



FOTO 035: Preparación de encofrados de tabiques laterales.



TECNOCROM S.A.

www.tecnocrom.com.ar

e-mail: ventas@tecnocrom.com.ar

**CILINDROS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS
CROMADO DURO - MECANIZADOS - SELLOS**

Ruta 19 km 4,8 - (3016) Santo Tomé - Santa Fe - Argentina - Tel./Fax: (54) (342) 4748555 (rotativas) / 4990081 / 4990082

COLABORACIONES

OBRA: PLAN DIRECTOR DESAGÜES PLUVIALES CIUDAD DE SANTA FE Y DEFENSA CONTRA INUNDACIONES CUENCA OESTE.
(Continuación)



FOTO 014: Salida conducto Entre Ríos sobre reservorio.



FOTO 008: Salida conducto Entre Ríos sobre reservorio.



Colocación de tramo de conducto premoldeado en salida del Conducto sobre calle Entre Ríos.



N. de R. 2:

La información recibida no explicita los datos hidrológicos e hidráulicos imprescindibles como para tener una idea aproximada de la eficacia teórica de estas obras, ante la ocurrencia de lluvias cuyos excedentes hídricos están asociados a las tormentas de magnitud que suelen presentarse en los últimos años en la ciudad de Santa Fe.

COSTO DEL M² DE
CONSTRUCCIÓN
\$ 1.211,70 (*)

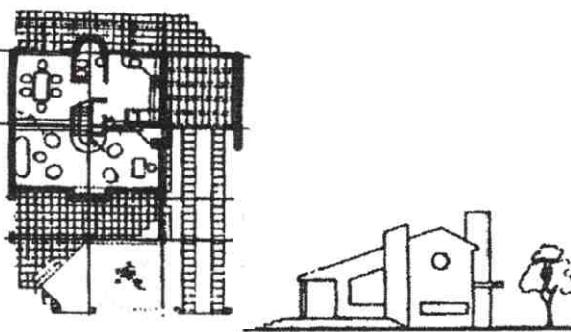


COLABORACIONES

Contamos en esta edición con la colaboración del conocido artículo del Ing. en Construcciones Pedro E. Benet en el Diario El Litoral:

Los Costos de la Construcción en Santa Fe.

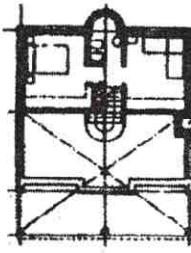
En este caso se trata de lo publicado en el referido Diario, el 25 de Octubre de 2007.



PLANTA ALTA

VISTA LATERAL

CORTE LONGITUDINAL



PLANTA ALTA

(*) Este valor del m² de construcción corresponde a una vivienda ejecutada mediante contratos independientes, con la administración de un profesional cuyos honorarios están incluidos.

Este costo no incluye el costo del terreno, los gastos generales (20%) ni beneficios empresarios (10%); estos dos últimos deben considerarse en el caso de la participación de una empresa constructora en la ejecución.

Por lo tanto, debe tomarse como lo que es, un valor orientativo.

Es necesario aclarar que el mismo ha sido calculado con los precios de los materiales vigentes al 15/10/2007

N. de R. - Con gastos generales y beneficios el valor ronda los 1570 \$/m²

Incremento respecto del presupuesto anterior, publicado en el Diario El Litoral el 30/08/2007 ... 0 %

| Descripción | Un. Cant. | Precio | Precio | |
|--|-----------|--------|--|---|
| ITEM 1 TAREAS PREVIAS | | | | TOTAL ITEM 12 3.299,64 |
| Hon. Proles. Papel | Gl | 325,73 | 325,73 | Impermeabilizante 185,76 12,80 2.428,88 |
| Der. Edif. Municipal | Gl | 386,14 | 386,14 | Gresite biseles 125,72 19,50 1.154,40 |
| Luz de obra | Gl | 348,00 | 348,00 | TOTAL ITEM 13 3.544,33 |
| Aqua de obra | Gl | 151,00 | 151,00 | Alm. de yeso mz 80,28 45,00 2.736,00 |
| Cerco de obra | Gl | 720,00 | 720,00 | Adherido a cel. al. m2 28,68 23,00 659,8 |
| TOTAL ITEM 1 4.780,91 | | | | Alm. a la cel. al. m2 19,26 50,00 913,00 |
| ITEM 2 TRAB. PREL. DE OBRA | | | | Calones de yeso m2 135,00 45,00 607,50 |
| Limo Gral. ladr. mosa. Mosa | | | | TOTAL ITEM 14 4.915,68 |
| Tierra. Replantado GL | Gl | 965,00 | 965,00 | ITEM 15 CARPINTERIA |
| TOTAL ITEM 2 965,00 | | | | Ppt. arch. celado 70x40 Un. 2 550,00 1.100,00 |
| ITEM 3 EXCAVACIONES | | | | Ppt. arch. celado 80x2 Un. 2 550,00 1.100,00 |
| De zanjas plementos m3 9,90 28,60 255,98 | | | | P. 90x2 Ext. Un. 1 1.090,00 1.090,00 |
| TOTAL ITEM 3 255,98 | | | | P. grageo 3,4x2 Un. 1 1.200,00 1.200,00 |
| ITEM 4 CIMENTOS | | | | P. ingreso 1,5x2 Un. 1 1.242,00 1.242,00 |
| Homigón pobre m3 9,90 151,70 1.782,81 | | | V. 120x125 Un. 2 37,00 37,00 | |
| TOTAL ITEM 4 1.782,81 | | | | V. 111x25 Un. 1 94,50 94,50 |
| ITEM 5 AISLACIONES | | | | V. 2.80x0,70 Un. 1 96,50 96,50 |
| Capas térm. cartón 0,30m 36,88 N0 286,10 | | | V. 0.20x0,80 Un. 2 85,00 170,00 | |
| Capas térm. pared 0,15m 4,30 7,60 111,54 | | | V. circ. 1 Un. 1 88,00 88,00 | |
| Vert. concreto piso p2 22,48 9,10 204,65 | | | P. paneles fijo Un. 1 101,00 101,00 | |
| TOTAL ITEM 5 602,29 | | | P. v. 80x2 Un. 3 1.130,00 3.390,00 | |
| ITEM 6 MANIPOSTERIA | | | | P. planchas aglom. Un. 2 410,00 820,00 |
| De yeso ch. am. 0' 5m2 67,98 428,30 29.094,42 | | | ench. celado Gl 84,00 184,00 | |
| De aditivos reforz. m3 0,20 540,00 108,00 | | | M. mallas cocina aglom. Gl 3.380,00 3.380,00 | |
| TOTAL ITEM 6 29.202,42 | | | ench. am. plástico Gl 3.380,00 3.380,00 | |
| ITEM 7 HORMIGON ARMADO | | | | TOTAL ITEM 15 17.929,00 |
| Encad. celos. m3 1,69 727,00 1.228,86 | | | ITEM 16 PISOS | |
| Lossas armadas m3 4,08 382,00 4.048,80 | | | Carpeta óptica m2 158,68 12,40 1.893,23 | |
| TOTAL ITEM 7 5.255,60 | | | Cerámica roja 20x20 m2 85,90 55,70 5.209,43 | |
| ITEM 8 CUBIERTAS | | | Cerámica esm. 20x20 m2 15,12 2,00 681,38 | |
| Correas: malla, cel. asfaltos, asfaltos, etc. tipo Zorj. G 21.470,00 21.470,00 | | | Parr. 6 m2 56,11 72,00 4.007,97 | |
| TOTAL ITEM 8 21.470,00 | | | C. asfalt. reg. m2 11,04 19,40 214,17 | |
| ITEM 9 INST. SANITARIA | | | TOTAL ITEM 16 10.046,18 | |
| Instalaciones Gl 4.515,00 4.515,00 | | | ITEM 17 ZOCALOS | |
| Bient. cerám. Un. 2 85,10 165,20 | | | De. 0.50x1.20 m2 12,20 7,00 87,84 | |
| Instal. coor. cerám. Jz. 2 85,30 172,60 | | | De. 0.40x1.20 m2 36,60 8,10 296,45 | |
| Lavabos medianos Jz. 2 39,00 78,00 | | | C. esm. 10x20 m2 25,90 8,70 212,38 | |
| Des. lavabos 12 hs. Un. 2 78,00 152,00 | | | TOTAL ITEM 17 776,68 | |
| Asiento de tapa Un. 2 28,00 56,00 | | | ITEM 18 REVESTIMIENTOS | |
| Basq. in. 4x10 Un. 3 122,00 204,00 | | | Azulejo de 15x15 m2 26,15 22,50 593,33 | |
| Alcántara Gl 56,00 92,00 | | | TOTAL ITEM 18 1.168,50 | |
| Pil. coor. alac. inox. Un. 1 18,00 18,00 | | | ITEM 19 PINTURAS | |
| Pil. de obra Un. 1 87,00 87,00 | | | A la cel. ext. m2 198,01 6,20 1.227,66 | |
| Juego grifería ban. Gl 394,00 394,00 | | | A la cel. int. m2 249,52 5,56 1.372,36 | |
| Juego grifería cocina Gl 197,30 197,30 | | | Latas piso o m2 07,20 12,40 139,28 | |
| Juego grifería lavado Gl 132,00 132,00 | | | Esmalte sintético Gl 1.090,00 1.090,00 | |
| TOTAL ITEM 9 6.541,60 | | | TOTAL ITEM 19 5.619,30 | |
| ITEM 10 INST. ELECTRICAS | | | ITEM 20 VIDRIOS | |
| Electrodom. cíbico Un. 36 86,00 3.096,00 | | | Transparenes 4 mm m2 17,49 78,50 1.370,81 | |
| Teléfono pisoca Un. 2 78,00 156,00 | | | TOTAL ITEM 20 1.370,81 | |
| Televisión pisoca Un. 2 64,00 128,00 | | | ITEM 21 VARIOS | |
| Arandelas iluminación Gl 3.240,00 3.240,00 | | | Mesada gran. 50x100 m2 2,52 20,00 1.386,00 | |
| Port. eléctrico instal. Gl 450,00 450,00 | | | Medallas pegas Gl 37,00 37,00 | |
| TOTAL ITEM 10 7.070,00 | | | Narcos Esc. mad. duram 26,13 7,60 198,36 | |
| ITEM 11 INST. GAS Y CALEF. | | | Parqués en planchas espesid. honorarios Gl 1.350,00 1.350,00 | |
| Instalaciones Gl 1.844,00 1.844,00 | | | Limpieza gral Gl 1.455,00 1.455,00 | |
| Cocina 4 horn. Un. 1 498,00 498,00 | | | Hon. Prot. final Gl 3.310,26 5.310,26 | |
| Calef. 2.12 Un. 1 387,00 387,00 | | | TOTAL ITEM 21 8.070,62 | |
| Calefactor 3.800 cal. Un. 2 410,00 410,00 | | | TOTAL 138.286,35 | |
| TOTAL ITEM 11 3.549,00 | | | Superficie cubierta (14,06 m ²) \$/m ² 1.211,70 | |
| ITEM 12 CONTRAPISO | | | | |
| De cerámicas ater. nat. m2 124,19 20,00 2.486,22 | | | | |
| De cerámicas ater. y asel. m2 26,49 26,29 808,42 | | | | |

