



Ministerio  
de Ambiente

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE  
**TACUAREMBÓ**  
—Construyendo Sueños—

## ANEXO I

### CONVENIO APOYO ECONÓMICO PARA MEJORA EN GESTIÓN RESIDUOS

#### MINISTERIO DE AMBIENTE - INTENDENCIA DE TACUAREMBÓ

##### 1 CONTEXTO ACTUAL

Tacuarembó es el departamento más extenso del Uruguay, tiene como particularidad que las ciudades se encuentran dispersas en el territorio y su capital se encuentra al norte del departamento.

Según datos del Censo del 2011 (INE, 2011), el departamento de Tacuarembó cuenta con una población estimada de 90.053 habitantes. Es uno de los departamentos con mayor proporción de población en zonas rurales, mientras que el 89,3% de la población vive en zonas urbanas.

La ciudad principal es la capital, Tacuarembó, concentrando la mayor parte de la población. Le siguen en importancia la ciudad de Paso de los Toros, San Gregorio de Polanco, Villa Ansina, Tambores, Curtina, Achar y Cruz de los Caminos (anteriormente llamada Caraguatá). Los municipios del departamento son Ansina, San Gregorio de Polanco y Paso de los Toros.

Los centros poblados donde radica la mayor masa poblacional del departamento se muestran en la Tabla 1.

Población	Censo 2011
Tacuarembó	54.757
Paso de los Toros	13.232
San Gregorio de Polanco	3.722
Ansina	3.289

Tabla 1: Datos censales 2011, localidades con más de 1000 hogares, Dpto. Tacuarembó

En lo que refiere a la gestión de residuos, debe mencionarse que la ciudad de Tacuarembó está en una situación crítica con respecto a la disposición final. Los residuos son volcados a cielo abierto, en el padrón rural N° 4850 del departamento de Tacuarembó. Este vertedero es considerado como un sitio incontrolado.

Diariamente se disponen más de 55 toneladas de residuos de forma libre sobre el terreno, con escaso a nulo material de cobertura. Los residuos que llegan a este vertedero corresponden a residuos domiciliarios, residuos de actividades económicas-productivas (por ejemplo comerciales) y residuos de obras de construcción.



Ministerio  
de Ambiente

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE  
**TACUAREMBÓ**  
— Construyendo Sueños —

El sitio tiene presencia permanente de personas, incluyendo familias, que realizan tareas de clasificación de residuos en condiciones de extrema vulnerabilidad sanitaria y social. Asimismo hay presencia de animales (perros, caballos, chanchos) que circulan libremente por el predio.

En lo que respecta a la disposición final de los residuos en las demás localidades del departamento, cabe mencionar que el departamento de Tacuarembó **cuenta con otros 5 vertederos a cielo abierto**, actualmente activos y operando en condiciones similares al de la capital. Estos vertederos se encuentran en las siguientes localidades: San Gregorio de Polanco, Curtina, Achar, Villa Caraguatá y Villa Ansina.

Cabe mencionar que, en la localidad de Paso de los Toros, existe actualmente un sitio controlado con características de relleno sanitario (construido con el apoyo de UPM y operado en forma municipal) donde se disponen los residuos de esta localidad. Si bien este sitio tiene todas las características de relleno sanitario y se trabaja la disposición final de residuos en forma ambientalmente controlada, la capacidad remanente de sus celdas está próxima a su fin, por lo que también debe ser considerado en la planificación a mediano plazo que lleva adelante la Intendencia de Tacuarembó para la disposición final de los residuos departamentales.

## 1.1 Sistema de gestión de residuos Ciudad de Tacuarembó

### Recolección

La recolección en Tacuarembó se lleva a cabo con contenedores de 1.100 L, de los cuales se posee aproximadamente 1.000. Los días de recolección en Tacuarembó son de lunes a sábado, y se realizan dos turnos, uno de mañana para toda la ciudad y otro por la noche solo en el centro.

Para las tareas de recolección en la capital, la intendencia cuenta con 4 camiones (IVECO), 2 camiones (Volkswagen), 1 camión (Mercedes), y 2 camiones (Foton), que son principalmente camiones recolectores levanta-contenedores de carga trasera. Cada recorrido tiene delimitadas zonas estratégicas, y la cuadrilla se compone de 1 camión, 2 peones y 1 chofer que recolectan y depositan los residuos en el vertedero.

Adicionalmente, se cuenta con camiones abiertos (MERCEDES) para recolección de podas, escombros y residuos voluminosos, y con 2 camiones lava-contenedores.

Por otra parte, la intendencia dispone de 2 camiones (Foton) nuevos para la recolección diferenciada de material recuperado en un circuito limpio. Para la clasificación diferenciada, se divide la ciudad en dos, y se recolecta todos los días.

