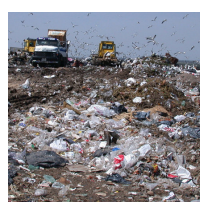
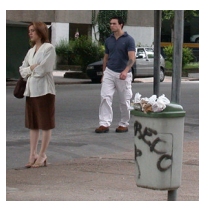




REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO



Plan Director
Noviembre 2005

ANEXO: Memorias del Sistema de Información Geográfico

Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo y Área Metropolitana

PROGRAMA DE SANEAMIENTO DE MONTEVIDEO Y AREA METROPOLITANA
TERCERA ETAPA SUBPROYECTO - B



FICHTNER

A S O C I A C I O N



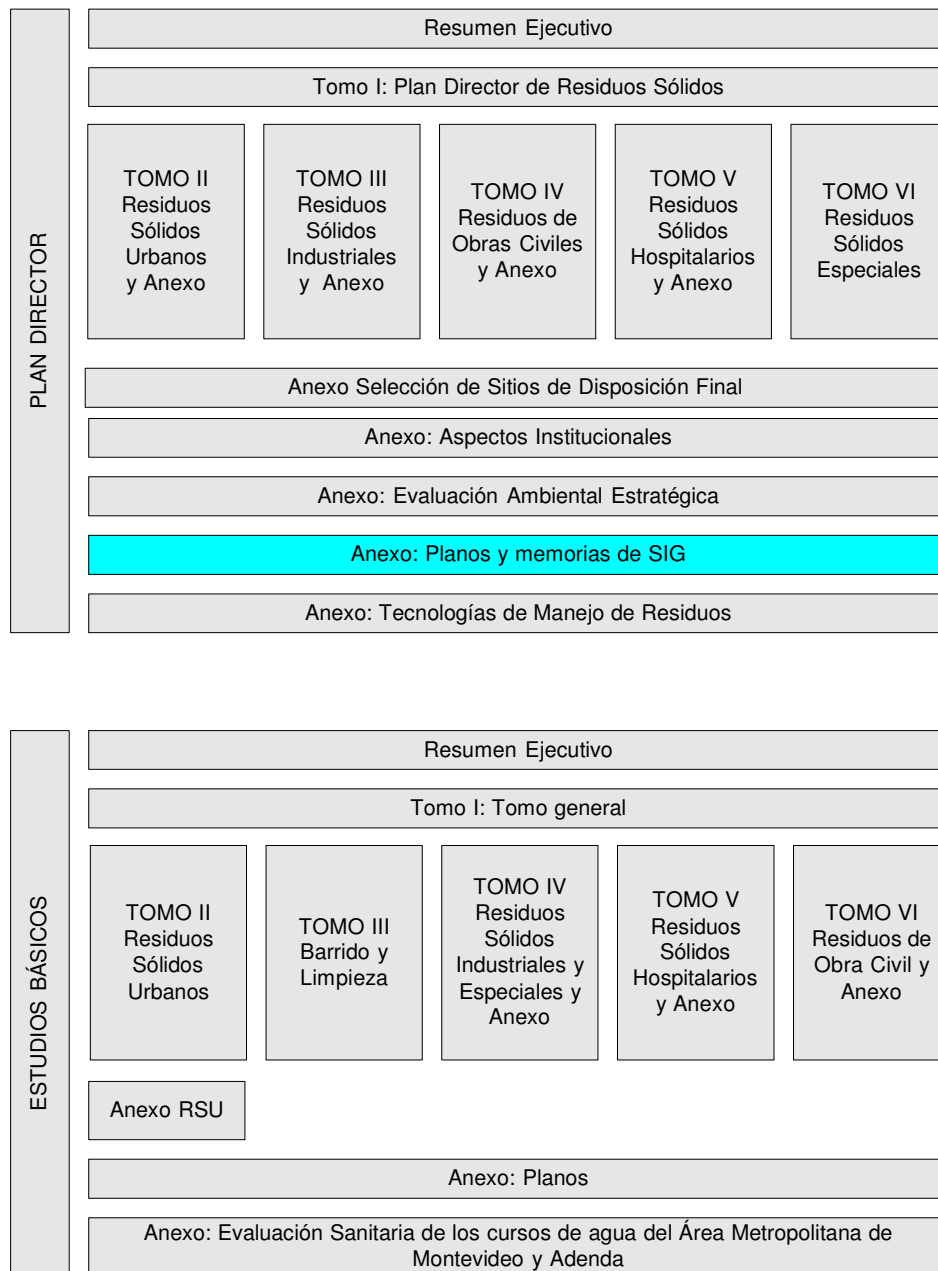
CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
2	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO (S.I.G.)	3
2.1	<i>CARACTERÍSTICAS</i>	3
2.2	<i>INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA</i>	4
2.3	<i>INFORMACIÓN DE CAMPO.....</i>	7
2.4	<i>INFORMACIÓN DE ANÁLISIS</i>	21