Tiranería Multilaminada e c o v i g a ®
ASERRADEROS S.R.L.

TECHOS DE MADERA Y TEJAS

FORESTAL



Dique 2 - Puerto - Tel./Fax: (0342) 453-3243 - 3000 Santa Fe
e-mail: info@forestalmateriales.com.ar - web site: www.forestalmateriales.com.ar

A raíz de las novedades surgidas en el tema de habilitación de Ingenieros Civiles en tareas profesionales relacionadas con mensuras, el CPIC Provincial envió nota al Sr. Gobernador de la Provincia, la que se transcribe a continuación, para conocimiento de nuestros matriculados.

SANTA FE, 08 de octubre de 2007.

Señor
Gobernador de la Provincia de Santa Fe
Ing. Químico Jorge A. OBEID
3 de Febrero 2651
3000 SANTA FE

REF.: EXPTE N° 00601-0029857-4 - Provincia de Santa Fe. Manifestaciones del Colegio de Profesionales de la Agrimensura sobre incumbencias de los Profesionales de la Ingeniería Civil.-----

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a Usted en nuestro carácter de Presidente y Secretario respectivamente, del Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe (CPIC), entidad creada por Ley Provincial N° 11.008, ante la circulación en el expediente de referencia, de una nota del Colegio de Profesionales de la Agrimensura (COPA) sobre incumbencias en “agrimensura” la que, atento a que expresa una serie de conceptos erróneos y malinterpretados con relación a las incumbencias de los Profesionales de la Ingeniería Civil matriculados en este CPIC, nos obliga a dirigir a Ud. las siguientes aclaraciones, punto por punto y con la documentación aclaratoria correspondiente, en los términos que siguen.

Al primer punto: es necesario aclarar que la mayoría de los **títulos** de INGENIERO, en particular el de Ingeniero Civil, han sido declarados de “interés público” por el Ministerio de Educación mediante la Resolución 1232/2001, es decir con un año de anterioridad a la del **título** de Agrimensor (Resol. 1054/2002). Por lo tanto, a los efectos del interés público al cual parecen dar relevancia las expresiones de la nota del Colegio de Profesionales de la Agrimensura en este punto, es obvio que no tiene **ninguna** relevancia que el **TITULO** de “Ingeniero Agrimensor” o similares (no la actividad “agrimensura”) haya sido declarada de interés público por las autoridades educacionales (antes o después de otras). Hemos resaltado la palabra “título” y “títulos” puesto que la autoridad nacional educativa declara de interés público los “**TÍTULOS**”, no las “**actividades**” como lo son la “Agrimensura” o la “Ingeniería Civil”, a los efectos de destacar que no existe **ninguna** “reserva” de “interés público” para una determinada “actividad”



Ministerio de Educación, Ciencia
y Tecnología
Secretaría de Políticas Universitarias



En el caso de los títulos correspondientes a profesiones de riesgo que además se encuentran reguladas por el Estado, las actividades profesionales a que habilitan dichos títulos son establecidas por este Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, en acuerdo con el Consejo de Universidades (Art. 43, Ley 24.521), estando la realización de dichas actividades reservada exclusivamente para quien posean el título de que se trate, las que también podrán ser compartidas entre distintas carreras incluidas en esta norma.

En el caso de los restantes títulos universitarios, son las propias instituciones universitarias las que fijan las actividades para las que tienen competencia sus poseedores; aclarando que, de conformidad con lo normado en artículo 23 quater de la Ley N° 22.520 de Ministerios que establece que "Compete al MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA... 14. Entender en la determinación de la validez nacional de estudios y títulos, en la habilitación de títulos profesionales con validez nacional...".

Por Resolución Ministerial N° 1232 de fecha 20 de diciembre de 2001, declaró incluido en la nómina del artículo 43 de la Ley 24.521, entre otros, al título Ingeniero Civil, aprobándose a la vez los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica, los estándares para la acreditación de la carrera y la nómina de actividades reservadas, todo ello en relación a dicho título.

Por Resolución Ministerial N° 1054 de fecha 10 de octubre de 2002, declaró incluido en la nómina del artículo 43 de la Ley 24.521, entre otros, al título Ingeniero Agrimensor, aprobándose a la vez los contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica, estándares para la acreditación de la carrera y la nómina de actividades reservadas, todo ello en relación a dicho título.

Aclarada esta cuestión corresponde analizar la cuestión específica sometida a dictamen.

“es el Ministerio de Educación de la Nación, el órgano constitucionalmente habilitado para fijar las incumbencias”

aminó que la autoridad educacional competente que debía expedirse sobre las incumbencias en vez de ser dicha Universidad es el Ministerio de Educación de la Nación. Estas consideraciones del Colegio de Profesionales de la Agrimensura adquieren verdadera importancia a la hora de definir las competencias de los Ingenieros Civiles y en general, de los matriculados en este Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil, a la luz de lo dictaminado recientemente por el Ministerio de Educación de la Nación, como lo presentaremos durante el desarrollo de la aclaratoria al punto tercero.