### Disposición final



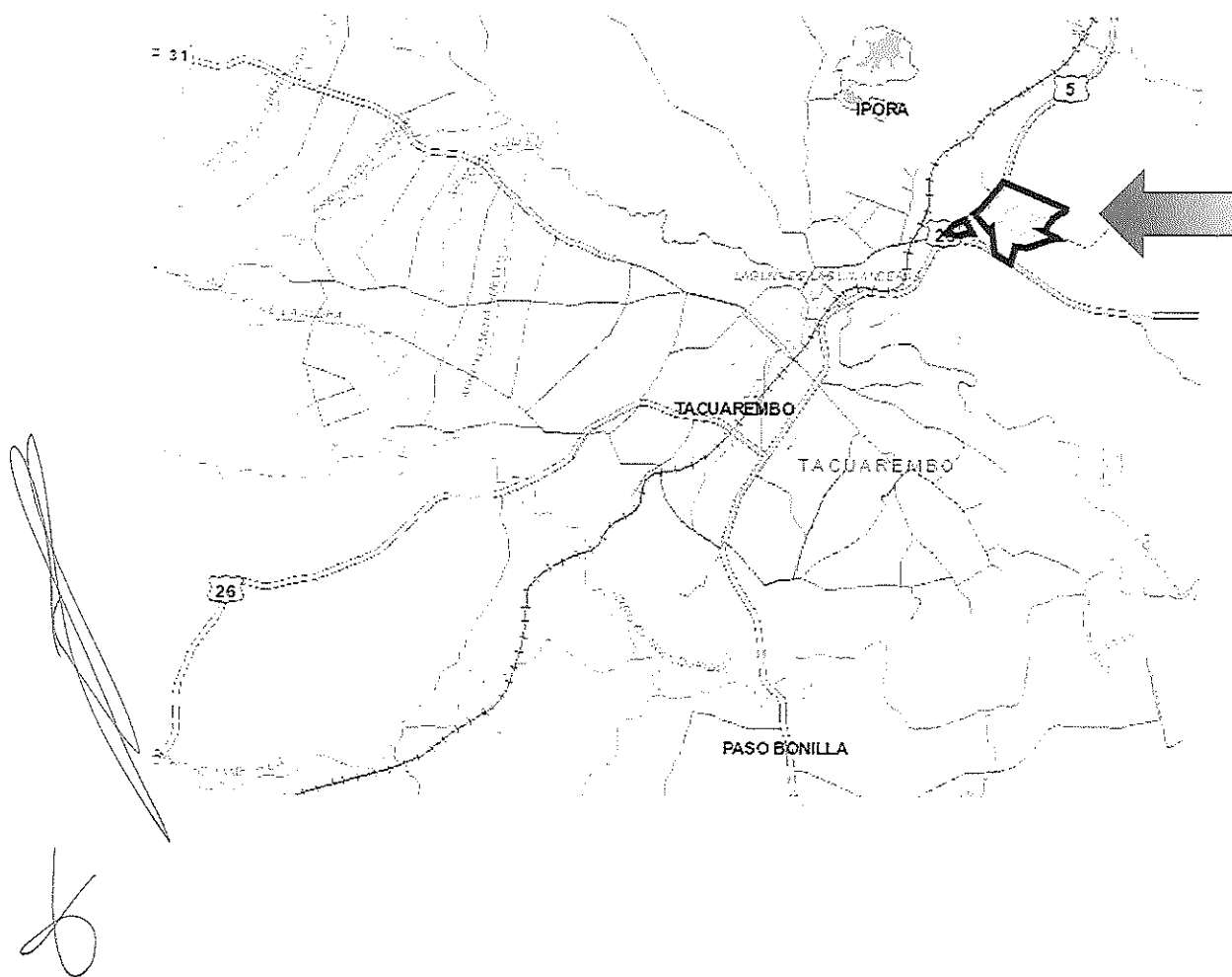
Ministerio  
de Ambiente

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE  
**TACUAREMBO**  
— Construyendo Sueños —

Actualmente toda la recolección de residuos de este circuito es llevada al el vertedero de Tacuarembó, situado en el padrón rural N° 4850 del departamento de Tacuarembó. El sitio es accesible desde la Ruta N° 26 (y anteriormente también desde la Ruta N° 5). Además de los residuos de Tacuarembó, se dispone la recolección de de Bonilla, La Pedrera y Echeverry.

El vertedero se ubica en un padrón de 221 Ha, donde aproximadamente 50 Ha ya están afectadas por la disposición de residuos en forma incontrolada.

Figura 1 - Ubicación Vertedero de Tacuarembó, respecto a la ciudad





Ministerio  
de Ambiente

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE  
**TACUAREMBO**  
— Construyendo Sueños —

