



SENADO DE LA NACIÓN
COMISION DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS Y MUNICIPALES

Formulario de Presentación		
RECONOCIMIENTO A LA BUENA GESTIÓN MUNICIPAL 2005		
Organismo: MUNICIPALIDAD		Provincia: TIERRA DEL FUEGO
Responsable para contactar: Sr. INTENDENTE Ing°. JORGE A. GARRAMUÑO		Fecha de Llenado del Formulario: 12/08/05
Calle: SAN MARTÍN	Nº: 660	CP: 9410
Localidad: USHUAIA	Municipio: CIUDAD DE USHUAIA	Cantidad de habitantes: 50.000
Teléfonos: (02901)422124		Fax: (02901)436439
Sitio web:		E-Mail: ushuaiaprensa@infovia.ar
Título de la experiencia: TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE LA CIUDAD DE USHUAIA: RELLENO SANITARIO		

AVAL DEL INTENDENTE		
Apellido y Nombres:	Sello:	Firma:

- EL AVAL DEL INTENDENTE CERTIFICA ADEMÁS LA VERACIDAD DE LOS DATOS PRESENTADOS.
- RECUERDE QUE TODOS LOS CAMPOS DEL FORMULARIO DEBERÁN ESTAR COMPLETOS.
- NO ALTERE EL ESPACIO PREVISTO (MÁXIMO UNA CARILLA POR ASPECTO) PARA CADA UNO DE LOS PUNTOS DE EVALUACIÓN A CONSIDERAR.
- PARA CUALQUIER CONSULTA, DIRIGIRSE A:
COMISIÓN DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS Y MUNICIPALES DEL H. SENADO DE LA NACIÓN,
TEL. (011) 4959-3000 int. 2700 / 2701, MAIL municip@senado.gov.ar

NO LLENAR ESTOS CAMPOS		
Fecha de Recepción:	Cat.:	Nº de Registro:



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE QUILMES
UNIVERSIDAD NACIONAL
DE GENERAL SARMIENTO



**FEDERACIÓN
ARGENTINA DE
MUNICIPIOS**

I · F · A · M

INSTITUTO FEDERAL de
ASUNTOS MUNICIPALES

MINISTERIO DEL INTERIOR
SECRETARIA DE ASUNTOS
MUNICIPALES



SECRETARIA DE
POLÍTICAS
SOCIALES

MINISTERIO de
DESARROLLO SOCIAL
PRESIDENCIA de la NACION



SINTESIS O RESUMEN DEL PROYECTO:

El proyecto implementa un nuevo sistema de tratamiento de residuos en la ciudad, más respetuoso del ambiente y salud pública que los anteriores. El nuevo tratamiento de residuos por el método de relleno sanitario es una técnica de disposición final de residuos en el suelo, causando el menor perjuicio posible al medio ambiente y sin ocasionar peligros para la salud y seguridad pública, aplicando principios ingenieros-geológicos y sanitario-ambiental para confinar los residuos, compactando y reduciendo su volumen ocupando la menor superficie posible.

Para su realización se evaluaron los parámetros técnicos-económicos y socio-ambientales, haciendo énfasis en los propios constructivos del relleno sanitario, haciendo del proyecto confiable desde el punto de vista ambiental.

El predio elegido para el relleno sanitario, está ambientalmente degradado por la erosión antrópica, debido a la actividad extractiva de áridos que se efectuaba en el lugar, por lo que el predio no posee una sustentabilidad ecológica ya que todas sus características han sido totalmente modificadas y nada queda de su sistema original.

El proyecto por su importancia ameritó un Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.), que fue aprobado por la Autoridad de Aplicación de la Ley Provincial N° 55 de Medio Ambiente y posteriormente sometido a la Audiencia Pública correspondiente.

CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO EN QUE TUVO LUGAR LA EXPERIENCIA: Tipo de Municipio, población, indicadores socioeconómicos, presupuesto municipal, cantidad de empleados municipales, entre otros:

El Municipio de la Ciudad de Ushuaia, es eminentemente Administrativo, de Servicios, Turístico- Ambiental y Social.

La Población de Ushuaia según último Censo de Noviembre de 2.001 es de 45.288 habitantes.

