

Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza

Proyecto de Equipo de Recolección para Residuos Sólidos en Tijuana, B.C.

1. Criterios Generales

1.1 Tipo de Proyecto

La ciudad de Tijuana, Baja California propone la adquisición de un estimado de 59 camiones recolectores de residuos sólidos. El proyecto se enmarca dentro de las prioridades de la COCEF por atender una problemática de residuos sólidos municipales.

1.2 Ubicación del proyecto

El equipo será utilizado por la ciudad de Tijuana, Baja California, la cual colinda al norte con la ciudad de San Diego, California, al oeste con el Océano Pacífico y al este con el Municipio de Tecate.

La ciudad de Tijuana cuenta con una población de 1,238,057 al año 2000, de acuerdo a la información proporcionada por el INEGI (INEGI 2000). El área de influencia del proyecto se limita a la propia ciudad de Tijuana. La Figura 1 presenta la ubicación general de Tijuana.

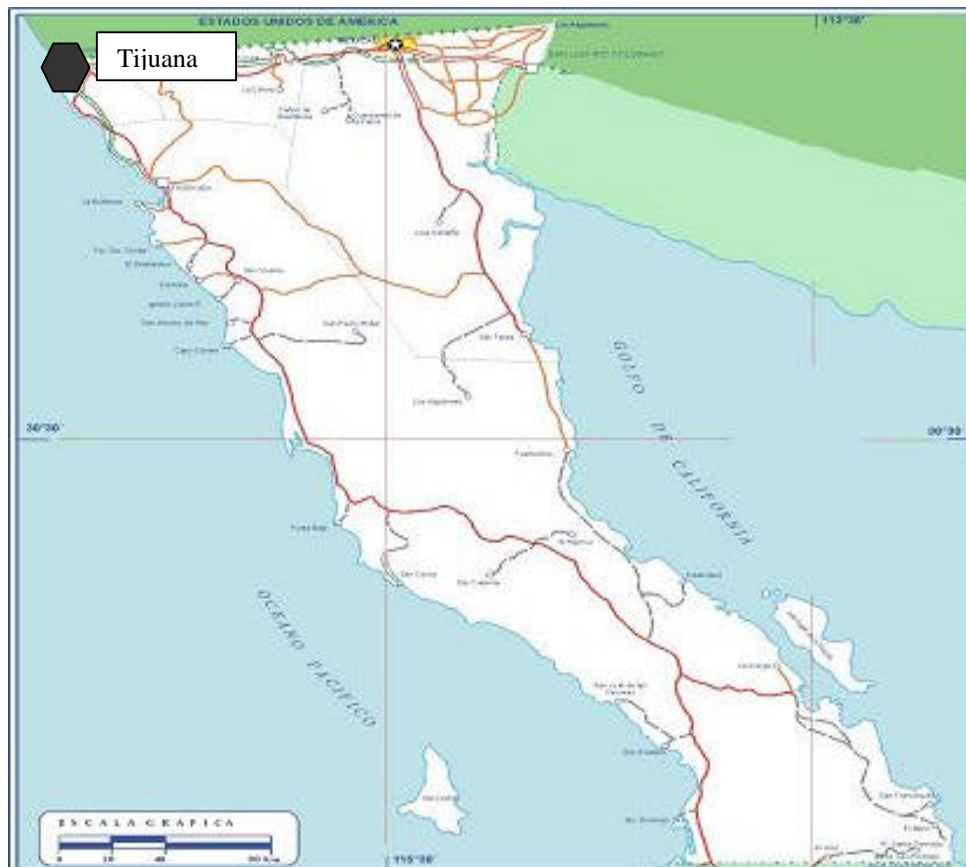


Figura 1 Tijuana, Baja California

1.3 Descripción del proyecto y tareas

Descripción del proyecto

El proyecto incluye la adquisición de equipo de recolección nuevo para las labores de recolección domiciliar y la transferencia de los residuos sólidos para su manejo en el relleno sanitario existente. En particular el proyecto propone la adquisición de un estimado de 36 camiones recolectores de carga trasera, siete camiones recolectores de carga frontal, y dieciséis camiones de volteo tipo redilas. Sin embargo, este número de unidades podrá modificarse de acuerdo a las condiciones de mercado, precio y/u otras variables.

Se pretende que con la adquisición del parque vehicular se reemplace las unidades que serán dadas de baja por el Ayuntamiento y permitan una mejora en las eficiencias de recolección de los residuos sólidos municipales.