Figura 2 - Padrón 4850 sobre imagen satelital y caminos de acceso

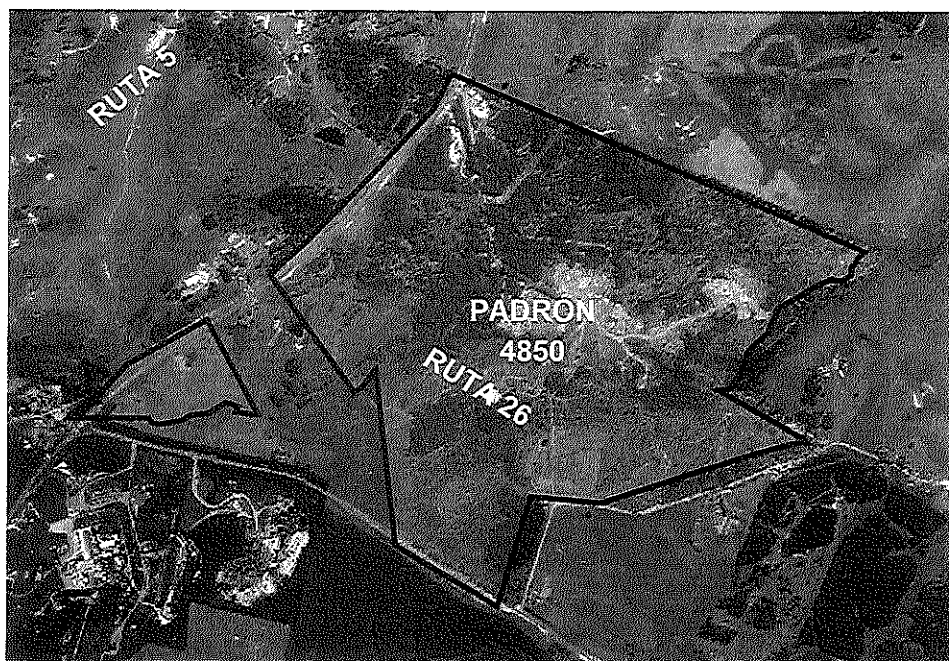
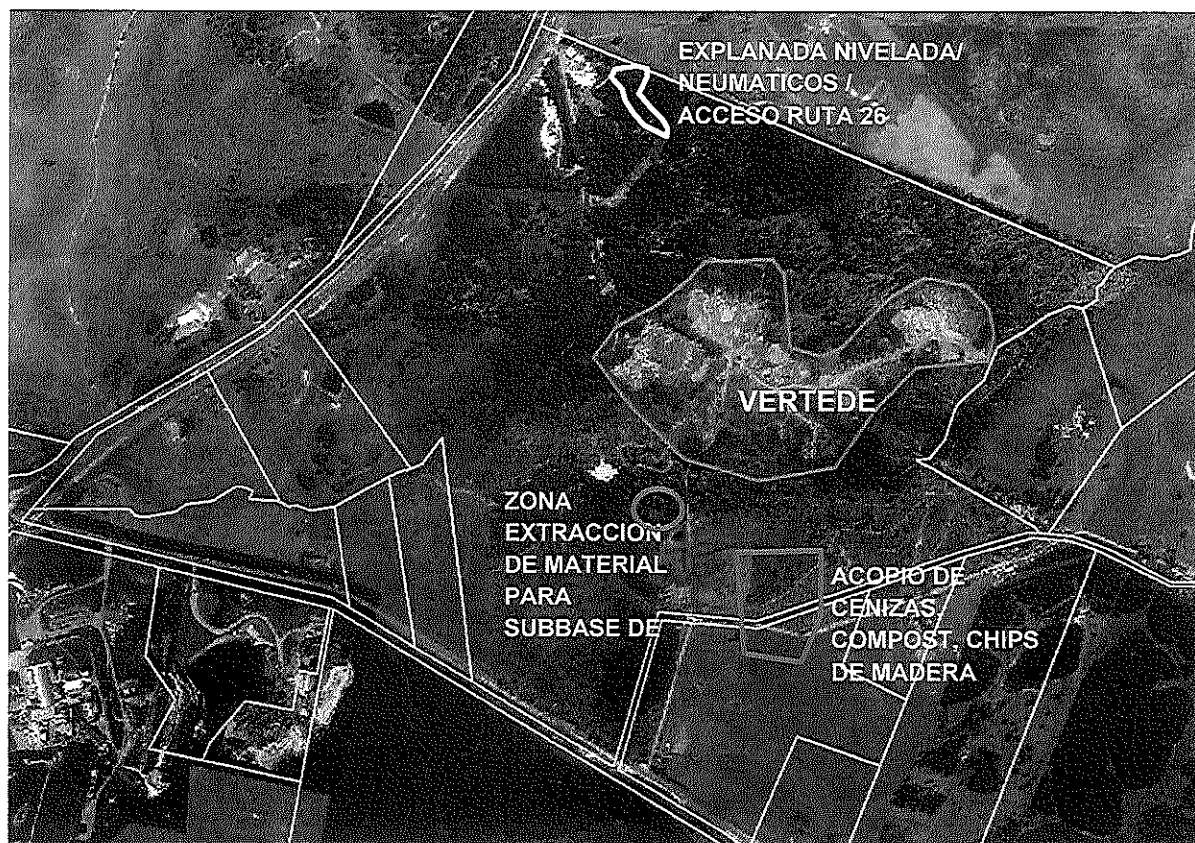


Figura 3 – Usos dentro del Padrón 4850





## Ministerio de Ambiente

Los residuos que llegan al vertedero provienen de la recolección domiciliaria pero también de otras actividades económico-productivas (por ejemplo comercios e industrias), además de residuos de construcción.

Los datos recabados indican que al sitio ingresan 10 camiones de residuos domésticos provenientes de Tacuarembó y 2 camiones de podas y residuos voluminosos, además del ingreso de vehículos particulares efectuando descargas de residuos.

Respecto a residuos industriales, el vertedero recibe también cenizas generadas de la planta Fenirol ERT (planta de generación energía renovable a partir de biomasa forestal y cáscara de arroz), residuo compostable del Frigorífico Tacuarembó, chips de madera provenientes de la Planta Los Piques y lodos deshidratados de la planta de tratamiento de OSE.

Se trata de un vertedero incontrolado en la medida en que no hay control de acceso riguroso, señalización, ni cercado que permita el control de la disposición de residuos. Además, no hay control de emisiones de ningún tipo. Se observan con frecuencia focos de ignición en el macizo de residuos.

Adicionalmente, en el vertedero hay una situación social crítica: el registro de clasificadores incluye 82 varones y 29 mujeres que trabajan informalmente en el vertedero. El número estimado promedio de personas vinculadas activamente al trabajo de la clasificación es del orden de 80 personas, conforme se constata en el lugar con asiduidad. No existe un sistema de control diario de parte de la Intendencia de Tacuarembó, respecto a las personas que ingresan al sitio, sus horarios y frecuencias de acceso al mismo. Se desconocen también los destinos de comercialización de los materiales recuperados y sus canales de salida.

### Programas selectivos o de responsabilidad extendida al generador

- Neumáticos y escombros van al sitio de disposición final, no hay implementado programa de recuperación.
- No hay programa de reciclaje o recuperación de envases.

## **1.2 Sistema de recolección y disposición de residuos en Paso de los Toros**

En referencia a la recolección de residuos en Paso de los Toros tanto de urbanos en general y de materiales reciclables se recolectan a través de contenedores diferenciados que tienen una capacidad de 770 litros. No se recogen bolsas o tachos con excepción de los vidrios que son depositados en medios tanques u otros recipientes y algunos bolsones donde algún comercio (puesto de entrega voluntaria) los utiliza para ir depositando los materiales reciclables, pero no se recogen en esta metodología ningún otro residuo domiciliario.