La ciudad de Ushuaia comenzó a crecer a partir de la Ley 19.640, con el objetivo fundamental de aumentar la población, estableciendo un sistema de exenciones impositivas y franquicias arancelarias para las actividades desarrolladas en Tierra del Fuego, definida como Area Aduanera Especial. A comienzos del '80 se dio una coyuntura especial que permitió la radicación de empresas dedicadas a la transformación de materia prima importada y con ello una gran explosión demográfica, trayendo consigo un gran desarrollo en lo económico y socio-cultural teniendo un gran impulso lo relacionado con el comercio y construcción, favoreciendo esto el sector del transporte y comunicación.

La mayor cantidad de la población activa trabaja tanto en el Estado Provincial como Municipal, en el comercio, industrias y empresas de turismo y conexos y en otras privadas, hoy el turismo y el medio ambiente es una de las actividades más convocantes y económicas con mayores posibilidades, debido al atractivo de sus bellezas naturales y creciente en cantidad y calidad de la infraestructura hotelera.

La ciudad de Ushuaia posee un muy buen sistema educativo en todos los niveles como así también de Salud, el que comienza a deteriorarse por causa de la crisis nacional. Tanto desde el Municipio como de la Provincia se ha implementado una importante red social.

Más del 90% de la población posee los servicios esenciales como cloaca, agua corriente, gas natural. Toda la ciudad posee un excelente Servicio de recolección de residuos que se presta todos los días.

De acuerdo a los resultados del relevamiento del año 2001 de la encuesta permanente de hogares realizada por la Dirección de Estadística de la Provincia los resultados para Ushuaia, fueron:

Tasa de Actividad: 43,1 - Ocupación: 88,2 - Empleo: 38,0 - Desocupación 11,8 - Subocupación y Demandantes: 8,8 - Subocupación No Demandantes: 3,1; sobre 741 viviendas relevadas y 2156 personas entrevistadas.

El presupuesto Municipal asciende a \$ 49.000.000 anuales.

La cantidad de empleados municipales ascienda a 1032 agentes.

OBJETIVOS PROPUESTOS (objetivo principal y secundarios; explícitos e implícitos) y **METAS DEL PROYECTO O POLÍTICAS DEL MUNICIPIO**

- ✓ *El cuidado y protección del Medio Ambiente*
- ✓ *El cuidado de la salud de la población*
- ✓ *Cumplir con propuestas de campaña electoral.*
- ✓ *Ser coherente con lo que se dice y se hace respecto a la política Ambiental, Turística y Social que lleva adelante el municipio.*
- ✓ *Hacer de este proyecto un Ejemplo a tener en cuenta e imitar por el resto de los Municipios Argentinos.*
- ✓ *Que la comunidad de la ciudad de Ushuaia se sienta orgullosa del Proyecto, y que ellos mismos lo hagan sustentable en el tiempo como sintiéndolo propio, que les pertenece.*
- ✓ *Dicho proyecto es amplio y abierto lo que permite la implementación en un futuro próximo de otras tecnologías o metodologías lo que garantiza aún más lo indicado anteriormente.*
- ✓ *Teniendo presente los factores críticos, morfológicos y biofísicos tomados en cuenta para la realización del proyecto, como los que surgen de los constructivos del relleno sanitario y de los controles periódicos, hacen del mismo que sea confiable desde el punto de vista Sanitario-Ambiental.*

PROBLEMA QUE LA EXPERIENCIA INTENTA RESOLVER: Caracterización:

El proyecto intenta resolver un problema de vieja data, y que no es exclusivo de nuestra ciudad, ya que como sabemos el tratamiento de residuos es un problema a nivel mundial.

Todos los tratamientos que se hicieron en la ciudad, desde muchos años atrás hasta que se comenzó con éste, han tenido poco en cuenta el ambiente, produciendo todos ellos, contaminación al subsuelo, suelo y napas.

Todos ellos, y como se indica en pag. 13, debido a un creciente interés y mayor conocimiento por parte de la ciudadanía sobre el cuidado y protección del medio ambiente, se cerraron por presiones producidas por la población que habitaban en las cercanías de esos lugares donde se disponían los residuos.