1 Introducción

La siguiente muestra la relación entre el presente anexo (en color celeste), donde se describe el contenido de los mapas manejados en este proyecto y el resto de los Tomos y anexos que conforman la etapa denominada Plan Director. Además presenta la estructura de los Estudios Básicos que sirvieron como base para la realización del Plan Director.

Figura 1-1: Esquema general de ubicación



Cada mapa puede tener asociada una o varias tablas de datos, así como también validaciones topológicas de elementos (polígonos, puntos, arcos). Es posible acceder a las características topológicas, así como también a los campos asociados a las tablas.

A partir de estos datos, es posible organizar los mapas en varios niveles, cruzar los datos gráficos, y obtener nuevos mapas temáticos según la necesidad del usuario.

A través de estos mapas es posible realizar diversas consultas para análisis de información, así como también aportar elementos fundamentales para la toma de decisiones.

Este documento permite conocer en forma sintética para cada mapa, los campos existentes en cada tabla y las validaciones topológicas con sus características y descripción.

2 Sistema de Información Geográfico (S.I.G.)

2.1 Características

El Sistema de Información Geográfico desarrollado se enmarca, por el manejo de cartografía con datos asociados GEO_referenciada, en los niveles de Desktop mapping y Desktop GIS.

Dicha información se clasificó a los efectos de realizar una documentación adecuada, en tres niveles:

- **Información cartográfica.** Incluye toda la información cartográfica manejada, ya sea sólo gráfica o con datos asociados. La misma se GEO_referenció en acuerdo con el comité asesor utilizando el sistema CDM que utiliza actualmente el departamento de Montevideo.
- **Información de campo.** Incluye información relevada o aportada por otros organismos, la cual se depuró y GEO_referenció para su uso posterior.
- **Información de análisis.** Incluye información generada a partir de las anteriores y utilizada para responder a necesidades específicas del Plan Director, utilizada en el diagnóstico y análisis de problemáticas planteadas.

Se describen a continuación todos los archivos que se incluyen, sus características principales, el tipo de información gráfica contenida, las tablas incorporadas con sus respectivos campos y las topologías que contengan.

2.2 Información cartográfica

CDM_bañados.dwg

Ubicación de bañados en área metropolitana.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
bañados	polígonos

CDM_cartas digitales.dwg

Georeferenciación de cartas digitales en base a archivos externos.

CDM_cursos de agua.dwg

Principales cursos de agua.

CDM_curvas con dato METRO.dwg

Información altimétrica del área metropolitana excluyendo Montevideo, expresada en curvas cada 10 mts.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
curvas	NIVEL	texto	Niveles altimétricos

CDM_curvas con dato MVD.dwg

Información altimétrica de Montevideo, expresada en curvas cada 2 mts.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
curvas_IMM	LENGTH	real	Largo de la curva
	NIVEL	real	Niveles altimétricos

CDM_limite area de trabajo.dwg

Límite del área de trabajo.

CDM_localidades.dwg

Límite de localidades según información del INE.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
LOCALIDADES	polígonos

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
LOCALIDAD	NOMBDEPTO	character	Nombre del departamento
	NOMBLOC	character	Nombre de la localidad

CDM_manzanas MVD.dwg

Manzanas de Montevideo.