Los residuos son recolectados en forma diferencial por camiones y personal de la Alcaldía con excepción de algunas oportunidades en las que se contrata camión con personal incluido a empresa privada. Los residuos urbanos y asimilables a urbanos se recogen y se depositan en el Relleno Sanitario de Paso de los Toros, sitio ubicado en el padrón rural N° 2150. Los materiales reciclables son llevados a la Planta de Gestión de Materiales Reciclables en donde



Ministerio  
de Ambiente

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE  
**TACUAREMBO**  
— Construyendo Sueños —

son clasificados y acondicionados (enfardados) por los integrantes de la Cooperativa Social "Proyecto Vida" para su posterior venta.

### **1.3 Sistema de recolección y disposición de residuos en San Gregorio de Polanco**

La recolección de residuos sólidos en San Gregorio se lleva a cabo con contenedores de 1.100 L y algunas recolecciones aún se hacen con levantamiento de bolsas y/o tachos dispuestos en la vía pública.

Los residuos son recolectados con servicio de camiones municipales y se llevan en forma diaria a disposición final en el vertedero de San Gregorio.

El vertedero de San Gregorio de Polanco se ubica en el padrón rural N° 15546.

### **1.4 Sistema de recolección y disposición de residuos en Ansina**

La recolección en Ansina se lleva a cabo con contenedores de 1.100 L y algunas recolecciones aún se hacen con levantamiento de bolsas y/o tachos dispuestos en la vía pública.

Los residuos son recolectados con servicio de la alcaldía y se llevan en forma diaria a disposición final al vertedero de Tacuarembó.

### **1.5 Gestión de residuos en las pequeñas localidades**

A continuación se presenta la gestión de residuos que se desarrolla en las pequeñas localidades:

- Caraguatá: la recolección se da 2 veces por semana, y la disposición final se realiza en el padrón rural N° 4454
- Achar: la recolección se da 2 veces por semana, y la disposición final se realiza en el padrón rural N° 16619
- Tambores: la recolección se da 2 veces por semana, y la disposición final se realiza en el padrón rural N° 550.
- Curtina: la recolección se da 2 veces por semana, y la disposición final se realiza en el padrón rural N° 206



Ministerio  
de Ambiente

## 2 PROYECTO A IMPLEMENTAR EN EL MARCO DEL CONVENIO

### 2.1 Objetivo del Proyecto

Construcción de un relleno sanitario de residuos sólidos en Tacuarembó, con planta de clasificación de residuos mezclados, que permita la clausura definitiva de los vertederos incontrolados a cielo abierto de ciudad de Tacuarembó, y las localidades de Ansina, San Gregorio de Polanco, Curtina, Caraguatá y Achar.

El proyecto global incluye los siguientes subcomponentes:

- A. Selección de sitio para la localización del nuevo relleno sanitario de Tacuarembó. Dicha selección contempla dos alternativas: la utilización del padrón donde está actualmente el vertedero de residuos, que es de propiedad de la Intendencia, o la localización en un predio alternativo de al menos 50 Ha. En este último caso se deberá proceder a la adquisición del padrón correspondiente. Este subcomponente incluye la obtención de las autorizaciones ambientales correspondientes: Viabilidad Ambiental de Localización (VAL) y Autorización Ambiental Previa (AAP).
- B. Diseño, licitación, construcción y puesta en funcionamiento de un relleno sanitario departamental y planta de clasificado en Tacuarembó.
- C. Acondicionamiento y clausura ambiental del vertedero de Tacuarembó, ubicado en el padrón rural N° 4850 de localidad catastral de Tacuarembó.
- D. Diseño de una estrategia de inclusión social para las personas clasificadoras que actualmente trabajan, en condiciones precarias, en el vertedero a cielo abierto de Tacuarembó.
- E. Acondicionamiento y cierre de los vertederos en las localidades de: Ansina, San Gregorio de Polanco, Curtina, Caraguatá y Achar.
- F. Elaboración del Plan Departamental de Gestión de Residuos para Tacuarembó.

#### 2.1.1 Subcomponente A) y B) Construcción de relleno sanitario y planta de clasificado

En el marco de las obras de clausura del vertedero a cielo abierto de la ciudad de Tacuarembó, la situación proyectada para la disposición final de residuos del departamento es la siguiente:

- Se deberá seleccionar el sitio para la instalación del relleno sanitario conforme a dos alternativas: alternativa 1) estudiar la conveniencia ambiental para su localización en el padrón donde hoy opera el vertedero de propiedad municipal; alternativa 2) seleccionar una nueva localización y adquirir un nuevo predio, el cual deberá contar con al menos 50 Ha. La Intendencia de Tacuarembó con el apoyo técnico del MA terminará el proceso de selección de sitio para la nueva instalación.
- Todos los residuos recolectados de la ciudad de Tacuarembó, y los que provienen de las localidades de Ansina, San Gregorio de Polanco, Curtina, Caraguatá y Achar serán llevados al padrón elegido, una vez construido el relleno sanitario. Este relleno será



**Ministerio  
de Ambiente**

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE  
**TACUAREMBÓ**  
— Construyendo Sueños —

] x

operado a granel, con compactación mecánica y aporte de material de cobertura diario.

- La Intendencia de Tacuarembó deberá gestionar las solicitudes ambientales correspondientes; la Viabilidad ambiental de localización (VAL) y la Autorización Ambiental Previa (AAP) para este proyecto.
- Los residuos que lleguen al nuevo sitio de disposición final, pasan por una planta de clasificación para residuos mezclados, con el fin de recuperar la fracción valorizable. El remanente será derivado a enterramiento en el relleno sanitario. Esta planta de clasificación de residuos operará en una primera instancia con residuos mezclados, y se pretende que a futuro funcione como una planta de clasificación de residuos proveniente de circuito limpio.