Programa de tareas del proyecto

La adquisición de camiones se llevará a cabo en un plazo de dos años (2005 y 2006.) El Ayuntamiento ha iniciado la licitación para la adquisición de parte del equipo considerado en el proyecto.

Descripción de la comunidad

La población de Tijuana se estima en aproximadamente 1,500,000 habitantes para el año 2006 y se proyecta que la población alcanzará, aproximadamente, 1,653,777 habitantes en el año 2010 de acuerdo con las proyecciones del CONAPO. La tasa de crecimiento para Tijuana se estima en un 4.9 por ciento anual. De acuerdo a los datos proporcionados por la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana la ciudad tiene una cobertura de servicio agua potable del 98% y en lo concerniente al servicio de alcantarillado y saneamiento del 95%. La cobertura de residuos sólidos es del 95 por ciento. por parte del Ayuntamiento. El ayuntamiento concesiona la recolección a una empresa privada, la cual es responsable de un 4 por ciento adicional.

El proyecto permitirá una recolección adecuada de los residuos sólidos. Por otra parte, siete de las unidades que se propone adquirir serán utilizadas para brindar servicio a colonias que no cuentan con él. El siguiente cuadro presenta algunos datos relevantes de la población de Tijuana, Baja California.

Población	2000 ¹	2002 ²	2004 ²	2006 ²
	(Hab.)	(Hab.)	(Hab.)	(Hab.)
Total	1,238,057	1,323,685	1,407,528	1,490,128

(1) Fuente – INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

(2) Fuente - CONAPO Proyecciones de la población de México 1996-2050 México 1998.

Alternativas al proyecto

La Dirección de Servicios y Obras Públicas Municipales realizó un análisis para determinar cuales son las unidades más indicadas a utilizarse en una ciudad como Tijuana, conocida por su topografía muy pronunciada y sus difíciles accesos.

El Ayuntamiento consideró varias combinaciones de camiones con distintas cajas compactadoras, entre los que se encuentran: camiones marca International, Freightliner y Kenworth Kenmex. Entre las cajas compactadoras se consideran marcas PICAPSA, CEMSA, Magaña y McNeilus con distintas capacidades.

La sección técnica de este documento presenta las especificaciones requeridas por el Ayuntamiento para la adquisición de los equipos recolectores.

Justificación del proyecto

El crecimiento demográfico experimentado por la ciudad de Tijuana en la última década ha creado una excesiva producción de desechos y una demanda extraordinaria de los servicios públicos, en particular en lo referente a la recolección, transferencia y disposición de los residuos sólidos municipales. Este rezago en la recolección, causado por la falta de infraestructura, ocasiona que una cantidad significativa de residuos sólidos sean dispuestos en tiraderos clandestinos, lotes baldíos, barrancas y cauces de arroyos sin ningún control. Como resultado esto ocasiona situaciones insalubres y de alto riesgo para el medio ambiente y la salud pública. Actualmente en la ciudad de Tijuana se recolectan aproximadamente 730,000 toneladas anualmente, esto representa 60,800 toneladas de desechos por mes. La Dirección de Obras y Servicios Públicos, por medio de la Subdirección de Limpia, proporciona el servicio de recolección a 294,365 viviendas distribuidas en 730 colonias, se recogen aproximadamente 1,237 toneladas diarias. El resto de la recolección, incluyendo residuos comerciales, está concesionada a la iniciativa privada.

El problema de recolección y disposición de residuos sólidos municipales es evidente por el monto de basura que se acumula en los domicilios, el sinnúmero de tiraderos ilegales que existen y la sobresaturación de las estaciones de transferencia. Actualmente el municipio cuenta con 165 unidades destinadas a la recolección domiciliaria, de las cuales 136 están en condiciones operables, y 29 están fuera de servicio. También se contempla incrementar la cobertura de limpia usando contenedores para la disposición de desechos sólidos en áreas de alta concentración de personas, como unidades habitacionales, escuelas, parques, unidades deportivas, centros sociales y edificios públicos. La operación de estos depósitos requiere la adquisición de parque vehicular para su manejo y transferencia.