Obs.: Existe zona sin datos en otro color.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
manzanas	MANZAID	real	Número de manzana
	ZONA	character	CCZ correspondiente a la zona
	X_COORD	real	Coordenada X
	Y_COORD	real	Coordenada Y
	CARPCAT	real	Carpeta catastral
	AREA	real	Area
	PERIMETER	real	Perímetro
	CCZ	real	Número de CCZ

CDM_manzanas rutas caminos.dwg

Manzanas, rutas y caminos excluyendo Montevideo

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
RUTAS	RUTA	character	Número de ruta
	DESCRIPCIO	character	Descripción

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
rutas	network

CDM_parques.dwg

Parques existentes en Montevideo y área metropolitana.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
parques	polígonos

CDM_zonas inundables.dwg

Zonas inundables.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
inundable	polígonos

2.3 Información de campo

CDM_areas significativas.dwg

Definición de algunas áreas significativas del P.O.T.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
Areas_sig	polígonos

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
AREA_SIG_POT	AREA	texto	Areas significativas del POT

CDM_asentamientos CAN.dwg

Ubicación de asentamientos en Canelones.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
ASEN_CAN	NOMBRE	character	Nombre del asentamiento
	ID_PADRON	real	Número identificador
	X	real	Coordenada X
	Y	real	Coordenada Y
	RECOLECCIO	character	
	ANTENDIDO	character	

CDM_asentamientos MVD.dwg

Ubicación de asentamientos en Montevideo.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
ASEN_MVD	N_ASENT	character	Numero identificador
	AREA	character	
	ATENDIDO	character	
	N_ASENT2	character	Numero identificador
	NOMBRE	character	Nombre del asentamiento
	VIVIENDAS	character	Número de viviendas
	POBLACION	character	Número de personas
	CCZ	character	CCZ correspondiente a la zona

CDM_barrios MVD.dwg

Barrios de Montevideo.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
MVD_barrios	AREA	real	Area
	PERIMETER	real	Perímetro
	NROBARRIO	real	Número identificador
	BARRIO	character	Nombre del barrio
	CODBA	character	Código

CDM_basurales endemicos.dwg

Basurales endémicos en Montevideo y área metropolitana.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
basural_lineal	LOCALIDAD	character	Localidad
	IDENTIFICA	Integer	Número identificador
basural_punto	LOCALIDAD	character	Localidad
	IDENTIFICA	Integer	Número identificador

CDM_carta vulnerabilidad.dwg

Grado de vulnerabilidad del Acuífero Raigón.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
vulnera	polígonos

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
vulnerabilidad	valor	character	Grado de vulnerabilidad

CDM_ccz regionales.dwg

División regional de CCZ.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
REGIONAL	REGIONAL	character	Regional correspondiente.

CDM_ccz_densidad de poblacion.dwg

Densidad de población por CCZ.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
ccz_denso	poligonos

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
ccz	ZONALEGA	character	Número de CCZ
	densidad de poblacion	integer	Densidad de población por CCZ

CDM_centros de salud.dwg

Principales centros de salud en Montevideo y área metropolitana.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
IMM_policlinica	MAPKEY	Integer	Número identificador
	IMM	real	
	CCZ	real	CCZ correspondiente a la zona
	NOMBRE	character	Nombre del centro de salud
	DIR	character	Dirección
	DIRECCION	character	Dirección
	NRO	character	Número de puerta
	TEL	character	Teléfono
	NOTA_1	character	
	NOTA_2	character	
	HORARIO	character	Horario de atención
IMM_salud	MAPKEY	Integer	Número identificador
	ZONA	real	CCZ correspondiente a la zona
	NOMBRE	character	Nombre del centro de salud
	TIPO	character	Tipo de asistencia
	DIRECCION	character	Dirección
	NOMBRE_2	character	Nombre alternativo
	CARACTER	character	Característica del centro
	NOTA	character	
	FECHA	real	
	XCOORD	real	Coordenada X
YCOORD	real	Coordenada Y	

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
SJ_salud	DESTINO	character	Institución
	IDENTIFICACION	Integer	
	UBICACION	character	Dirección
	POBLACION	Integer	Número de usuarios
	PADRON	real	Número de padrón
	PROPIETARIO	character	Nombre del propietario
	SUPERFICIE	character	Superficie del terreno
	NUMERO	Integer	Número identificador

CDM_contenedores.dwg

Etapas de implementación del sistema de contenedores.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
contenedores	polígonos

CDM_basurales endemicos.dwg

Basurales endémicos en Montevideo y área metropolitana.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
basural_lineal	LOCALIDAD	character	Localidad
	IDENTIFICA	Integer	Número identificador
basural_punto	LOCALIDAD	character	Localidad
	IDENTIFICA	Integer	Número identificador

CDM_ejes METRO.dwg

Ejes de calle en área metropolitana.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
ejes_metropolis	ID_EJE	real	Número identificador
	NOMBRE	character	Nombre de calle
	LARGO	real	Longitud de eje