Con este proyecto se resuelve las malas experiencias anteriores, las que hemos sabido capitalizar, para concretar este nuevo tratamiento de residuos por el método de relleno sanitario, el que solo a tres años y medio de su puesta en marcha, ya existe la posibilidad cierta de otros proyectos conexos por parte de privados en lo que respecta a la separación de algunos componentes constitutivos de nuestro residuo para su comercialización, lo que permitirá disminuir el volumen de residuos a tratar, por lo que este proyecto será integral, lo que permitirá que sea sustentable en el tiempo, con creación de nuevas fuentes de trabajo y extender ostensiblemente la vida útil del relleno.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DEL MUNICIPIO EN LA QUE SE LLEVÓ A CABO EL PROGRAMA:

Características generales de dicha dependencia teniendo en cuenta principalmente misiones y funciones de la unidad, objetivos de la unidad, grado de formalización de la unidad y de los procedimientos, tipo de departamentalización (rígida o flexible):

Dicho proyecto se llevó a cabo en el Departamento Gestión Ambiental que depende de la Dirección de Medio Ambiente de la Subsecretaría de Servicios Públicos; sus funciones son:

- ✓ *Elaboración y/o modificación de normas, ordenanzas, referentes al tema ambiental urbano.*
- ✓ *Elaboración de proyectos y/o pliegos concernientes al tratamiento de residuos, higiene de la ciudad (recolección de residuos, barrido de calles, etc.) reparto de agua por camión cisterna, riego de calles de tierra, etc.)*
- ✓ *Elaboración de Guía de Aviso y/o Estudios de Impacto Ambiental (E.I.A) según corresponda para las obras públicas municipales, según Ley Provincial N° 55 de Medio Ambiente.*
- ✓ *Elaboración de Informes de Impacto Ambiental (IIA) para la Actividad Minera, en canteras para el Municipio, según Ley Nacional 24.585, Protección Ambiental para la Actividad Minera.*
- ✓ *Elabora y participa en Campañas Educativas Ambientales no formales y formales en colegios de distintos niveles*
- ✓ *Asesora e informa a estudiantes, organizaciones intermedias, particulares en general, sobre temas que hacen a la Gestión Medio Ambiental.*
- ✓ *Hacer participar a la población para que formule sugerencias y tome iniciativas en la Conservación y Protección Ambiental.*
- ✓ *Entender en las diferentes metodologías de tratamientos de residuos, como así también sobre la contaminación de los elementos constitutivos del Medio Ambiente como son la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna y hombre.*
- ✓ *Participa en la habilitación de actividades comerciales e industriales otorgando el Certificado de Aptitud Ambiental para el Desarrollo de Actividades Urbanas.*
- ✓ *Entender en el manejo y explotación de canteras de minerales de tercera categoría dentro del ejido urbano.*

Todo ello está coordinado y dirigido por la Dirección de Medio Ambiente con sus respectivas misiones y funciones.

MARCO NORMATIVO DE LA EXPERIENCIA: Ordenanzas, decretos y toda otra norma que sustenten jurídicamente la experiencia (ADJUNTAR COPIA A LA PRESENTE)