El reemplazar las unidades que el Ayuntamiento dará de baja, permitirá al mismo mejorar las eficiencias de recolección, ya que las unidades no tendrán que estar inhabilitadas por plazos extendidos por motivos de fallas mecánicas. Esto dará la opción de ampliar el servicio de recolección a las siguientes colonias: Fraccionamiento Valle (Delegación La Mesa); Casas Geo Las fuentes, El Dorado, El Lago (Delegación La Presa); Infonavit Lomas del Porvenir (Delegación Playas de Tijuana); y Pórticos de San Antonio, Vilas de Santa Fe 1ª, 2ª, 3ª, y 4ª sección (Delegación San Antonio de los Buenos.)

1.4 Cumplimiento con Tratados y Acuerdos Internacionales

El proyecto se apega a los acuerdos internacionales que al respecto se han suscrito México y los Estados Unidos, en particular al Programa Frontera 2012. Dentro de este programa se instituyó el objetivo de reducir la contaminación de residuos sólidos en ambas fronteras.

2. Salud Humana y Medio Ambiente

2.1 Necesidad en Materia de Salud Humana y Medio Ambiente

El objetivo del proyecto es mejorar las condiciones ambientales y de salud humana mediante la implementación de obras y mejoras al sistema de manejo y disposición de residuos sólidos municipales. Estas obras mejorarán sustancialmente el servicio de recolección en las nueve delegaciones que conforman la Ciudad de Tijuana. Es importante destacar que estos sectores de la ciudad presentan rezagos en la recolección de basura y esto representa un foco de infección debido a la excesiva acumulación de los desechos domésticos en calles y banquetas. Además, este atraso causa la disposición de estos en lugares no aptos, como arroyos, cañadas, y lotes baldíos.

El Instituto de Servicios de Salud Pública del Estado de Baja California proporcionó las siguientes estadísticas relacionadas con enfermedades causadas por el manejo y disposición inadecuada de los residuos sólidos municipales:

Enfermedad	Año				
	2000	2001	2002	2003	2004
Infecciones intestinales	50,557	55,873	52,699	36,130	22,110
Helmintiasis	6,507	5,815	4,215	3,845	2,500
Amibiasis intestinal	5,161	4,474	3,729	2,205	1,485

Fuente: Instituto de Servicios de Salud Pública del Estado de Baja California

2.2 Evaluación Ambiental

De acuerdo a la Dirección General de Ecología del Estado de Baja California y en concordancia con lo estipulado en el Artículo 45 de la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, las obras u actividades que por sus características no produzcan impactos ambientales negativos significativos al ambiente están exentos de preparar una Manifestación de Impacto Ambiental. Debido a que este proyecto sólo contempla la adquisición de equipo, no es necesario presentar una autorización ambiental por parte del Estado o Municipio.

Es importante mencionar que si bien no se requiere una manifestación de impacto ambiental, el no implementar el proyecto tendría efectos adversos en el medio ambiente. Estos impactos se pueden clasificar como directos e indirectos. Se considera como impactos directos al ambiente la posible contaminación de cuerpos de agua o acuíferos, el anidamiento de fauna nociva, el aumento de vectores, todos estos propiciados por la acumulación extemporánea y la necesidad de disponer de los residuos en lugares inadecuados. Dentro de los efectos indirectos se pueden mencionar contaminación del aire propiciada por la quema ilegal de basura o por incendios accidentales, exposición de sustancias tóxicas, probables inundaciones por el bloqueo de canales o tuberías de desagüe y el incremento de enfermedades asociadas con el manejo inadecuado de los residuos. Otros efectos, que aunque no están directamente relacionados con el medio ambiente, tienen impactos en el entorno urbano y deberán ser considerados son el costo adicional que causaría la limpieza de los tiraderos ilegales, la pérdida de valor de los bienes raíces, y en general el deterioro del paisaje urbano en las áreas afectadas por la deficiencia en el servicio. Aun de mayor importancia sería el incremento de pacientes con enfermedades causados por la deficiencia en la recolección y la posibilidad que este causara estados pandémicos en la población.

2.3 Cumplimiento de las Leyes y Reglamentos Aplicables en Materia Ambiental y de Recursos Culturales

Leyes y Reglamentos Ambientales

El proyecto deberá cumplir con los parámetros establecidos por SEDESOL en el Manual de Diseño de Rutas de Recolección de Residuos Sólidos Municipales. Con respecto a la ejecución del proyecto, se seguirán los lineamientos establecidos por el ayuntamiento en su reglamento de especificaciones generales de adquisición, así como las recomendaciones que en materia de desarrollo urbano y vialidad dicta el Estado de Baja California.