- 1) Al tercer punto: **NO ES VERDAD** - y nos vemos en la obligación de remarcar la expresión por la trascendencia que representa la falsa afirmación que se hace en la nota del Colegio de Profesionales de la Agrimensura aquí observada - que el Ministerio de Educación haya dictaminado que los “trabajos topográficos y geodésicos” no incluyen las tareas de mensuras. **MUY POR EL CONTRARIO**, la autoridad educacional competente del Ministerio de Educación, esto es la Secretaría de Políticas Universitarias, en el juicio que por ante el Juzgado Federal de Primera Instancia de Rosario a cargo del Dr. Héctor Alberto Zucchi en los autos “Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe c/ Universidad de Rosario s/ Acción Declarativa de certeza e inconstitucionalidad” (Expte 83.470), y que en fecha reciente fallara dicho Juzgado **A FAVOR DEL CPIC**, EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA NACIÓN expresó claramente **que las tareas de mensura están incluidas en la competencia “trabajos topográficos y geodésicos” de la Carrera de Ingeniería Civil**. Se agrega copia del informe remitido por el Secretario de Políticas Universitarias al Juez Federal intervintiente, de fs. 37 y 38.

A los efectos de dejar en claro la errónea y malinterpretada explicación que el Colegio de Profesionales de la Agrimensura expresara en la Nota dirigida al Sr. Gobernador de la Provincia, debe quedar absolutamente claro y en forma definitiva que el Colegio de Profesionales de la Agrimensura citó como válida la opinión de una autoridad de menor jerarquía cual es la del Director Nacional de Gestión Universitaria (DNGU), las que efectivamente fueron adjuntadas en el juicio Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe c/ Universidad Nacional de Rosario.

Pero debe aclararse que por iniciativa de este Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil **se ha demostrado** que el Director Nacional de Gestión Universitaria **NO ES COMPETENTE PARA EXPEDIRSE SOBRE INCUMBENCIAS**. Efectivamente en el año 2001 (por ello afirmamos que el Colegio de Profesionales de la Agrimensura conoce esta situación) mediante actuación ante el Ministerio de Educación – Actuación SES N° 000188/01 - se arribó a un dictamen de la Dirección de Asuntos Jurídicos avalado por el Secretario de Políticas Universitarias, donde quedó claramente expresado que la Dirección Nacional de Gestión Universitaria no tiene competencia para expedirse en nombre del Ministerio de Educación de la Nación sobre incumbencias.

Por ello en el juicio Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe contra Universidad Nacional de Rosario y ante un informe de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria contestando al Juez ciertos requerimientos sobre incumbencias, invocamos la Actuación SES 188/01 y solicitamos que se expediera la Secretaría de Políticas Universitarias sobre las incumbencias de los Ings. Civiles, resultando entonces que LA AUTORIDAD EDUCACIONAL COMPETENTE - **según los propios agrimensores** - a través del funcionario pertinente (Secretaría de Políticas Universitarias), expresó TODO LO CONTRARIO DE LO QUE HABÍA FIRMADO EL Director Nacional de Gestión Universitaria, quedando firme e indubitablemente establecido por el MINISTERIO DE EDUCACION CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LA NACION que las tareas de mensuras ESTÁN INCLUIDAS EN LAS EXPRESIONES "trabajos topográficos" y similares. A tal efecto se adjunta copia – **fs. 28 y 29 del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación**. A los efectos de evitar confusiones que pretendan insertarse a futuro, es menester aclarar que las fs. 28 y 29 corresponden al dictamen del Coordinador General de la Secretaría de Políticas Universitarias Dr. Mario Gimelli , mientras que el foliado 28/37 y 29/38 corresponde a fs. adjuntas a la ratificación por parte del Secretario de Políticas Universitarias - Dr. Juan Carlos Pugliese – **DEL DICTAMEN PRECEDENTEMENTE CITADO**. Dicho aval del Secretario de Políticas Universitarias está a fs. 32 del Expte 7118/05 en NOTA Secretaría de Políticas Universitarias del 11 de noviembre de 2005 dirigida por Carta Documento al Presidente del Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe.

Como conclusión:

»

La versión en la nota al Gobernador Obeid es totalmente errónea, carece de fundamentos validos, es contraria a lo expresado por la autoridad educacional competente (Mrio. De Educación, Ciencia y Tecnología de la Nacion) y por ello, carece absolutamente de validez

Para mayor detalle del juicio de Colegio de Profesionales de la ingeniería Civil de la Pcia. De Santa Fe / Universidad Nacional de Rosario y la sentencia, consultar la revista del CPIC de Agosto / Setiembre de 2007 y la web del CPCIDI, Gacetillas sobre incumbencias

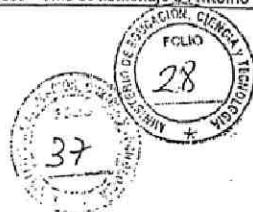


Se agrega a continuación de los documentos citados, copia de la Actuación SES 188/01 donde la Secretaría de Políticas Universitarias ratifica el dictamen de la Dirección General de Asuntos Jurídicos que indica que el Director Nacional de Gestión Universitaria no tiene competencia para expedirse sobre incumbencias



Ministerio de Educación, Ciencia
y Tecnología
Secretaría de Políticas Universitarias

2005 – Año de homenaje a Antonio Berni



anteriores 2 o 2a según el contenido y extensión de los programas correspondientes del currículum de la carrera)..."

Esta normativa tuvo aplicación hasta el dictado de las Resoluciones Ministeriales Nros 1232/01 y 1054/02, que incorporaron las carrera de Ingeniero Civil e Ingeniero Agrimensor respectivamente, al régimen del art. 43 de la ley 24.521; antes descripto, fijando las actividades reservadas para quienes hayan obtenido esos títulos, así como los contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima y criterios de intensidad de la formación práctica para dichas carreras así como los estándares de acreditación.

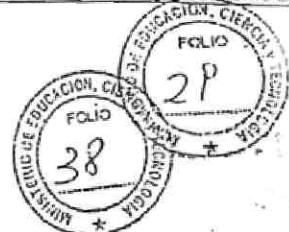
Para el dictado de esta normativa, en relación a las actividades reservadas (antes incumbencias), se siguieron los lineamientos de la anterior Resolución N° 1560/80, reproduciéndose el texto de la misma al fijarse las actividades reservadas para los ingenieros civiles (Res. 1232/01) y para los ingenieros agrimensores (Res. 1054/02), de las que se desprende la existencia de algunas actividades compartidas.

Desde el punto de vista conceptual, tomando en cuenta que el significado de la palabra MENSURA, según el diccionario de la Real Academia Española, es MEDIDA, se puede considerar que la misma se encuentra incluida en los Trabajos topográficos y geodésicos, debido a que la mensura aplica los principios de la topografía y la geodesia.

A partir de ello puede decirse que las expresiones "topografía" "levantamientos topográficos", "geodesia" y "levantamientos geodésicos", según se desprende de lo expresado por la mayor parte de la bibliografía y otras fuentes de información consultadas, son conceptos que están íntimamente imbricados, y si puede considerar que la mensura –en cuanto medida-, se encuentra incluida en la noción de "trabajos topográficos y geodésicos" ya que tanto la topografía como la geodesia se ocupan de la medición de extensiones de tierras y terrenos.



2005 – Año de homenaje a Antonio Ber



En tal sentido, es altamente ilustrativa la afirmación de Torres Nieto Villate Bonilla en cuanto a que *"la topografía sirve como base para la mayor parte los trabajos de ingeniería, (...), se emplea para establecer los límites de propiedad, medir sus extensiones, dividirlas y determinar accidentes u objetos dentro de ellas"* (Torres Nieto, Álvaro y Villate Bonilla "Topografía". Escuela Colombiana Ingeniería, Colombia, 2001).