CDM_ejes MVD.dwg

Ejes de calle en el departamento de Montevideo.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
ejes_mvd	FNODE_	real	
	TNODE_	real	
	LPOLY_	real	
	RPOLY_	real	
	LENGTH	real	largo de eje de calle
	EJESD	real	Número identificador
	EJESD_ID	real	Número identificador
	NOMBRE	character	Nombre de calle
	TITULO	character	
	TIPO	character	tipo de vía de circulación
	CODIGO	real	
	VIA	character	
	RECNO	real	
	XPTOMEDIO	real	coord. x en punto medio del eje
	YPTOMEDIO	real	coord y en punto medio del eje
	TANANG	real	
	ESCRITO	real	
	VIENTO	character	
	LF_ADD	real	numeración de puertas
	LT_ADD	real	numeración de puertas
	RF_ADD	real	numeración de puertas
	RT_ADD	real	numeración de puertas
	MINI	real	numeración mínima
	MAXI	real	numeración máxima
	CANT_DIR	real	
	ZONALEGAL	character	ccz en el que se encuentra
	REGION	character	regional en el que se encuentra

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
	ZONA	character	ccz en el que se encuentra
	E	real	
	CODE	real	
	COMPLETO	character	nombre completo

CDM_forestacion.dwg

Forestación en Montevideo y área metropolitana.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
EUCALYPTUS	polígonos
PINUS	polígonos

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
EUCALYPTUS	RANGO	character	Superficie forestada en hectáreas
PINUS	RANGO	character	Superficie forestada en hectáreas

CDM_industrias.dwg

Principales industrias existentes en Montevideo y área metropolitana.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
INDUSTRIAS	INDUSTRIA	character	Nombre
	TIPO	character	Giro de la industria
	UBICACION	character	Dirección
	LOCALIDAD	character	Localidad

CDM_ine.dwg

Datos proporcionados por Instituto Nacional de Estadística.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
ine	MAPKEY	Integer	Número identificador
	AREA	real	Area
	PERIMETER	real	Perímetro
	AMM_	real	
	AMM_I	real	
	SECCION	real	Sección censal
	SEGMENTO	real	Segmento censal
	NROBARRIO	real	
	POBLAC	character	
	NIVEL_3	real	
	NIVEL_SOC	real	Nivel socioeconómico
	ZONALEGA	character	CCZ correspondiente a la zona
	REGIO	character	
	SERVICIO_R	real	

CDM_muestreo.dwg

Ubicación de puntos de muestreo y de cuencas.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
CUENCAS	cuencas	character	Nombre de la cuenca
PTO_MUESTREO	PUNTOS_ID1	Integer	Número identificador del punto
	PUNTOS_CLASIFICACION	character	Vestigios de clasificación en margenes
	_cuencas	character	Nombre de la cuenca

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
cuencas	polígonos
PTO_MUESTREO	puntos

CDM_poligonos barrido METRO.dwg

Servicio de barrido en Canelones por zonas.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
BARRIDO_MAN	ZONA	character	Nombre de la zona
	FRECUENCIA	character	Frecuencia del servicio
	HORARIO	character	Horario
	SERVICIO	character	Empresa prestadora del servicio

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
POLI_BARRIDO	polígonos

CDM_poligonos recoleccion METRO.dwg

Servicio de recolección en Canelones y San José por zonas.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
RECOLECCION	ZONA	character	Nombre de la zona
	FRECUENCIA	character	Frecuencia del servicio
	HORARIO	character	Horario
	SERVICIO	character	Empresa prestadora del servicio

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
RECOLECCION_METRO	polígonos

CDM_recoleccion y barrido METRO.dwg

Servicio de recolección y barrido en el área metropolitana por ejes de calles.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
BARRIDO_MAN	ZONA	character	Nombre de la zona
	FRECUENCIA	character	Frecuencia del servicio
	HORARIO	character	Horario
	SERVICIO	character	Empresa prestadora del servicio
RECOLECCION	ZONA	character	Nombre de la zona
	FRECUENCIA	character	Frecuencia del servicio
	HORARIO	character	Horario
	SERVICIO	character	Empresa prestadora del servicio

CDM_poligonos barrido MVD.dwg

Servicio de barrido en Montevideo por zonas.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
barrido_man	ZONA	character	Nombre de la zona
	FRECUENCIA	character	Frecuencia del servicio
	HORARIO	character	Horario
	SERVICIO	character	Empresa prestadora del servicio