#### 2.1.2 Subcomponente C) Clausura ambiental del vertedero de Tacuarembó

En el marco de las obras de clausura de los vertederos a cielo abierto del país, la Intendencia de Tacuarembó comenzará las obras de clausura ambiental del vertedero de la ciudad de Tacuarembó.

La Intendencia se compromete a iniciar en forma inmediata a la firma de este convenio, acciones para el cierre parcial del vertedero de Tacuarembó. El inicio del cierre permitirá iniciar con el proceso de mejora ambiental del sitio, mientras que se avanza en la solución definitiva que consta en la construcción del relleno sanitario. A estos efectos, cuando el relleno sanitario quede operativo, se procederá al cierre definitivo del resto de las áreas afectadas.

En este sentido, la intendencia se compromete a la aportación de material proveniente de una cantera municipal (dentro del propio predio del vertedero) para las tareas de clausura, además del arrendamiento de horas de máquina, topador y camiones, para el transporte de material de tapada.

Se entiende que para lograr el cierre definitivo del vertedero es necesario contar con el relleno sanitario departamental de Tacuarembó operativo. Se deja esta componente como una hoja de ruta del trabajo trazado, y se asume el compromiso por parte de la Intendencia de dar inicio inmediato a las obras de clausura parcial, sectorizando las zonas afectadas dentro del padrón 4850 y delimitar una zona activa que pueda recibir residuos en forma temporal, hasta lograr la operativa del nuevo relleno sanitario.

Por su parte, se propone, en el marco del convenio con el Ministerio de Ambiente, aportar recursos para llevar adelante las tareas de clausura (acondicionamiento del macizo, cobertura de impermeabilización del vertedero y clausura ambiental definitiva).





Ministerio  
de Ambiente

### 2.1.3 Subcomponente D) Clausura ambiental de los vertederos de Ansina y San Gregorio de Polanco, Curtina, Caraguatá y Achar

En el marco de las obras de clausura de los vertederos incontrolados, se procura dar inicio a las obras de clausura del vertedero de las restantes localidades: Ansina, San Gregorio de Polanco, Curtina, Caraguatá y Achar.

Esto implica el compromiso de comenzar las obras para acomodar el macizo de residuos, realizar aporte de material impermeable de cobertura y compactar para lograr la clausura ambiental del vertedero, además de hacer el aporte de tierra negra para revertir el sitio y acondicionar el cercado del predio para su entrega final (a propietarios en caso que se trate de padrones arrendados).

## 2.2 Resultado esperado

El proyecto objeto de este Convenio tiene como resultado final la reconversión de la gestión de residuos, mediante la clausura de los vertederos a cielo abierto de la ciudad de Tacuarembó, y demás localidades y la construcción de un relleno sanitario departamental. Involucra también, una mejora ambiental y social, asociada a la puesta en funcionamiento de una planta de clasificación de residuos en un circuito sucio, con miras de avanzar hacia una operativa en circuito limpio.

En efecto, los resultados remarcados son:

- Se concreta la clausura ambiental del vertedero de mayor relevancia para el departamento (Ciudad de Tacuarembó) que se encuentra en estado crítico desde el punto de vista ambiental y social.
- Se concreta la puesta en funcionamiento de una planta de clasificación de residuos, dando trabajo formal a las personas clasificadoras que hoy concurren al vertedero, todo lo cual se refleja en una sustancial mejora social/ambiental.
- Se obtienen las habilitaciones ambientales para la localización y construcción del relleno sanitario departamental (VAL y AAP).
- Se construye un sitio único, centralizado y controlado para la disposición final de residuos sólidos del departamento de Tacuarembó, con las habilitaciones pertinentes.
- Se concreta la clausura ambiental de los vertederos de las localidades de Ansina, San Gregorio de Polanco, Curtina, Caraguatá y Achar.
- Se consolida un Plan Departamental de Gestión de Residuos.



Ministerio  
de Ambiente

## 2.3 Equipo responsable del Proyecto

### 2.3.1 De la formulación del proyecto

Director de la División Ambiente, Prof. Jorge Castelli ([profecastelli@hotmail.com](mailto:profecastelli@hotmail.com))

### 2.3.2 De la operación de las infraestructuras

Responsable de la operación del relleno sanitario; responsable de las actividades de cierre del vertedero de Tacuarembó: Director de Servicio Generales, Martín Saralegui ([medioambiente@tacuarembogub.uy](mailto:medioambiente@tacuarembogub.uy))

### 2.3.3 Del cumplimiento del contrato

#### **Por Intendencia de Tacuarembó:**

Responsable del seguimiento para lograr el cumplimiento de convenio en sus plazos y compromisos: Director de la División Ambiente, Prof. Jorge Castelli ([profecastelli@hotmail.com](mailto:profecastelli@hotmail.com))

#### **Por Ministerio de Ambiente:**

Gerente Área de Información, Planificación y Calidad Ambiental de la DINACEA, Ing. Marisol Mallo ([marisol.mallo@ambiente.gub.uy](mailto:marisol.mallo@ambiente.gub.uy))

## 2.4 Descripción del proyecto de inversión

### 2.4.1 Objetivo general y Objetivos específicos

El objetivo general de las obras es avanzar en los lineamientos a nivel nacional para **concretar el cierre de vertederos incontrolados de residuos sólidos a cielo abierto.**

Como objetivos específicos se listan:

- Elaboración de proyecto, y recaudos técnicos para licitar la construcción del nuevo sitio de disposición final - relleno sanitario – para Tacuarembó.
- Obtener la habilitación ambiental para la localización y para la construcción del nuevo relleno sanitario.
- Acondicionamiento y clausura ambiental (parcial hasta que se concrete la construcción del relleno sanitario) del mayor vertedero existente a la fecha en el departamento: vertedero de Tacuarembó.
- Puesta en funcionamiento de la planta de clasificación para recuperar residuos en circuito sucio, con el mayor impacto en la componente social que permite la inserción de los/as trabajadores/as informales que hoy están en el vertedero de Tacuarembó.
- Concretar el cierre de los vertederos de las localidades: Ansina, San Gregorio de Polanco, Curtina, Caraguatá y Achar