- *Residuos Sólidos y Relleno Sanitario, Subsecretaría de Medio Ambiente. Dirección de Medio Ambiente Provincia de Buenos Aires.*
- *Manual sobre disposición final de residuos y control de vectores y roedores – Ministerio de Salud Pública y Medio Ambiente – Dirección Nacional de Saneamiento Ambiental 1972.*
- *Informe del manejo de residuos sólidos del Cinturón Ecológico Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE) Bs. As. 1985.*
- *Eco Sur 93 II Conferencia del Mercosur sobre medio ambiente y aspectos transfronterizos. Manejo y conservación de los recursos naturales renovables y Saneamiento Ambiental año 1993.*
- *Primer encuentro sobre Medio Ambiente de Municipios Patagónicos Villa La Angostura (año 1994).*
- *I Congreso Internacional de Medio Ambiente Urbano – Exposición y explicación de las diferentes tecnologías disponibles para el tratamiento de residuos urbanos (Córdoba año 1995).*
- *Consultas e informes sobre disposición final de residuos – Relleno Sanitario – Municipalidad de San Francisco – Córdoba año 1995.*
- *Consulta de diversos informes sobre legislación ambiental de la Comisión de Recursos Naturales y Conservación del Ambiente Humano de la cámara de diputados de la Nación (año 1996).*
- *II Congreso Internacional de Medio Ambiente Urbano – Problemática y soluciones posibles para el tratamiento de residuos sólidos urbanos – Córdoba 1996.*
- *Empresa INFAS – INGEMA – Ingeniería en Medio Ambiente – Consulta sobre disposición final de residuos domiciliarios año 1996.*
- *Consulta e informe de tratamiento de residuos sólidos – Municipalidad de Laprida (Provincia Buenos Aires año 1996).*
- *PROLIM – Planta procesamiento de residuos sólidos – Municipalidad de Trenque Lauquen (año 1995).*
- *Aporte de experiencia y conocimientos propios de la Dirección de Medio Ambiente – Dpto. Gestión Ambiental - Municipalidad de Ushuaia.*
- *Proyecto de Ordenanza, Técnica y Metodologías disposición final de residuos – Relleno Sanitario – Dirección de Medio Ambiente – Dpto. Gestión Ambiental – Municipalidad de Ushuaia – Noviembre 1996.*
- *SIGSA S.A. membranas y geosintéticos – Ingeniería especializada en aplicaciones del medio ambiente.*
- *CORIPA S.A. geomembranas sintéticas flexibles de P.V.C. para impermeabilización en general en obras de geotécnia en particular.*
- *Ley Nacional N° 24.051 y Decreto reglamentario N° 831/94.*
- *Ley Provincial N° 105 de Residuos Peligrosos y Decreto reglamentario N° 599/94.*
- *Ley Provincial N° 55 de Medio Ambiente y Decreto reglamentario N° 1.333/93.*
- *Ley Provincial N° 370 – Patrimonio Cultural y Paleontológico de la Pcia.*
- *Ley Provincial N° 272 – Conservación de Areas Naturales Protegidas.*
- *Normas para Especificaciones Mecánicas y Físicas de la Geomembrana P.E.A.D.. ASTM D1505, ASTM D1238, ASTM D638 TIPO IV, ASTM D882, ASTM D1004, ASTM D746/proced. B, ASTM D1204, ASTM D1203/método A, ASTM D3083 usando ASTM D638 TIPO IV, ASTM D1149, ASTM D1693, FTMS 101B método 2031, ASTM D570, ASTM D751/método A procedimiento I, ASTM D696, ASTM E96, ASTM D3895.*
- *Normas para Especificaciones Mecánicas y Físicas de la Geomembrana Flexible de P.V.C.. (TIPO I y II) IRAM 12630, ASTM D-882, ASTM D-1004, ASTM D-1790, ASTM D-1204/54.*
- *Normas para las Especificaciones de las Soldaduras o Uniones de Campo. E.P.A. 530/SW – 91/051”, ASTM D 3083 – 72T según método A de la ASTM – 882, Resolución Secretaría de Energía 105/92 – apartado hidrocarburos.*
- *Licitación Pública N° 01/98, Tratamiento de Residuos ciudad de Ushuaia, tramitada por Expediente N° 01171-98, del Registro de esta Municipalidad.*

CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN PREVIA:

Fue sumamente difícil encontrar un predio dentro del ejido urbano, no solo debido a las complejas características geológicas, litológicas, morfológicas y topográficas de la ciudad sino que ésta limita por un lado por el cordón montañoso y por el otro con el mar, y además que cumpla con las condiciones necesarias para tal fin y que no estuviera a más de 8/10 Kms. de distancia de donde se producen los residuos, que sea accesible en verano e invierno y que no afecte el entorno natural típico de la ciudad. Se estudiaron dos sectores en el centro de la provincia, cercanos al Lago Fagnano y uno en el límite exterior del ejido urbano de la ciudad, cercano al río Olivia. A estos lugares se los evaluaron teniendo en cuenta los aspectos técnicos, ambientales, y socio- económicos, entre otros.

Los dos primeros desde el punto de vista ingeniero-geológicos eran aptos, desde el punto de vista económico, no, por las distancias; desde el punto de vista socio-ambiental, inadecuados ya que se trataba de lugares vírgenes y prístinos, por lo que se desecharon.

Quedando solamente el predio lindante al ejido urbano, al Este de la ciudad y cercano al río Olivia, ambientalmente degradado por la acción antrópica, ya que se trataba de una cantera abandonada. Cabe aclarar que toda esta zona se encuentra ambientalmente degradada por esta actividad extractiva. La distancia al centro de la ciudad es de 8 Kms.

El terreno elegido para el tratamiento de residuos por el método de relleno sanitario, como ya se dijo se encuentra ambientalmente degradado por lo que no posee sustentabilidad ecológica, ya que su cobertura vegetal, arbórea, pendientes, escorrentías, permeabilidad, etc. han sido modificadas con el pasar del tiempo y nada queda de sus sistema original, tal sistema se podría recomponer parcialmente una vez finalizado el proyecto, pero por supuesto por una artificialización sobre la base de la intervención humana y con condiciones específicas diferentes a las anteriores.