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
BARR_POL_MVD	polígonos

CDM_poligonos recoleccion MVD.dwg

Servicio de recolección en Montevideo por zonas.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
recoleccion	ZONA	character	Nombre de la zona
	FRECUENCIA	character	Frecuencia del servicio
	HORARIO	character	Horario
	SERVICIO	character	Empresa prestadora del servicio

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
POLI_REC	poligonos

CDM_recoleccion y barrido MVD.dwg

Servicio de recolección y barrido en Montevideo por ejes de calles.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
BARRIDO_MAN	ZONA	character	Nombre de la zona
	FRECUENCIA	character	Frecuencia del servicio
	HORARIO	character	Horario
	SERVICIO	character	Empresa prestadora del servicio
BARRIDO_MEC	ZONA	character	Nombre de la zona
	FRECUENCIA	character	Frecuencia del servicio
	HORARIO	character	Horario
	SERVICIO	character	Empresa prestadora del servicio
RECOLECCION	ZONA	character	Nombre de la zona
	FRECUENCIA	character	Frecuencia del servicio
	HORARIO	character	Horario
	SERVICIO	character	Empresa prestadora del servicio

CDM_puntos verdes y comunes.dwg

Ubicación de puntos verdes y comunes en Montevideo.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
PUNTOS	TIPO	character	Verde o comun.
	CANTIDAD	real	
	FRECUENCIA	character	
	HORARIO	character	
	UBICACIÓN	character	

CDM_relevamiento fotografico.dwg

Relevamiento fotográfico general.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
FOTO	ID_FOTO	character	Número identificador de foto.

CDM_relleno no controlado.dwg

Relleno no controlado.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
RELLENO	UBICACION	character	

CDM_tomas agua ose.dwg

Ubicación de tomas de agua de OSE.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
POZOS	ID_POZO	Integer	Número identificador del pozo.
	CAUDAL1	Integer	
	CAUDAL2	Integer	

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
TOMAS_OSE	puntos

CDM_topologia geologia.dwg

Análisis de suelo en Montevideo y área metropolitana.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
Geologia	poligonos

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
GEOLOGIA	GEOLOGIA	character	Referencia estratigráfica

2.4 Información de análisis

CDM_aeropuertos+3000.dwg

Ubicación de aeropuertos y zona de influencia en un área de 3000 mts.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
aeropuertos	NOMBRE	character	Nombre del aeropuerto

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
AERO_3000	polígonos
AEROPUERTOS	polígonos

CDM_agua+300.dwg

Cursos de agua y zona de influencia en un área de 300 mts.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
agua_sup_300	polígonos

CDM_agua+800.dwg

Cursos de agua y zona de influencia en un área de 800 mts.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
agua_800	polígonos

CDM_plantas abiertas.dwg

Ubicación y etapas de implementación de plantas abiertas.

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
PLANTAS	ID	real	Numero identificador
	ZONA	character	
	ETAPA	character	

CDM_Puntos visitados.dwg

DATOS

NOMBRE DE TABLA	CAMPOS	TIPO DATO	DESCRIPCION
Puntos_visitados	Name	character	

CDM_tomas de agua OSE+500.dwg

Area de influencia de 500 mts. desde toma de agua.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
OSE_MAS_500	polígonos

CDM_tomas de agua OSE+5000.dwg

Area de influencia de 5000 mts. desde toma de agua.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
OSE_MAS_5000	polígonos

CDM_zona urbana.dwg

Zonas urbanas y potencialmente urbanizables.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
zona_urbana	polígonos

CDM_zona urbana+1000.dwg

Zonas urbanas y zona de influencia de 1000 mts.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
zur_1000	polígonos

CDM_zona urbana+4000.dwg

Zonas urbanas y zona de influencia de 4000 mts.

TOPOLOGÍAS

NOMBRE	TIPO
zur_4000	polígonos



Fichtner GmbH & Co.KG

Sarwerystraße 3
70191 Stuttgart Alemania

Telefono + 49 - 7 11 - 89 95 - 0
Fax + 49 - 7 11 - 89 85 - 459

www.fichtner.de

FICHTNER

LKSur S.A.

Cont. Echevarriarza 3535
Torres del Puerto, Of. 1412
11300 Montevideo, Uruguay

Teléfono +598 - 2 - 622 12 16
Fax +598 - 2 - 628 81 33

www.lksur.com.uy