**Ministerio  
de Ambiente**

2.4.2 Población beneficiaria

Población	Censo 2011
Tacuarembó	54.757
Paso de los Toros	13.232
San Gregorio de Polanco	3.722
Ansina	3.289

*Tabla 1 - Datos censales 2011, localidades con más de 1000 hogares, Dpto. Tacuarembó*

El proyecto beneficia en forma directa a la población local residente de la zona de la ciudad de Tacuarembó, que conforme surge del último censo disponible (2011) se estima en aproximadamente 55.000 habitantes.

2.4.3 Inversiones

El proyecto procura materializar sus objetivos mediante las siguientes componentes principales de inversión, a saber:

1. Obras de construcción e inversión de maquinaria para la operación del nuevo relleno sanitario departamental.
2. Habilitación ambiental para la localización y construcción del nuevo sitio de disposición final.
3. Obras de acondicionamiento, aporte de material y compactación para la clausura ambiental del vertedero a cielo abierto de la ciudad de Tacuarembó.
4. Obras de infraestructura para poner en funcionamiento la planta de clasificación de residuos recuperados en el circuito mezclado de Tacuarembó.
5. Obras de acondicionamiento para la clausura ambiental del vertedero incontrolado de las localidades.

2.4.4 Tipo de inversión

La inversión se realizará en forma conjunta en el marco de este Convenio:

- A. Con aportes de fondos directos desde el Ministerio del Ambiente (partida de fondos no reembolsable hacia la Intendencia de Tacuarembó).
- B. Con aporte de recursos propios municipales, por parte de Intendencia, para la concreción de las obras.

A seguir se presenta un cuadro resumen de las inversiones asumidas por cada parte:

**CUADRO DE APOORTE DE FONDOS EN LA INVERSIÓN GLOBAL**



Ministerio  
de Ambiente

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE  
**TACUAREMBO**  
— Construyendo Sueños —

Ítem	Inversión	Total (USD)	Aporte fondos
A0	Estudios ambientales de autorización del RS	48.750	IdT
A1	Adquisición de predio para nuevo RS	358.800	IdT
A2	Equipamiento (balanza) para nuevo RS	45.500	MA
A3.a	Obra edilicia para Planta de Clasificación	723.060	IdT
A3.b	Obra Infraestructura para Planta de Clasificación	151.125	IdT
A4	Equipamiento para Planta de Clasificación	318.500	MA
A5	Infraestructura auxiliar para RS	119.600	IdT
A6.a	Obra Celda Relleno Sanitario	1.355.884	IdT
A6.b	Obra Celda Relleno Sanitario, compra e instalación de sistema de impermeabilización	200.000	MA
A7.a	Planta de tratamiento de Lixiviados	256.980	IdT
A7.b	Planta de tratamiento de Lixiviados, aporte MA	100.000	MA
B1.a	Obra Clausura ambiental Vertedero TACUAREMBÓ	234.642	IdT
B1.b	Obra Clausura ambiental Vertedero TACUAREMBÓ, aporte MA	120.000	MA
C1.a	Obra Clausura ambiental Vertederos Ansina, San Gregorio de Polanco, Curtina, Caraguatá y Achar	81.000	IdT
C1.b	Obra Clausura ambiental Vertederos Ansina, San Gregorio de Polanco, Curtina, Caraguatá y Achar, aporte MA	30.000	MA
<b>MONTO TOTAL DEL PROYECTO DE INVERSIÓN, USD</b>		<b>4.143.842</b>	

FUENTE DE APOORTE DE INVERSIÓN	Monto (USD)	Porcentual del total
Ministerio de Ambiente	814.000	20%
Intendencia de Tacuarembó	3.329.842	80%



**Ministerio  
de Ambiente**

**2.4.5 Modalidad**

La modalidad de Inversión será con aportación de fondos directos del gobierno nacional (a través de este Convenio) y gobierno departamental.

La modalidad de operación de las instalaciones será con gestión pública, a través del gobierno departamental.

**2.4.6 Diseño de las obras implicadas**

La Intendencia de Tacuarembó tomará a su cargo el diseño, ejecución de los recaudos técnicos (Planos y Pliego) para la licitación de las obras implicadas:

- Plano y Pliego para la licitación de los permisos ambientales del nuevo relleno sanitario.
- Plano y Pliego para la licitación de las obras asociadas al relleno sanitario (Planta de clasificación, obras de acceso, obras de excavaciones e impermeabilización de celda con geomembrana, obra de lagunas de tratamiento de lixiviados) a construirse en el padrón que resulte seleccionado.
- Recaudos técnicos (pliego particular) para la obra de clausura del vertedero incontrolado de Tacuarembó.
- Recaudos técnicos (pliego particular) para la obra de clausura de los diversos vertederos incontrolados de las localidades (Ansina, San Gregorio de Polanco, Curtina, Caraguatá y Achar)

**2.4.7 Inclusión social**

En el actual vertedero de Tacuarembó se cuenta en forma diaria con la presencia de más de 80 personas para realizar la clasificación manual de residuos en el momento de arribo de camiones.

No se dispone de registro diario de ingreso de personal, datos de registro de edades o sexo. Se deberá, en forma inmediata a la firma del Convenio, empezar a mantener un control estricto del ingreso al padrón, así como un registro de la frecuencia y el tiempo de permanencia en el sitio..