A ello debe agregarse la estrecha relación que existe entre Topografía y Geodesia, ya que ambas ciencias se ocupan de la medición de extensiones de tierra o terrenos, teniendo como principal diferencia que en el caso de la primera serán menores que en la segunda. Por lo que, podemos considerar válida la inclusión de la mensura entre los Trabajos Topográficos y Geodésicos.

De lo expuesto cabe concluir que a partir del año 1980, ambas carreras cuentan entre sus actividades reservadas la realización de "trabajos topográficos y geodésicos", entre los que se incluyen las mensuras y subdivisiones, con la limitación desde el punto de vista académico para la carrera de ingeniería civil, cuya supuesto abarca también a los egresados de la carrera de ingeniero civil de la UNR, para cuya determinación deberá analizarse si los contenidos básicos de tecnologías aplicadas, contenidos en el plan de estudios que corresponda, incluyen los elementos necesarios para la realización de mensuras en un sentido amplio, (2 de la normativa antes analizada) o en el caso contrario, dicha posibilidad quedará limitada a las mensuras que se encuentren relacionadas con los proyectos de campo que el profesional realice.

Este criterio es el sustentado tanto por las disposiciones de la F 1560/80 y sus modificatorios como por las Resoluciones Nros. 1232/01 y 1054 con la particularidad de que estas últimas normas han fijado cuáles son las tecnologías básicas y aplicadas para cada una de las carreras, por lo que basarse en cotejar dichos contenidos establecidos en ambas normativas, para determinar si las carreras en cuestión habilitan para la realización de mensuras, que en el caso



Ministerio de Educación, Ciencia
y Tecnología
Secretaría de Políticas Universitarias

NOTA SPIU 174
Ref.:Expte N° 5272/02

Buenos Aires,

SEÑOR PRESIDENTE:

De mi consideración:

Me dirijo a Ud. en respuesta a su nota de fecha 12 de ago del corriente, mediante la que se solicita el dictado de un acto administrativo en que se expresen las consideraciones expuestas oportunamente en dictamen emitido por la Dirección General de Asuntos Jurídicos, con motivo de la constitución efectuada por el Colegio que Ud. preside, el le fue remitido adjunto a la nota fecha 04/10/02.

Al respecto le comunico que, el carácter de la nota que origina estas actuaciones, así como la cuestión sometida a dictamen, no amerita el dictado de un acto administrativo como el que se solicita, no obstante lo cual ratifican las conclusiones de dicho dictamen en cuanto a las competencias para determinación de los alcances de los títulos que expiden las universidades nacionales.

Sin perjuicio de ello cabe aclarar que el dictado de Resolución Ministerial N° 1232/01, que incluyó en el régimen del art. 43 de la 24.521 a la carrera de Ingeniería, no pueden afectar situaciones de hecho y derechos regidos por las distintas normativas que regularon esta cuestión sucesivamente que requieren un análisis individual para cada carrera e institución educativa emitieron el título.

Atentamente, sin otro particular lo saluda atentamente.

JUAN CARLOS PUGLIESE
SECRETARIO DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

SEÑOR PRESIDENTE DEL
COLEGIO DE PROFESIONALES
DE LA INGENIERIA CIVIL DE LA
PROVINCIA DE SANTA FE
Ing. Civ. ALEJANDRO LARAIA
S/ / D/

Certificación efectuada en Foje
Notarial N° 086-3941-N



Ministerio de Educación
Dirección General de Asuntos Jurídicos

MEMORANDUM N° 373
DGAJ/01

| PARA INFORMACION DE: | PRODUCIDO POR: |
|-------------------------------------|---|
| SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR | DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS |
| DR. JUAN CARLOS GOTTFRIEDI | DR. BARTOLOMÉ FRALICCIARDI |

BUENOS AIRES, 21 NOV 2001

REF.: ACTUACIÓN SES N° 000100/01

Me dirijo a usted con relación a la actuación de la referencia, vinculada con diversas consultas efectuadas por el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la provincia de Santa Fe, en atención a la Nota N° 1218 de fecha 13 de julio de 2001, que les fuera remitida por la Dirección Nacional de Gestión Universitaria.

Al respecto, y respetando el orden de las cuestiones, cabe consignar lo siguiente:

1) Facultades de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria para interpretar los alcances de los títulos emitidos por las Universidades Nacionales. Tal posibilidad no sólo no está incluida en el detalle de la responsabilidad primaria y accionés del organismo, según Decreto N° 143/00, sino que la misma está reservada por el art.42 de la Ley N° 24.521 a las propias instituciones universitarias, con la excepción prevista en el art.43 de la norma.

Por otra parte, el art.85 de la Ley N° 24.521 sustituyó el inciso 11) del art.21 de la Ley de Ministerios, suprimiendo la competencia ministerial para entender en las incumbencias de títulos profesionales. Lo que el art.41 de la Ley de Educación Superior reserva para el Ministerio de Educación es la facultad de dar reconocimiento oficial a los títulos expedidos por las instituciones universitarias, con lo cual tendrán validez nacional.

MA. ELENA CAVALLA DE MAGNÉST
ESCRIBANA TITULAR
REGISTRO N° 255
SANTA FE

VERIFICACIÓN DE FECHA
de Resguardo N° 46980

Dr. GERMAN LUIS MAGNÉST
ESCRIBANO TITULAR - REGISTRO N° 503
SAN MARTÍN 1649 - TEL. (011) 481088
SANTA FE

Del mismo modo, el art.42 de la Ley de Educación Superior establece una limitación a la intervención del Ministerio de Educación, la cual es remitida al control del respeto de la carga horaria mínima que se fije en acuerdo con el Consejo de Universidades.

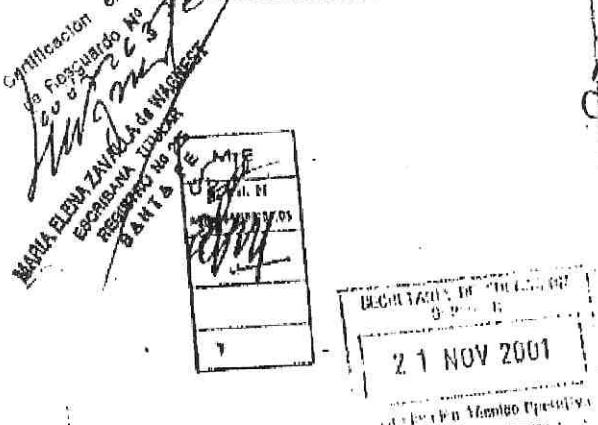
2) Reserva exclusiva para el título de ~~agrimensor~~ de las tareas de mensura. En la Resolución Ministerial N° 1560/80, luego reformada por similar N° 432/87, no resulta el carácter de exclusividad de la incumbencia atribuida, la cual, eventualmente, podría ser compartida con otro título que tuviera respecto de aquél, congruencia en los aspectos formativos.

Por otra parte, las normas antedichas son anteriores a la sanción de la Ley de Educación Superior, la cual, en su art.87 prevé la derogación de toda disposición que se oponga a sus propios contenidos. Una correcta hermenéutica de la ley lleva a concluir que aquellas disposiciones, de establecer exclusividad, no podrían contrariar el principio del art.29 de la Ley N° 24.521.

El Decreto N° 256/94, en criterio seguido por la Ley N° 24.521, establecía que para aquellos títulos que pudieran comprometer el interés público se determinará los que requieran incumbencias.

3) Si la expresión "trabajos topográficos y geodésicos" de la Resolución N° 1560/80 incluye o supone la realización de tareas de mensura o subdivisiones.

Por tratarse de una cuestión técnica que excede la competencia estrictamente Jurídica de este organismo asesor, deberán emitir opinión los organismos técnicos de la Jurisdicción.