3. Factibilidad Técnica

3.1 Tecnología Apropriada

Especificaciones del proyecto

El Ayuntamiento ha propuesto las siguientes especificaciones técnicas a manera de ejemplo (tanto para el chasis como para la caja compactadora) con el fin de obtener las unidades de mayor utilidad para prestar el servicio de recolección. Estas especificaciones podrán variar de acuerdo a las condiciones específicas del mercado y/o precios. Las especificaciones propuestas para el chasis son las siguientes:

- Motor diesel con características de protección a la alta temperatura, baja presión de aceite e inhabilitación de acelerador de pie una vez accionado el equipo auxiliar, con filtro primario de combustible, retardador de escape
- Transmisión automática (deberá venir con aceite sintético “norma TE 295”)
- Eje delantero capacidad de 12,000 libras ajustador automático de frenos, dirección hidráulica
- Eje trasero sencillo capacidad 23,000 libras, ajustador automático de frenos, suspensión mecánica de 23,000 libras
- Llantas radiales de 16 capas con rines de disco 11R225, bastidor de acero con tratamiento térmico, tanque de combustible de aluminio o de metal de 200 a 250 litros de capacidad con instalación elevada bajo cabina, incluye sistema de alarma de reversa auditiva.
- Asiento tipo banca, capacidad 3 pasajeros, pintura cabina color blanco, chasis negro, sistema automático con secador de aire
- Horómetro y detector electrónico de fallas en el tablero
- Defensa metálica de una sola pieza
- Espejos abatibles

Los siguientes puntos se tomarán en cuenta para la adquisición del chasis:

- Los vehículos deberán garantizar un desempeño mínimo del 80% de eficiencia para una pbc (peso bruto carga) de 35,000 libras y una pendiente máxima de 29% con velocidad de cruceo máxima de 90 km por hora (con carta compromiso de por medio)
- La longitud del bastidor será de acuerdo al equipo de compactación seleccionado (correrá por cuenta del camionero)
- El camión será entregado en la planta de las cajas compactadoras que resulte ganadora y puestos en Tijuana (lab)
- Garantía por escrito de inventario en refacciones en la ciudad de Tijuana a través de refaccionaria acreditada por lo menos durante un período de diez años
- Garantía de mantenimiento de las unidades en la ciudad de Tijuana
- Garantía por escrito de camión y motor por un período de dos años
- Garantía por escrito de transmisión automática por un período de dos años
- Garantía por escrito de que la transmisión tendrá el sistema de enfriamiento adecuado para uso de paradas continuas en pendientes ascendentes, así mismo para uso severo
- Entrega de manuales de las unidades y entrenamiento a los operadores y mecánicos en esta ciudad sin cargo a la convocante
- Anexar programa por escrito de entrega al carroceros (instalación de cajas)
- Garantía por escrito del equipo por dos años o 100,000 kilómetros

Las siguientes especificaciones propuestas son para la caja compactadora:

- Recolector de basura tipo compactador carga trasera capacidad de 20 yardas cúbicas, fuerza de compactación mínima de 20 toneladas
- Capacidad volumétrica de la tolva de 2.5 a 3.0 yardas cúbicas
- Fabricado en acero de alta resistencia a la tensión de 90,000 psi mínimo
- Resistencia a la cedencia de 50,000 psi mínimo y alta resistencia a la abrasión, dureza brinell no menor a 140 paredes
- Piso y techo de la carrocería deberán ser de cal. 10 mínimo, paredes de tolva cal. 10 mínimo
- Piso de la tolva de carga 3/16" con acero de 90,000 psi mínimo de resistencia a la tensión y alta resistencia a la abrasión, con una dureza Brinell mínima de 140, postes largeros y soporte de carrocería cal. 10 mínimo
- Placa expulsora cal. 10 mínimo
- Con puerta lateral de acceso al pistón expulsor, que permita el acceso para dar mantenimiento
- Presión hidráulica de trabajo de 1800 psi o más, diámetro mínimo de cilindros hidráulicos de compactación de 4", factor de seguridad de mangueras de 4:1,
- Toma de fuerza marca chelsea para transmisión automática allison, con accionamiento electrohidráulico y de acuerdo a lo recomendado por el fabricante de la misma, para la aplicación que se solicita, bomba hidráulica de 30 g.p.m. mínimo, tanque de aceite hidráulico con filtro de succión de retorno con 10 micras y mirilla de nivel, pintura a base de esmalte acrílico y con base anticorrosiva
- 15 luces mínimo suficiente para trabajo nocturno que cumpla con las normas de la SCT, conectores eléctricos tipo automotriz para intemperie
- Tablero de controles de equipo auxiliar, no deberá obstruir el espacio necesario de asiento de tripulación
- Los sujetadores de la tubería hidráulica deberán ser tipo stauff, las rpm del motor con equipo operando deberán ser las recomendadas por el fabricante, invalidando el acelerador de pie cuando se accione el equipo,
- Se deberá presentar un certificado que garantice la calidad de los aceros utilizados en la fabricación