Con dicha información se dará comienzo a las gestiones de apoyo entre Ministerio de Ambiente/ Ministerio de Desarrollo Social e Intendencia para organizar la incorporación de estas personas en la formalidad laboral, en el marco de la operativa de la nueva Planta de Clasificación.



**Ministerio  
de Ambiente**

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE  
**TACUAREMBÓ**  
— Construyendo Sueños —

] x

#### 2.4.8 Efectos directos e indirectos (beneficios y costos) ambientales, sociales y económicos

- Beneficios ambientales: cierre definitivo del mayor vertedero del departamento brindando efectos de mejora ambiental, social y de salubridad a los residentes más próximos a estas zonas. Integración de la disposición final en un sitio centralizado, disminuyendo el impacto ambiental de la disposición final de residuos en todo el departamento.
- Beneficios sociales: Mejoras en las condiciones de trabajo de las personas clasificadoras de residuos. Mejora del entorno y disminución de riesgos en Tacuarembó

#### 2.4.9 Identificación de riesgos

- Dificultad para la adquisición de un nuevo predio para localizar el relleno sanitario, que cumpla con los criterios de exclusión. Como medida mitigatoria de este riesgo la IDT estará comenzando el estudio de padrones que dispone en su cartera de tierras para evaluar el cumplimiento de criterios ambientales. Otra medida es estudiar cómo salvar las barreras existentes en la localización del relleno sanitario en el padrón de propiedad municipal -Padrón rural 8936- de Tacuarembó.
- Situación social adversa al tener una fuerte presencia de personas clasificadoras en el actual vertedero. Para mitigar este aspecto se propone trabajar de inmediato a la firma del Convenio con el Departamento de Desarrollo Social de la IdT, junto a MIDES y Ministerio de Ambiente para el diseño y el acompañamiento de las acciones de formalización de trabajadores.
- Riesgos inherentes a una obra de ingeniería en la fase de contratación de obras, como ser retrasos en cronogramas o incumplimientos. Se propone mitigar estos aspectos con cláusulas contractuales de penalidades, multas y/o suspensión de los trabajos.

### 2.5 **Hitos y plazos para pasar de la situación actual a la esperada**

- En un plazo de 3 meses, contado a partir de la firma del presente acuerdo, se dispondrá de la localización ambiental del nuevo SDF (VAL aprobada por MAmbiente y/o proceso de adquisición de nuevo predio concretado).
- En un plazo máximo de 5 meses desde la aprobación de la localización (VAL) se dispondrá de los pliegos de licitación definitivos para el nuevo SDF y para la construcción de la Planta de Clasificación de residuos.
- En un plazo de 4 meses máximo, contado a partir de la aprobación de la localización del relleno sanitario (VAL), se contará con el Estudio de Impacto Ambiental del nuevo SDF presentado ante MAmbiente.



**Ministerio  
de Ambiente**

- Las obras del nuevo SDF deberán estar iniciadas en un plazo máximo de 10 meses, contados a partir de la aprobación de su localización.
- El cierre de los vertederos de Tacuarembó (al 80% de su superficie) deberá estar concretado en un plazo máximo de 12 meses contados a partir de la suscripción del presente acuerdo.
- El cierre de los vertederos de las localidades y la transferencia de residuos desde dichas localidades hacia el SDF deberá estar concretado en un plazo máximo de 12 meses contados a partir de la suscripción del presente acuerdo.
- A los 12 meses de la firma del presente acuerdo, se deberá disponer de un Plan Departamental de Gestión de Residuos.

## **2.6 ¿Cómo se inserta este cambio en la política de gestión de residuos del departamento?**

Estos cambios están completamente alineados con la planificación ambiental del territorio nacional y están dentro del programa de acciones y cometidos planificados por el Gobierno departamental para este quinquenio. Lograr cerrar el vertedero de Tacuarembó, y poner en operación un relleno sanitario único departamental.

### **1.1 Presupuesto de inversiones y costos operativos**

#### **a. Flujo de fondos del proyecto Inversión Intendencia**

Ver tabla.

#### **b. Flujo de fondos del proyecto Inversión Ministerio**

Ver tabla.

#### **c. Flujo de costos operativos anuales**

A disponer por parte de IdT

#### **d. Fuentes de ingresos**

- Tasa de higiene
- Aporte de fondos municipales.
- Tarifa de ingreso a disposición final para residuos comerciales e industriales.

#### **e. Financiamiento**

Ver tabla.



Ministerio  
de Ambiente

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE  
**TACUAREMBO**  
— Construyendo Sueños —

**f. Sostenibilidad financiera**

- Se instrumentará una tarifa de cobro al ingreso de disposición final para no domiciliarios.
- Se realizará la revisión de la tasa de cobro actual de higiene, cobro a hogares, por la gestión de residuos domiciliarios.



CUADRO DE ESTIMACION DE INVERSIONES / RELLENO SANITARIO, PLANTA DE CLASIFICADO Y CIERRE VERTEDEROS

ANEXO I


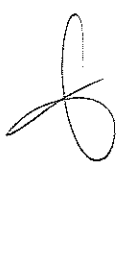



Ministerio  
de Ambiente

INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE  
**TACUAREMBO**  
— Construyendo Sueños —