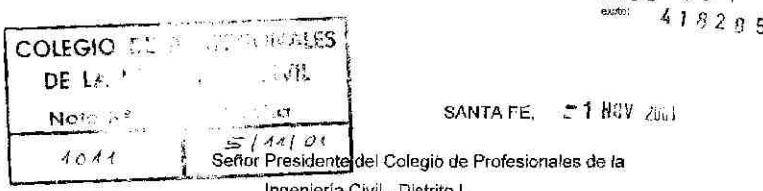
Dr. BARTOLOMÉ E. FRALICCIARDI
DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ES COPIA

J. Etchauru

Marta Estela LAURETTI
COORDINADORA TÉCNICO-OPERATIVA
SECRETARÍA DE DIFUSIÓN EDUCATIVA

Con el objeto de ampliar las definiciones del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación sobre la importancia de los conceptos vertidos, en relación con otras profesiones que matricula el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe, corresponde agregar que en coincidencia con lo expresado por dicho Ministerio de la Nación en el juicio Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe c/ Universidad Nacional de Rosario, oportunamente la Universidad Nacional del Litoral informó que los Ingenieros en Recursos Hídricos egresados de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas - Universidad Nacional del Litoral pueden realizar mensuras y subdivisiones. A efectos informativos se adjunta copia de la nota de la Universidad Nacional del Litoral dirigida a este Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe en noviembre de 2001.



Tengo el agrado de dirigirme a usted, en respuesta a su nota de fecha 4 de setiembre pasado, remitida a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, relacionada con las incumbencias del Título de Ingeniero en Recursos Hídricos, referidas a "estudios o trabajos topográficos".

Al respecto, cumple en informarle que las incumbencias profesionales para el Título de Ingeniero en Recursos Hídricos (Resolución Ministerio de Educación y Justicia N° 1869 establecen que los citados profesionales podrán "dirigir y ejecutar estudios hidrométricos y topográficos, destinados a la evaluación de los recursos hídricos".

De ello se desprende que la citada incumbencia habilita a los Ingenieros en Recursos Hídricos para realizar mensuras y subdivisiones en el marco de estudios, proyectos y obras que pueden desarrollar dichos profesionales, de acuerdo a las incumbencias de su Título.

Sin otro particular, saludo a usted muy atentamente.

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DEL LITORAL

Rectorado

Teléfonos: (03442) 45711
Residencial: 45711
Dpto. Rect. (03442) 2711
S33-20101-2909
República Argentina

Ing. MARIO D. BARLETTI
rector
10/11/01

Por todo lo expuesto, este Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe ratifica y sostiene las incumbencias de los Profesionales de la Ingeniería Civil otorgadas por el Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación expresadas por su autoridad competente la Secretaría de Políticas Universitarias en cuanto a la realización de tareas de mensura en el ejercicio de las actividades de la Ingeniería Civil.

En consecuencia, los profesionales legalmente habilitados para el ejercicio de la Ingeniería Civil de acuerdo a sus incumbencias reconocidas por la autoridad educacional competente, pueden realizar tareas incluidas en sus capacidades legalmente reconocidas y otorgadas, como lo son claramente las tareas de mensuras comprendidas, de acuerdo a lo expresado por el MINISTERIO DE EDUCACION CIENCIA Y TECNOLOGIA, dentro de la incumbencia “trabajos topográficos”.

Finalmente y dada la importancia de estas aclaraciones, le solicitamos tenga a bien disponer lo conducente a efectos de que se adjunte esta aclaratoria al expediente de referencia, para que tomen conocimiento todos los profesionales que fueran notificados al presente, así como solicitamos que se termine de hacer conocer al resto de la Administración Pública tal como se viene realizando hasta el presente, a efectos de que se tome cabal conocimiento de las competencias de los Profesionales de la Ingeniería Civil para realizar mensuras y subdivisiones.

Sin otro particular lo saludamos atentamente.

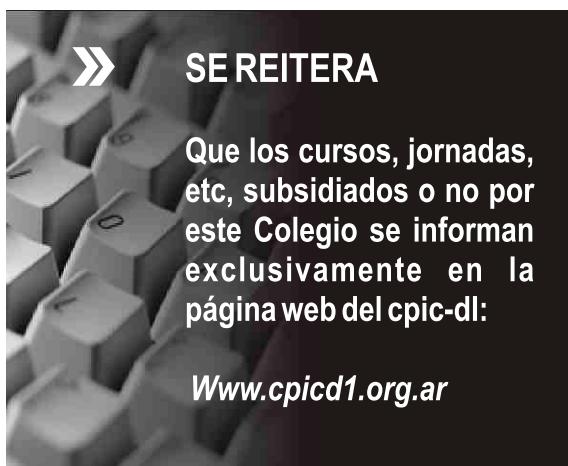
*Ing. Civil Bernardo López
Secretario Directorio Provincial*

*Ing. Civil Alejandro D. Laraia
Presidente Directorio Provincial*

» **SE REITERA**

Que los cursos, jornadas, etc, subsidiados o no por este Colegio se informan exclusivamente en la página web del cpic-dl:

Www.cpicd1.org.ar



 **FISA METAL S.R.L.**

HIERROS - CHAPAS - CAÑOS GALVANIZADOS
Y NEGROS (ACCESORIOS) - ESTRUCTURALES
ELECTRODOS - CHAPAS ACANALADAS - ETC

RUPERTO GODOY 3270 TEL/FAX (0342) 4896603/4896269/4893415
(Alt. Fdo. Zuviria al 5700) 3000 SANTA FE

CAMPAÑA DE INFORMACIÓN PÚBLICA
ADVIERTEN SOBRE RIESGOS DEL
ARSÉNICO EN EL AGUA
Gentileza: Ing. Gustavo Balbastro
Fuente: Diario La Nación de fecha 14/09/07

DE INTERES

ESTÁN EXPUESTOS UN MILLÓN DE ARGENTINOS

La Sociedad Argentina de Dermatología (SAD) comienza hoy una campaña sobre los peligros de la exposición a agua con elevados niveles de arsénico, un elemento tóxico de acción lenta, pero continua.

Según datos de la SAD, en nuestro país existen un millón de personas de todas las edades expuestas a la contaminación por arsénico. Las provincias más afectadas son Chaco, Salta, Santiago del Estero, San Luis, San Juan, La Rioja, Santa Fe, Tucumán, Córdoba, La Pampa, Buenos Aires y Río Negro.

Se estima que el agua para el consumo humano, la ganadería y la agricultura es el reservorio de arsénico más peligroso para la salud, ya que la acumulación de esa sustancia provoca enfermedades graves, como tumores cutáneos malignos y cáncer en los pulmones, el estómago o las vías urinarias.

Según el doctor Esteban Saraceno, coordinador de la II Campaña Nacional de Información y Concientización sobre la Presencia de Arsénico en el Agua de Consumo, la estrategia para erradicar la contaminación por arsénico debe incluir "a los organismos nacionales encargados del medio ambiente y la salud pública, como también a la SAD, el Conicet, las Comisiones de Investigación Científica (CIC) bonaerenses, las universidades nacionales y privadas, y los profesionales".

Para la SAD, la única forma de prevenir el denominado hidroarsenicismo crónico regional endémico (Hacre) es contar con fuentes de agua seguras. "Afecta a cualquier clase social -afirmó la doctora Ana Clara Acosta, coordinadora de la campaña en Buenos Aires-. Antes se daba más en el interior del país por el consumo del agua de

pozo, pero hoy la intoxicación afecta a los habitantes de una villa o de un country."

Los síntomas cutáneos más evidentes, que pueden demorar entre 10 y 30 años en aparecer, incluyen el engrosamiento de la piel de las palmas de las manos y las plantas de los pies, y la aparición de manchas en el tórax.

La solución ideal, pero de altísimo costo, según Acosta, sería instalar una planta de eliminación del arsénico en cada distribuidora zonal de agua. Pero si existen sospechas de contaminación, se puede tomar una muestra del agua en una botella de agua mineral vacía y sin lavar, y llevarla a analizar a la Cátedra de Toxicología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA.

RECESO AÑO 2008



Se comunica a los señores matriculados que esta sede permanecerá cerrada del **2 al 20 de enero de 2008**, comenzando sus actividades normales el día 21 de enero del citado año.