Teniendo en cuenta el desequilibrio ambiental del lugar, la función que cumplirá el predio y que finalizado el mismo, se lo reintegrará nuevamente al paisaje circundante, por ejemplo como área recreativa, estamos en función de su aptitud en una coherencia ecológica. El predio posee una superficie de 13 Ha.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INICIATIVA: Actividades originales y definitivas; población beneficiaria original y definitiva, cantidad de beneficiarios; tipo de articulación; nivel de participación ciudadana:

Desde antes que comenzaran las presiones por parte de la comunidad para el cierre del predio de la anterior disposición de residuos, (como se indica en Pag. 4), éste tema, junto con otros fue prioritario en la campaña política del que hoy es el actual intendente de la Ciudad. Una vez asumido en su cargo, tomó de inmediato la iniciativa de revertir el tratamiento de residuos de la ciudad por otro tratamiento más respetuoso del ambiente y salud pública que los anteriores, como es el actual Relleno Sanitario.

La decisión política estaba tomada y solamente faltaba encontrar un lugar apropiado para tal fin (Ver Pag. 7).

El proyecto afecta a la actual población de la ciudad, que es de 45.288 habitantes, y estimándose para el año 2015 una población futura de 67.000 habitantes, esto último en función de lo expuesto en Pag. 4.

Referente a la participación ciudadana, esta fue y es importante por lo expresado en último párrafo de Pag. 12, y por que ésta actualmente ocupa un lugar preponderante en nuestra flamante Carta Orgánica de la Municipalidad de la ciudad de Ushuaia.

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN Y GRADO DE AVANCE:

A fines del año 1.997, principios de 1.998, por indicaciones expresas del actual Sr. Intendente, la Dirección de Medio Ambiente a través del Departamento Gestión Ambiental comenzó a realizar el pliego de bases y condiciones para el llamado a la licitación pública del Servicio Tratamiento Residuos Ushuaia. El pliego consta de dos partes, el de Condiciones Generales donde se indica el marco regulatorio y legal del mismo y uno de Especificaciones Técnicas en las que se da la información básica que determina las pautas y parámetros con las cuales la Contratista deberá realizar el proyecto ejecutivo del Relleno Sanitario.

Previo la realización del pliego licitatorio y su exitosa puesta en marcha, se realizaron desde el Departamento Gestión Ambiental múltiples consultas a diversos organismos, instituciones, empresas, municipios, etc. sobre esta metodología de tratamientos de residuos. Indicadas en Pag. 6.

Las consideraciones que se tuvieron en el pliego de especificaciones técnicas al respecto y de manera resumida, son las indicadas en este Item y en pag. 14. Además se explicitaba en el pliego que la empresa adjudicataria debía realizar los estudios de suelos correspondientes del área de estudio como así también realizar y presentar un Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, como lo indica la Ley Provincial N° 55 de Medio Ambiente en su Capítulo IX – Del Impacto Ambiental, Artículo 86, inciso f) y de la forma o manera que indica el Decreto Reglamentario 1.333/93 de la Ley en su Anexo VII – Del Impacto Ambiental, Artículo 10.

Luego se llamó a licitación pública, adjudicada, la Contratista comenzó y finalizó con todos los trabajos y lo solicitado a fines del año 1.999, quedando operativamente listo, para comenzar con la tarea de tratamiento de residuos propiamente dicho a partir de Enero de 2.000.

Referente a los estudios de suelos solicitados, es decir, análisis físico mecánicos, como ensayos granulométricos, límites de Atterberg, densidades aparentes relativas, peso específico aparente y profundidad de napa freática, calidad del agua, etc. fueron realizados por la empresa a través del Laboratorio de Ensayos Tecnológicos del Instituto Provincial de la Vivienda, (I.P.V). Respeco al Estudio de Impacto Ambiental, fue presentado por la empresa, a la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 55, quien lo aprobó por Resolución correspondiente.

El avance al que se hace referencia corresponde al mes de Julio de 2.003.

