

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON (JICA)

**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
OFICINA DE PLANIFICACION DEL AREA METROPOLITANA DE
SAN SALVADOR
REPUBLICA DE EL SALVADOR**

**ESTUDIO SOBRE
EL MANEJO REGIONAL DE
RESIDUOS SOLIDOS
PARA
EL AREA METROPOLITANA DE
SAN SALVADOR
EN
LA REPUBLICA DE EL SALVADOR**

**INFORME FINAL
VOLUMEN III (S)**

ANEXO

NOVIEMBRE 2000

KOKUSAI KOGYO CO., LTD.

SSS
CR(2)
00-183

Estudio sobre el Manejo Regional de Residuos Sólidos Para el Área Metropolitana de San Salvador en la República de El Salvador

Listado de Volúmenes

Volumen I	Resumen Ejecutivo
Volumen I(S)	Resumen Ejecutivo (Versión en español)
Volumen II	Informe Principal
Volumen II(S)	Informe Principal (Versión en español)
Volumen III	Anexo
Volumen III(S)	Anexo (Versión en español)
Volumen IV	Libro de Datos
Volumen IV(S)	Libro de Datos (Versión en español)

Este es el Anexo.

En este informe se estimaron los costos de los proyectos a precios de abril del 2000 y una tasa de cambio de 1 US\$ = 105.00 yenes de Japón = 9.10 Colones.

Contenido

Anexo A	___	Perfil del Área de Estudio
Anexo B	___	Análisis sobre la Cantidad y Composición de Residuos
Anexo C	___	Sondeo de Opinión Pública
Anexo D	___	Estudio de Tiempos y Movimientos
Anexo E	___	Encuesta sobre el Mercado de Reciclaje
Anexo F	___	Estudio sobre Residuos Hospitalarios
Anexo G	___	Situación Actual del MRS
Anexo H	___	Educación Sanitaria y Campaña de Promoción del Plan Maestro
Anexo I	___	Experimento del Servicio de Recolección
Anexo J	___	Optimización de Rutas de Recolección
Anexo K	___	Conformación de Marco de Planificación para el P/M
Anexo L	___	Particularidades a Considerarse para la Formulación del Plan Maestro
Anexo M	___	El Plan Maestro
Anexo N	___	Administración de Contrato
Anexo O	___	Proyecto de Ley
Anexo P	___	Unidad Ejecutora de MRS de OPAMSS
Anexo Q	___	Empresa Municipal de Aseo Urbano de San Salvador
Anexo R	___	Manual para Rediseño de Rutas de Recolección
Anexo S	___	Minutas de Reuniones

Lista de Abreviaturas

ACCR	Análisis de la Cantidad y Composición de Residuos
AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional
AIDIS	Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental
AMSS	Área Metropolitana de San Salvador
ANDA	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados
BA	Botadero abierto
BCR	Banco Central de Reserva
BD	Base de datos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BOT	Construido, operado y transfiere
BOOT	Construido operado, es propietario y transfiere
BYRP	Bono libre de riesgo más un premio
CA	Centro de acopio
CAESS	Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador
CAPM	Modelo de valorización de activos de capital
CDA	Concejo Departamental de Alcaldes
CDP	Capacidad de pago
CEPRHI	Comité Ejecutivo Protector de Recursos Hídricos
CESTA	Centro Salvadoreño de Tecnología Apropriada
CIC	Carga sobre el ingreso del ciudadano
CIDA	Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional
CINTEC	Cintec International
COAMSS	Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador
COMURES	Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador
C/P	Contraparte
D/B	Diseño básico
DBO	Demanda biológica de oxígeno
D/D	Diseño detallado
DELSUR	Distribuidora de Electricidad del Sur
DIGESTYC	Dirección General de Estadística y Censos
DQO	Demanda química de oxígeno
DUA	Dirección de Urbanismo y Arquitectura
EDE	Empresas Distribuidoras de Electricidad
E/F	Estudio de factibilidad
EIA	Estudio/evaluación de Impacto Ambiental
EMAUSS	Empresa Municipal de Aseo Urbano de San Salvador
EPS-RS	Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos
ERH	Estudio de residuos hospitalarios
E/T, ET	Estación de Transferencia
ETM	Estudio de tiempos y movimientos
E/T&T	Estaciones de transferencia y transporte
FIRR	Tasa interna financiera de retorno
FISDL	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local
FMLN	Farabundo Martí de Liberación Nacional
FODES	Fondo de Desarrollo Económico Social
FUSADES	Fundación Salvadoreña para el Desarrollo
FUSAL	Fundación Salvadoreña para la Salud y el Desarrollo
GTZ	Cooperación Técnica Alemana
HHI	Índice Herfindalh-Hirschman
ICI	Institucional, comercial e industrial
IMR	Instalación para recuperación de materiales
IPC	Índice de precios al consumidor
IRH	Incineración de residuos hospitalarios

ISDEM	Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal
ISSS	Instituto Salvadoreño del Seguro Social
IUDOP	Instituto Universitario de Opinión Pública
IVA	Impuesto al Valor Agregado
JBIC	Banco de Japón para Cooperación Internacional
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MIDES	Manejo Integral de Desechos Sólidos
MINED	Ministerio de Educación
MOH	Ministerio de Hacienda
MRS	Manejo de Residuos Sólidos
MRSH	Manejo de residuos sólidos hospitalarios
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
NHB	Necesidades humanas básicas
O&M	Operación y mantenimiento
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONGs	Organizaciones no gubernamentales
OPAMSS	Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador
OPS	Organización Panamericana de la Salud
P/C	Planta de compost
PIB	Producto interno bruto
PEAD	Polietileno de alta densidad
PET	Polietileno tereftalato
PIBR	Producto interno bruto regional
PLAMADUR	Plan Maestro de Desarrollo Urbano
P/M	Plan Maestro
PNC	Policía Nacional Civil
PNUD	Programa de Naciones Unidas par el Desarrollo
PROCOMES	Proyectos Comunales de El Salvador
PS, P/S	Planta de selección
PSP	Participación del Sector Privado
RC	Relleno controlado
REDES	Fundación Salvadoreña para la Reconstrucción y el Desarrollo
R/S	Relleno sanitario
RS	Residuos Sólidos
RSH	Residuos sólidos hospitalarios
RSM	Residuos Sólidos Municipales
SA	Servicio de aseo
SAE	Especialistas en servicios ambientales
SACDEL	Sistema de Asesoría y Capacitación para el Desarrollo Local
S/D	Sitio de disposición
SDF	Sitios de disposición final
SDT	Sólidos disueltos totales
SEMA	Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente
SIGET	Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones
SINAMA	Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente
SMU	Salario mínimo urbano
SOP	Sondeo de opinión pública
UCA	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas
UNES	Unidad Ecológica Salvadoreña
UE-OPAMSS	Unidad Ejecutora de Manejo de Residuos Sólidos de la OPAMSS
USAID	Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional
UTLA	Universidad Tecnológica Latinoamericana
VPP	Voluntad para pagar
ZP	Zona de protección

Abreviatura para los 14 Municipios

SS	San Salvador
MJ	Mejicanos
CD	Delgado
CT	Cuscatancingo
AY	Ayutuxtepeque
SM	San Marcos
ST	Nueva San Salvador
AC	Antiguo Cuscatlan
SY	Soyapango
IL	Ilopango
SMT	San Martin
AP	Apopa
NJ	Nejapa
TN	Tonacatepeque