El Directorio

Hormigonera

Luis A. Demartín e Hijos S.A.

Siempre asegurando...

Calidad - Cantidad - Servicio

VENTAS
Tel. (0342) 4886660

ASIST. TECNICA
Tel. (0343) 156-218243

PLANTA
Tel. (0342) 4982000

Falta información de los procesos climatológicos, biológicos y económicos

Para los investigadores, tan preocupante como el cambio climático es la falta de previsión. Entre otros, mencionan los riesgos que presentan las tormentas y sequías extremas que ven sobre el horizonte, y la falta de información precisa sobre los procesos en marcha.

Aunque desde 1970, según datos recabados por 16 estaciones meteorológicas, las tormentas de más de 100 mm en 48 horas pasaron de 10 a 30 eventos cada cuatro años, y las de 150 mm se quintuplicaron, las ciudades carecen de un buen sistema de alerta temprana para contrarrestarlas. En el caso de los glaciares, si los pronósticos son certeros, su retroceso aumentará la intensidad de las sequías en su área de influencia, hará que aumenten las avalanchas, la frecuencia de tormentas eléctricas y de fuegos en el monte, la erosión y el peligro de aluviones. La preservación del agua dulce en la zona adquiere carácter prioritario.

En este sentido, el doctor Osvaldo Canziani, copresidente del Grupo de Trabajo II sobre Vulnerabilidad, Impactos y Adaptación al Cambio Climático, del Panel

LOS PELIGROS DE LA IMPREVISIÓN
Fuente: Diario La Nación
Gentileza:
Ing. Civil Gustavo Balbastro

Intergubernamental de Cambio Climático (que esta semana fue galardonado con el Premio Nobel de la Paz junto con el ex vicepresidente norteamericano, Al Gore), lanzó duras críticas.

Para no perder el tren

"Lamentablemente, la escasa información básica disponible, tanto en los aspectos climatológicos, hidrológicos y biológicos, como en los de orden social y económico, hacen difícil siquiera conocer las capacidades productivas del país en todo su territorio. Es lógico, entonces, que las proyecciones apoyadas en modelos regionales tengan menos certidumbres que la otorgada a los modelos globales. [...] Es paradójico que un país agrícola ganadero haya despreciado hasta hoy la importancia del clima."

Según Canziani, "La Argentina perdió el tren en materia de cambio climático. La falta de coordinación entre la Secretaría de Ambiente y las diferentes dependencias es brutal. [...] Es una lástima, porque en este momento hay fondos para hacer muchas cosas." Para el especialista, ésta es una asignatura pendiente no sólo de los gobiernos, sino también de empresarios y ciudadanos.



En el pasado están las raíces y los impuestos que motivaron nuestras inquietudes. Pero en el presente y para el futuro, es donde concentraremos nuestros esfuerzos para ser cada día más eficientes en todas nuestras prestaciones, con la constante preocupación por brindar a todos los asociados, la más alta calidad médica, con amplia diversidad de planes y la tecnología más avanzada. Por demás, sentimos que la única forma de ser mejores, no es predicando la excelencia, sino practicándola.

Si todavía no es socio, llámenos y sepa en qué consiste un servicio superior.

**CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL DE LOS PROFESIONALES DE LA INGENIERÍA
DE LA PROVINCIA DE SANTA FE PRIMERA CIRCUNSCRIPCIÓN**

**San Jerónimo 3033 - Tel./Fax: (0342)-4524701-4521779 - 4554523
www.cajaingenieria.org - (C.P. 3000) Santa Fe**



Ing. José Güller

Representante en Santa Fe y Entre Ríos



- Caños de Acero Corrugado
- Guarda rail



- Gaviones
- Colchonetas
- Geosintéticos



- Tubos de PRFV



- Cartelería Vial

L. de la Torre 3232 - 3000 Santa Fe (Prov de Santa Fe)
Tel./Fax.: (0342) 45-99319 / (0342) 45-98360 - Cel. (0342) 156-301782
E-mail: guller@arnet.com.ar - Web: <http://usuarios.arnet.com.ar/guller>

R. Boglione 1
M. C Panigatti 1
C. Griffa 1
H. Begliardo 2
S. Casenave 2
M. Sánchez 2
D. Cassina 1

1 Laboratorio de Química
2 Laboratorio de Ingeniería Civil
Facultad Regional Rafaela
Universidad Tecnológica Nacional - Bv. Roca 989
Rafaela. Santa Fe
Teléfono: (03492) 432702
E mail: maria.panigatti@frra.utn.edu.ar

INTRODUCCIÓN

La mejora de la calidad de vida del individuo, propiciada por los progresos tecnológicos, ha originado un aumento progresivo y no controlado del volumen de residuos sólidos, que se producen principalmente en el entorno urbano.

Uno de los cambios tecnológicos más importantes de la actualidad es limitar y utilizar la gran cantidad de residuos industriales y de construcción, que son consecuencia del desarrollo de la sociedad moderna. Los residuos de construcción y demolición (RCD) habitualmente son clasificados como residuos urbanos, aunque están más relacionados a una actividad industrial que doméstica. Éstos, en general, son poco cotizados, no son peligrosos y no existe legislación sobre su gestión, manipulación y uso.

La falta de un sistema de gestión adecuado para este tipo de residuos, está creando un grave problema en las ciudades y su entorno. Esta situación se agrava año tras año e incide directamente sobre el medio ambiente, propiciando su deterioro. Además, el abandono indiscriminado de todos estos residuos supone un importante desperdicio, ya que se pierde una serie de recursos que podrían ser recuperados y reutilizados (maderas, hierros, tierras, papel, plásticos, etc.). El objetivo del trabajo es conocer la situación actual respecto de las características y destino de los RCD generados en la ciudad de Rafaela.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el relevamiento de los RCD en la ciudad de Rafaela, se han realizado entrevistas y se diseñaron encuestas para profesionales vinculados con la construcción (Arquitectos e Ingenieros), para empresas encargadas de la gestión de residuos y para el Municipio local. En las encuestas a profesionales se consultó si realizaban demoliciones, si subdividían los RCD de acuerdo a las características de los materiales, y cuál era el destino de los residuos (reciclado, venta, disposición final, etc.). Además, se les indagó si debían realizar planos de

demolición, ante qué organismos debían presentarlos y a qué tipo de controles estaban sometidos. A las empresas encargadas de la gestión de residuos se les consultó sobre la infraestructura que disponían, si recibían RCD y si los clasificaban, cuál era el destino de dichos residuos, si debían informar sobre su actividad y a quién.

En la encuesta al Municipio, se preguntó si tenían algún marco legal relacionado con los RCD, si existía dentro de la organización municipal una oficina encargada específicamente del tema y qué tipos de controles hacían. Además se consultó si tenían registros de generadores y recolectores de residuos y cuál era el destino de los RCD. La Municipalidad de Rafaela ha aportado valiosa información sobre los residuos que ingresan al Relleno Sanitario (RS) de la ciudad.

Los datos recibidos a través de las encuestas fueron volcados en planillas de cálculo para su análisis. Además, se han visitado obras (tanto de demolición como de construcción), observando, registrando y tomando imágenes de los residuos generados.

Resultados

En los últimos años, la ciudad de Rafaela ha crecido en cuanto a cantidad de habitantes y al nivel económico. Además, la instalación de importantes Universidades ha aumentado el número de estudiantes

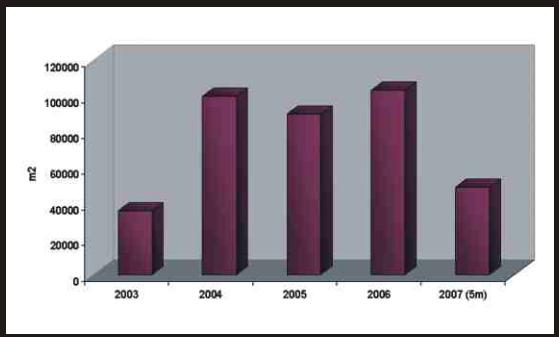


Rivadavia 2673 - Santa Fe - Tel/Fax: 0342-4550969
E-mail: camei@camconstrucciones.com.ar
www.camconstrucciones.com.ar

que se radican en la ciudad demandando una necesidad habitacional de gran escala. Estos hechos se vieron reflejados en un notable incremento de la construcción.