Las celdas o módulos N° 1,2,3,4 y 5 están finalizadas, se realiza mantenimiento de su superficie y muestreo de lixiviados. En la celda N° 1 ya se ha colocado la geomembrana superficial de 500 micrones para su posterior parquizado. En el próximo semestre se comenzará con la colocación de geomembrana superficial de 500 micrones en las celdas N° 2,3,4 y 5, cubierta final y su posterior parquización.

Actualmente se está trabajando en la celda N° 6. La misma ya posee aproximadamente un 10% de residuos tratados. Por lo consiguiente se encuentra totalmente impermeabilizada su base y taludes con geomembrana de 800 micrones, sistemas de drenajes y cámara de toma de muestras de lixiviados en funcionamiento, como así también el sistema de venteo de gases, etc.

Se finalizó con el perfilado de la celda N° 7, retirando el material excedente y formando los taludes de la misma.

Se continuará depositando los residuos en la celda N° 6 hasta su finalización. Se colocará geomembrana de 800 micrones en el fondo y taludes, sistema de captación de lixiviados, de gases, etc. en la celda N° 7.

Ya se iniciaron los trabajos de excavación en la celda N° 8, hasta llegar a los perfiles del proyecto y se iniciarán las tareas de replanteo de las celdas N° 9 y 10.

Se proseguirá con las tareas de mantenimiento de los caminos o calles interiores, carteles de señalización, mantenimiento del sistema de canalización a cielo abierto para la captación de agua superficial y subsuperficial y monitoreo de las aguas del río Olivia, con la toma de muestras correspondientes, aguas arriba y abajo del relleno sanitario.

La toma de muestras del río Olivia y sus análisis correspondientes se realizan actualmente en forma trimestral y están a cargo del personal de la Dirección Provincial de Obras y Servicios Sanitarios (D.P.O.S.S) A medida se vayan finalizando las celdas del relleno sanitario, está previsto por pliego licitatorio, la colocación de Placas de Asentamiento, las que serán colocadas en cantidad de una por cada 0,5 hectárea, realizando las lecturas correspondientes para la revisión de cotas o corrección de niveles.

En el predio del relleno sanitario se tiene previsto en primera instancia la realización de once (11) celdas, con la posibilidad cierta de ampliar su cantidad a 13/14. Cada celda o módulo posee una dimensión de 120 m. de largo por 40 m. de ancho por 5/7m. de alto.

RECURSOS HUMANOS INVOLUCRADOS: Características y cantidad de personal; máximo nivel educativo promedio de los integrantes del equipo:

La cantidad de personas que participaron en la realización del pliego de bases y condiciones a fines del año 1.997 y principios de 1.998 fue de 3/4, todos con nivel universitario, Ingenieros, Geólogos, Arquitectos. Edad promedio 35/40 años. Antigüedad promedio 10 años.

En su realización intervinieron: Arq° Ana Lía Collavino, Directora de Medio Ambiente, Geólogo Walter H. Dalpiaz, Jefe Dpto. Gestión Ambiental, como así también el Sr. Secretario de Obras y Servicios Públicos, Ing° Mariano Pombo y el Sr. Intendente de la ciudad, Ing° Jorge A. Garramuño.

FINANCIAMIENTO: Fuentes de financiamiento público y/o privado; costo total de la experiencia; recursos propios o compartidos:

La fuente de financiamiento es Público. El costo total del proyecto a ocho (8) años (con opción a dos (2) más) es de \$ 4.797.000, a razón de \$ 49.968,75 mensuales. La vida útil del proyecto es factible que se extienda a más años.

PROCESO DE NEGOCIACIÓN Y CONFLICTOS QUE HAYAN SURGIDO DURANTE EL DISEÑO O IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA:

En términos generales en toda la realización del proyecto no hubo o no existieron presiones adversas por parte de la población hacia el nuevo tratamiento de residuos, al contrario hubo apoyo generalizado y más aún para que se finalizara el tratamiento de residuos que se estaba realizando en ese momento en un predio camino al Parque Nacional.

Solamente y era de esperar, hubo rechazo, y más que un rechazo querían conocer y profundizar más sobre que trataba el nuevo tratamientos de residuos de la ciudad, de un sector de la comunidad que está ubicado al Este de la ciudad y es el más cercano al proyecto, uno (1) kilómetro de distancia, llamado barrio 640 viviendas, donde viven aproximadamente una 2500 personas.