A Nuevo Relleno Sanitario en Tacuarembó						APORTE		Total en USD
Descripción		Unidad	Cantidad	P. Unitario USD	P. Unitario, IVA y LLSS (USD)	P. Total USD		
A0	Estudios ambientales de autorización del RS	gl	1,0		48.750	48.750	IdT	48.750
A1	Adquisición de predio para nuevo RS	Topografía y geología		gl	7.000	9.100	IdT	358.800
		VAL, Com del Proyecto		gl	8.500	11.050		
		Estudio de impacto ambiental		gl	12.000	15.600		
		Proyecto de nuevo relleno sanitario, pliegos y especificaciones técnicas		gl	10.000	13.000		
				gl				
1,01		ha.	60,0	4.600	5.980	358.800		
A2	Equipamiento para nuevo RS	gl	1,0		45.500	45.500	MA	45.500
2,01		gl	1,0	35.000	45.500	45.500		
A3.a	Obra edilia para Planta de Clasificación mezclados	gl	1,0		723.060	723.060	IdT	723.060
3,01		gl	1,0	25.000	32.500	32.500		
3,02		gl	1,0	531.200	690.560	690.560		
A3.b	Infraestructura asociada a Planta de Clasificación mezclados	gl	1,0		151.125	151.125	IdT	151.125
3,03		gl	1,0	20.000	26.000	26.000		
3,04		gl	1,0	25.000	32.500	32.500		
3,05		gl	1,0	45.000	58.500	58.500		
3,06		gl	1,0	26.250	34.125	34.125		
A4	Equipamiento para Planta de Clasificación	gl	1,0		318.500	318.500	MA	318.500
4,01		gl	1,0	200.000	260.000	260.000		
4,02		gl	1,0	45.000	58.500	58.500		
A5	Infraestructura auxiliar para RS	gl	1,0		119.600	119.600	IdT	119.600
5,01		m	500,0	80	104	52.000		

5,02	Cercado de nuevo predio del RS	ml	800,0	35	46	36.400
5,03	Portón	un	1,0	4.000	5.200	5.200
5,04	Cortina vegetal	ml	400,0	20	26	10.400
5,05	Alumbrado	gl	1,0	10.000	13.000	13.000
5,06	Cartelería	gl	1,0	2.000	2.600	2.600
A6	Obra Celda Relleno Sanitario	gl	1,0		1.555.884	1.555.884
6,01	Limpeza y desbroce	m2	31.132,8	2	3	80.945
6,02	Movimiento de suelos excavación de celda	m3	71.216,6	8	10	740.652
6,03	Sum. Y Coboca. Geomembrana de impermeabilización de fondo *	m2	29.448,7	12	16	470.782
6,04	Suelo granular transitable sobre geomembrana *	m3	7.937,0	8	10	82.545
6,05	Drenes de lixiviados	ml	1.080,0	90	117	126.360
6,06	Colector de efluentes lixiviados y registros	ml	300,0	90	117	35.100
6,07	Colector de pluviales	ml	300,0	50	65	19.500
A7	Planta de tratamiento de Lixiviados	gl	1,0	356.980	356.980	100.000
7,01	Excavación, e impermeabilización de fondo	gl	1,0	249.600	324.480	324.480
7,01	Sistema de riego, tuberías y aspersores	gl	1,0	25.000	32.500	32.500
TOTAL INTERVENCIÓN / SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL						3.678.199
B Obra Clausura ambiental Vertedero TACUAREMBO						
Descripción		Unidad	Cantidad	P. Unitario USD	P. Unitario, IVA y LLSS (USD)	P. Total USD
B1	Obra Clausura del Vertedero de xxxx	gl	1,0		354.642	354.642
1,01	Consolidación del macizo de residuos	m2	31927	4,00	5,20	166.021
1,02	Aporte de material de cobertura impermeable	m3	12771	8,00	10,40	132.816
1,03	Aporte de material de cobertura tierra negra	m3	6385	5,00	6,50	41.505
1,04	Instalación de chimeneas de venteo	un.	8,0	500,00	650,00	5.200
1,05	Canalización de cunetas	gl	1,0	7.000,00	9.100,00	9.100
TOTAL INTERVENCIÓN / CIERRE DE VERTEDERO PRINCIPAL TACUAREMBO						354.642
C Cierre Vertedero de Ansina, San Gregorio de Polanco						
Descripción		Unidad	Cantidad	P. Unitario USD	P. Unitario, IVA y LLSS (USD)	P. Total USD
C1	Obra Clausura del Vertedero de Ansina, San Gregorio de Polanco	gl	1,0		66.000	66.000
1,01	Consolidación del macizo de residuos y aporte de material de cobertura	m2	10.000,0	5,0	6,5	50.000
1,02	Obras de remediación (cercado final / limpieza/cartelería)	gl	1,0	16.000	20.800	16.000
C Cierre Vertederos - Curtina, Caraguatá y Achar						
Descripción		Unidad	Cantidad	P. Unitario USD		P. Total USD
C2	Obra Clausura del Vertedero de Curtina, Caraguatá y Achar	gl	1,0		45.000	45.000
2,01	Consolidación del macizo de residuos y aporte de material de cobertura	m2	6.000,0	5,0	6,5	30.000
						15.000



2.02	Obras de remediación (cercado final / limpieza/cartelería)	gl	1,0	15.000	19.500	15.000	111.000	111.000
TOTAL INTERVENCIÓN / CIERRE DE VERTEDEROS LOCALIDADES								
A TOTAL GENERAL INTERVENCIÓN NUEVO RELLENO SANITARIO								
APORTE INTENDENCIA DE TACUAREMBO				USD	3.678.199	100,0%		
APORTE MINISTERIO DE AMBIENTE				USD	3.014.199	81,9%		
				USD	664.000	18,1%		
B+C TOTAL GENERAL INTERVENCIÓN CIERRE VERTEDEROS (Tacuarembó+Localidades)								
APORTE INTENDENCIA DE TACUAREMBO				USD	465.642	100,0%		
APORTE MINISTERIO DE AMBIENTE				USD	315.842	67,8%		
				USD	150.000	32,2%		
TOTAL GENERAL INTERVENCIÓN EN TACUAREMBO								
APORTE INTENDENCIA DE TACUAREMBO				USD	4.143.842	100,0%		
APORTE MINISTERIO DE AMBIENTE				USD	3.329.842	80,4%		
				USD	814.000	19,6%		