Desde el año 2003 hasta la fecha, el aumento de los permisos de construcción, los metros cuadrados construidos (Fig. 1) y las inversiones económicas realizadas fueron creciendo (Diario La Opinión, 2006). En el año 2004 los parámetros analizados llegaron a duplicarse comparado con el año anterior, disminuyendo en menos del 10 % en el año 2005. En el año 2006 hubo un aumento del 60 % respecto al año anterior en cuanto a los permisos de construcción, mientras que la superficie construida aumentó tan sólo un 14 %. Esto se podría atribuir a emprendimientos de carácter domiciliario (ampliaciones y construcciones de viviendas individuales). El año 2007 se inició con buenas perspectivas, con características similares a los años anteriores.

Figura 1: Superficie construida (m²) en la ciudad de Rafaela desde el año 2003 hasta mayo de 2007.



Uno de los inconvenientes que presenta la ciudad es la falta de terrenos para construir por lo que muchas personas y/o profesionales han optado por la compra de construcciones viejas, derrumbe de dichas edificaciones y ejecución de nuevas viviendas. En los últimos años comenzaron a erigirse edificios en altura, condo-minios, viviendas unipersonales, departamentos pequeños o lofts, muchos de ellos destinados a estudiantes o personas jóvenes que se radican en la ciudad. De las encuestas realizadas a los estudios de arquitectura y construcción, se pudo corroborar que todos los encuestados realizan demoliciones y éstas han aumentado desde el año 2005 debido a la necesidad planteada anteriormente. El 60% de los profesionales realiza las demoliciones con personal contratado. El 88 % de los profesionales respondió que los residuos obtenidos de las demoliciones son subdivididos de acuerdo a las características de los materiales. En la mayoría de los casos se reciclan entre el 30 y 50 % del volumen. En la Fig. 2 se observan los % de reciclado y subdivisión de residuos de demolición.

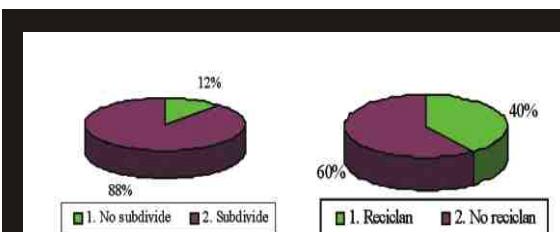


Figura 2: Porcentaje de reciclado y subdivisión de residuos de demolición.



Patología de obras
arq.augusto albrecht

beton Criterios
para la construcción

- ✓ Relevamiento y Diagnóstico de PATOLOGÍAS.
- ✓ Análisis e informes técnicos.
- ✓ Diseños y Cálculos para la estabilización.
- ✓ Elección de la Tecnología adecuada.
- ✓ Diseño de SISTEMAS para AISLACIONES HIDRÁULICAS.
- ✓ TRATAMIENTOS IMPERMEABILIZANTES (Convencionales y no convencionales).

T.cel. 0342 156-106035 / betoncriterios@gmail.com / www.betoncriterios.blogspot.com

REPRESENTANTE EXCLUSIVO
Para Santa Fe, Paraná y zona de influencia
de PINTURAS e IMPERMEABILIZANTES
de Alta Performance

ACRIFLEX Color
y **ACRIFLEX Transparente**
100% acrílica. Excelente para
proteger e impermeabilizar
FACHADAS y MEDIANERAS.

Tratamiento Especial
de **HEY'DI**
Impermeabiliza estructuras
en estado de **INMERSIÓN**
Periódica o Permanente

 **elastom®**

ASISTENCIA TÉCNICA A PROFESIONALES - AVALADA POR FABRICANTES

 **HEY'DI**
Sistemas profesionales

Los materiales reutilizados y reciclados corresponden a ladrillos comunes, tiranterías, aberturas, perfiles, chapas (Fig. 3 y 4). Los residuos de mampostería y hormigón son utilizados como granza para contrapisos y cimientos de las nuevas construcciones.



Figura 3: Ladrillos recuperados de una obra de demolición que serán utilizados en la nueva construcción.

Todos aquellos materiales recuperados, pero no utilizados en la nueva construcción son vendidos. Los residuos que no se reciclan ni venden de las demoliciones, junto con los obtenidos de las obras de construcción, son entregados a empresas que poseen contenedores. La mayoría de los profesionales desconoce la cantidad de RCD obtenidos en los últimos años y el destino final de los mismos, una vez entregados a las empresas que los transportan.

CERÁMICOS NOVARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Ladrillos cerámicos
Tejas francesas y coloniales
Cementos - Hierro
Celes - Pegamentos
Arena - Baldosas

HORMIGÓN ELABORADO

Avda. Gral. Peñaloza 7324
Tel./Fax: (0342) 4886660
e-mail: hmannichini@hotmail.com

RELEVAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA CIUDAD DE RAFAELA - SANTA FE *continuación*

Figura 4: Aberturas y tirantería recuperadas de una obra demolida.



El 44 % de los profesionales encuestados respondió que no subdividen los residuos de construcción de acuerdo a las características de los materiales. En nuestra ciudad el método más habitual es depositar los RCD en contenedores de obras, que son recogidos una vez que hayan sido llenados. Al realizar observaciones de los residuos en las obras, se ha encontrado mezcla de los materiales de desechos en los contenedores, generalmente con presencia de otros residuos que no corresponden a la construcción, como ser ramas y desechos domiciliarios (Fig. 5). También se ha observado la existencia de residuos depositados en el exterior de pequeñas obras, refacciones o ampliaciones de viviendas sin la contención adecuada. Las empresas encargadas del traslado de los RCD en la ciudad de Rafaela no brindaron información cuantificada sobre su actividad. Cuentan con contenedores que son llevados a las obras y luego, los residuos recogidos, son enviados al relleno sanitario de la ciudad.

Figura 5: Contenedores correspondientes a obras en construcción con diversidad de residuos



Para los RCD no existe ninguna reglamentación específica y una vez ingresados al predio no se realiza una separación de acuerdo a sus características. Según estimaciones se encuentran distribuidos según la Figura 6.

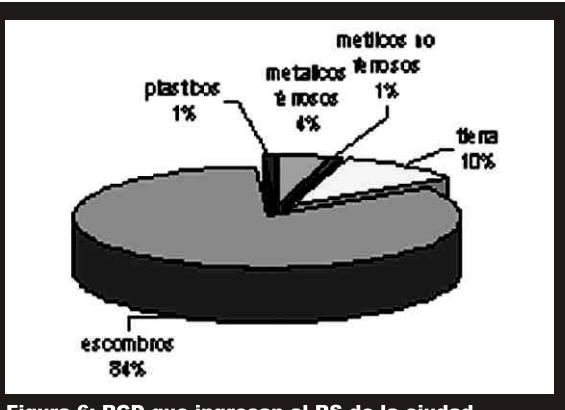
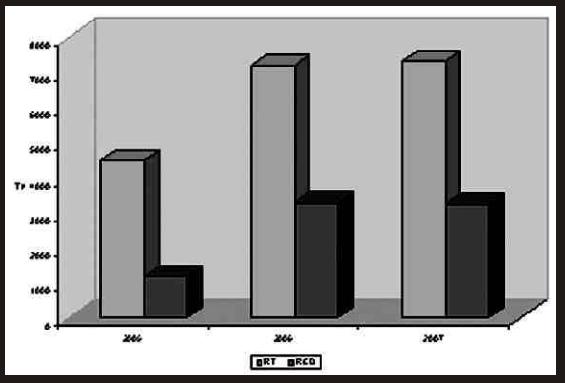


Figura 6: RCD que ingresan al RS de la ciudad de Rafaela.