Esto no se hizo esperar y el Sr. Intendente tomando la iniciativa, organizó una asamblea informativa multitudinaria en el barrio en cuestión, con la presencia del Ejecutivo Municipal, Concejo Deliberante, otras instituciones y con la presencia de la mayoría de los vecinos interesados, en donde se discutió y dialogó sobre los alcances, construcción y operatividad del relleno sanitario, lo que llegó a su fin con una buena comprensión por parte de los vecinos y quedando satisfechos con el proyecto.

Además de esta consulta popular, la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 55 de Medio Ambiente, una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto por Resolución, llamó a Audiencia Pública, tal cual lo expresa la Ley en su Capítulo X – Audiencias Públicas, desde los artículos 87 al 90.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA EXPERIENCIA:

Es altamente positiva, y acorde a las necesidades de las exigencias cada vez más crecientes de nuestra sociedad hacia el cuidado y protección de nuestro patrimonio natural, el medio ambiente. Es un orgullo para esta comunidad haber podido plasmar dicho proyecto y una admiración para todos aquellos que nos visitan y observan el trabajo responsable y profesional que se les da a los residuos de la ciudad de Ushuaia por el método de Relleno Sanitario. El proyecto en cuestión como así también otros temas ambientales urbanos son objeto desde años, de la Dirección de Medio Ambiente, Dpto. Gestión Ambiental, de charlas informativas y educativas formales y no formales en Instituciones Educativas de todos los niveles y población en general.

MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN IMPLANTADOS:

El seguimiento del proyecto se hace diariamente a través de la inspección correspondiente en todo lo que hace a los parámetros constructivos como así también del tratamiento del residuo, referente a:

Perfilajes, realización de celdas o módulos, colocación y soldadura de geomembrana en la base y taludes de cada celda para su impermeabilización, colocación en la base de cada celda de caños de captación de lixiviados, cámara de inspección y de almacenamiento o recolectora de lixiviados, realización de venteo de gases, disposición de residuos, su compactado, coberturas correspondientes intermedias y finales, drenajes perimetrales para separar aguas de lluvia del lixiviado, colocación y soldadura de geomembrana superior correspondiente a la cobertura final de cada celda que va soldada a la de los taludes. Casilla de vigilancia durante las 24 hs. para el control de entrada y salida de vehículos, control del tipo de residuos ingresados, todo ello se vuelca en planillas, quedando en los registros de la Dirección de Medio Ambiente. Tareas de mantenimiento diario de los caminos interiores y de acceso al predio. En el predio se realizó un cerco olímpico perimetral como así también un arbolado perimetral.

Trimestralmente se toman muestras de aguas; aguas arriba y abajo del predio del relleno sanitario y de los lixiviados extraídos de las cámaras y se le realizan análisis biológicos y químicos los que están a cargo de la Dirección Provincial de Obras y Servicios Sanitarios.

Además se realizan informes ambientales del Relleno Sanitario con una periodicidad de seis meses.

¿Que aprendizaje institucional significó el desarrollo de la experiencia? (en términos de gestión, estrategias políticas, identificación de déficit de capacidad institucional, etc.?) ¿este aprendizaje, ha dado lugar a iniciativas específicas?

La experiencia ha sido sumamente satisfactoria y altamente positiva, ya que nos ha permitido estudiar, adquirir conocimientos y perfeccionarnos en una problemática tan delicada como es el tratamiento de residuos en todo el mundo.

La experiencia nos pone a la vanguardia en este tema, respecto de otros municipios, ya que son muy contados no solo los municipios de nuestro país que tratan adecuadamente sus residuos sino a nivel de Latinoamérica, esto queda reflejado en las innumerables consultas realizadas por diversos municipios sobre nuestro tratamiento de residuos y de lo indicado en pag. 13.

Esta experiencia, además, está llevando a la iniciativa privada, a presentar proyectos factibles de realizar en un futuro próximo, referente a separación y comercialización de algunos elementos constitutivos de nuestro residuo.

Además, este aprendizaje nos ha llevado a la iniciativa de elaborar y poner en marcha un excelente y nuevo Servicio de Higiene Urbana de la ciudad, contando con Recolección de Residuos puerta a puerta, por contenedores, cestos papeleros y voluminosos, se realiza con 5 camiones compactadores-levantacontenedores, un camión volcador y una minicargadora. Barrido Manual con 30 operarios debidamente equipados y Barrido Mecánico con 3 barredoras-aspiradoras. El servicio de Higiene Urbana se presta todos los días, excepto feriados.