El mayor porcentaje corresponde a escombros que son utilizados para mejorar los caminos del predio del relleno o volcados dentro del mismo a fin de estabilizar las celdas y facilitar el desplazamiento del vehículo distribuidor. Durante los últimos años, el ingreso de RCD al relleno sanitario sufrió importantes aumentos, vinculado al aumento de las construcciones y demoliciones. En el año 2005 ingresaron al predio, aproximadamente un promedio de 1100 Tn de RCD mensuales (aprox. 0,40 Kg/habitante. día), los que representaron entre un 20 y un 33 % de los residuos totales ingresados. Estos porcentajes fueron

Figura 7: Promedios mensuales de RCD y RT que ingresan al RS de la ciudad de Rafaela.



mayores que los relevados en el año 2004, a pesar que los datos de construcción sufrieron una disminución.

En los años 2006 - 2007 hubo un importante aumento de los RCD ingresados al relleno sanitario, incrementando el volumen total de residuos, ascendiendo los porcentajes de RCD a valores cercanos al 45 % respecto al total ingresado. Si bien no hay disponibilidad de datos desglosados por origen (construcción, reparación, demolición), "se estima" que es consecuencia de la gran cantidad de demoliciones que se han llevado a cabo, debido a la falta de terrenos disponibles para la construcción (Fig. 7).

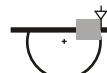
Las comunas del Departamento Caste-llanos relevadas no poseen marco legal relacionado con la gestión y disposición de los RCD, además no existe en las organizaciones comunales una oficina en-cargada específicamente del tema. En general todos los residuos tienen como destino final fosas o cavas y mejoramiento de los caminos comunales y rurales.

CONSIDERACIONES FINALES

El costo de la adecuada gestión de los RCD debería ser asumido por los productores de los mismos, en aplicación del principio "quién contamina paga", de-biendo articularse los instrumentos legales que posibiliten su cumplimiento.

Es importante considerar el recupero y reuso de los materiales de las construcciones, remodelaciones y demoliciones como una estrategia de conservación energética, ambiental y económica-social.

ESTUDIO DE INGENIERÍA GEOTÉCNICA



ANSELMO JOSE FABBRI

Ing. Marina Méndez - Ing. Gustavo Perini
Representantes técnicos

MECÁNICA DE SUELOS E INGENIERÍA GEOTÉCNICA

EDIFICIOS EN ALTURA - EDIFICIOS Y PLANTAS INDUSTRIALES - AGROINDUSTRIA: SILOS CELDAS - TOLVAS - NORIAS - LÍNEAS ELÉCTRICAS Y ESTACIONES TRANSFORMADORAS TORRES Y MÁSTILES DE RADIOENLACE - PUENTES Y VIADUCTOS - POZOS Y EXCAVACIONES CONDUCTOS - PAVIMENTOS - DESLIZAMIENTOS - SUBMURACIONES Y OTRAS PATOLOGÍAS

1º Junta 2507 - 4º Piso - Of. 11 - (3000) Santa Fe

Telefax: (0342) 4520872 / 4536231

e-mails: ajfabbri@arnet.com.ar / fabbriaj@arnet.com.ar

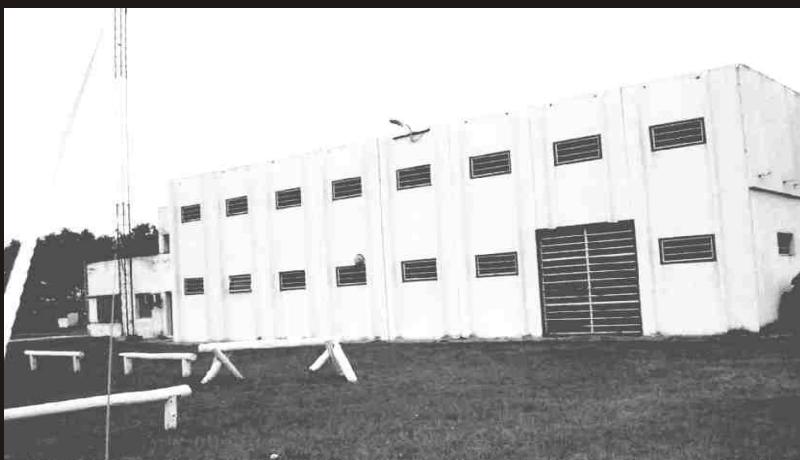
COLABORACIONES

RELEVAMIENTO DE RESIDUOS DE
CONSTRUCCION Y DEMOLICION
EN LA CIUDAD DE RAFAELA - SANTA FE
continuación



BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Aguilar, A. "Reciclado de materiales de construcción". Boletín CF+S. Especial sobre Residuos. Ed. Instituto Juan Herrera. Madrid España. 1997.
- Lauritzen, E. "Producción de residuos de construcción y reciclaje". Boletín CF+S. Especial sobre Residuos. Ed. Instituto Juan Herrera. Madrid España. 1997.
- Molina Terrén, J.M.. "Recuperación de materiales de construcción" Boletín CF+S. Especial sobre Residuos. Ed. Instituto Juan Herrera. Madrid España. 1997.
- Presti, S.M., Rodríguez Velo, J.N. y Santero, J.P.. "Valor energético de la recuperación de materiales de construcción y beneficios económicos y ambientales". Ingeniería Sanitaria y Ambiental. N° 71. 2003.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H. y Vigil, S. "Gestión Integral de Residuos Sólidos" Mc Graw Hill, 1er Edición. España 2000. - Diario La Opinión. Rafaela. Sábado 1º de abril de 2006. "No se detiene la construcción".



UTN - F.R. RAFAELA
AREA LABORATORIOS



www.fra.utn.edu.ar

SR. PROFESIONAL

¡¡LA SOLUCIÓN A UN VIEJO PROBLEMA!!

- ◆ Estaciones Totales Inteligentes
- ◆ Sistemas de Posicionamiento Satelital "GPS", Geodésicos, Topográficos y Navegadores.
- ◆ NIVELES ÓPTICOS, TEODOLITOS, DISTANCIÓMETROS
- ◆ Accesorios de Topografía
(Miras, Jalones, Fichas, Odómetros, Escuadras Ópticas, etc)

* USADOS CON GARANTÍA * SERVICIO TECNICO ESPECIALIZADO



manuel a. aureano

Arroyo Correntoso 3620 (esq. Juan Báez) - Tel/Fax 0343-435 2229
Cel. 0343-156 222229 - (3100) Paraná - Entre Ríos
e-mail: manuel.aureano@arnet.com.ar



- Consultora Integral de Saneamiento
- Proyectos y obras de Ingeniería Civil
- Proyectos y Obras de Arquitectura
- Evaluación Ambiental de Proyectos
- Servicios Profesionales Interdisciplinarios

OTRA OBRA PROYECTADA PROXIMA A CONCLUIRSE

Obras de infraestructura Master Plan | Parque Industrial Sauce Viejo

S & D Ingenieros Asociados fue contratada por la Asociación Civil del Parque Industrial para la elaboración del Proyecto Ejecutivo, los Pliegos correspondientes para el concurso de precios y para la supervisión de las obras. Actualmente se están ejecutando y se encuentran próximas a habilitarse las siguientes obras:

- Remodelación integral del frente del parque
- Pavimentación calle sur y desagües pluviales complementarios
- Urbanización de 24 has. Ubicadas en zona nor-este del parque



Pedro Vittori 4173 | Telefax: 0342 - 4562732 | Santa Fe | Argentina
www.sdingenieria.com.ar | consulta_web@sdingenieros.com.ar



**CENTRO DISTRIBUIDOR
CONSTRUCCIÓN EN SECO
STOCK PERMANENTE
DESPACHO INMEDIATO
ENTREGA EN OBRA**



- Paredes, Cielorrasos y Revestimientos

Superboard

PLACAS EXTERIORES - ENTREPISOS



- Perfiles Estructurados Galvanizados
- Perfiles para Línea Durlock



- Placas y Perfilería para Cielorrasos Desmontables

9 DE JULIO 2778 / TEL.: 0342 - 4533397
ventas@adinteriores.com.ar