Por otra parte, se tomarán en consideración los siguientes puntos para las cajas compactadoras:

- Incluye la instalación de la caja compactadora en el chasis seleccionado
- Poliza de garantía de las cajas compactadoras y garantía de abastecimiento de refacciones y servicio en la localidad
- Marcar tiempos de entrega
- Las cajas compactadoras serán rotuladas con diseño proporcionado por la dirección de obras y servicios públicos
- Anexar propuesta de servicio de mantenimiento del equipo por el lapso de dos años y anexar polizas de garantía
- Garantía por escrito de que el proveedor proporcionará la capacitación en el manejo del equipo tanto a técnicos como operadores de las unidades, así como a los mecánicos encargados de mantenimiento, dicha capacitación deberá acreditarse por un lapso mínimo de 40 horas

Proceso técnico

La justificación de las unidades a reemplazarse se basó en las bitácoras del taller de limpia donde se establecen las condiciones de cada una de las unidades. La bitácora cuenta con una fotografía, marca y modelo de las unidades y un diagnóstico de cada una de las partes de la unidad.

3.2 Plan de Operación y Mantenimiento

La Dirección de Servicios y Obras Públicas Municipales, a través de la subdirección de limpia, cuenta con manual operativo para el manejo adecuado de los residuos sólidos municipales. Por otra parte, los proveedores de los camiones entregarán un manual de operación y mantenimiento y proporcionará entrenamiento. Los camiones también contarán con una garantía mínima de 2 años para cualquier falla mecánica.

3.3 Cumplimiento con las Normas y Reglamentos de Diseño

El proyecto contempla la adquisición de camiones recolectores de residuos sólidos. No existen normas o reglamentos, fuera de los internos, para establecer el procedimiento de adquisición. La adquisición cumplirá con las especificaciones establecidas en la Sección 3.1 de este documento.

4. Factibilidad Financiera y Administración del Proyecto

4.1 Factibilidad Financiera

El Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) revisó la información financiera presentada por el Municipio de Tijuana y en base a ella determinó que la capacidad y estructura financiera propuestas para el Proyecto son adecuadas. La información presentada y el análisis financiero incluyen entre otros:

Estados financieros históricos y pro forma;
Estructura financiera del proyecto;
Presupuesto de inversión;
Presupuesto de operación y mantenimiento histórico y pro forma; e
Información económica y demográfica del área del Proyecto.

El análisis detallado de la información financiera del Proyecto se encuentra dentro de la propuesta de crédito que será presentada para autorización del Consejo del BDAN. A continuación se presenta un resumen del análisis financiero.

El costo total del Proyecto se estima en MX\$50.00 millones, e incluye los costos de cierre del crédito, IVA e imprevistos.

Concepto	Cantidad (Millones de Pesos)
Equipo de recolección y transporte de basura	50.00
TOTAL	50.00

El Municipio y el BDAN acordaron una estructura financiera que permitirá la implementación del Proyecto, misma que se presenta a continuación:

Fuente de Financiamiento	Monto (Millones de Pesos)	%
Municipio	25.0	50
Crédito BDAN	25.0	50
TOTAL	50.0	100

El Municipio de Tijuana cuenta con una sólida posición financiera que se ve reflejada por el nivel de sus ingresos y el control de sus egresos. El Municipio destinará parte de sus ingresos para el pago del servicio de la deuda.

Tijuana, cuenta con una administración eficiente de sus finanzas. El sano ejercicio de sus recursos y la disciplina financiera se ha traducido en un superávit operativo. El crédito del BDAN no afectará la situación financiera del Municipio, con lo cual el Municipio podrá continuar enfrentando las necesidades futuras de infraestructura.

4.2 Modelo Tarifario

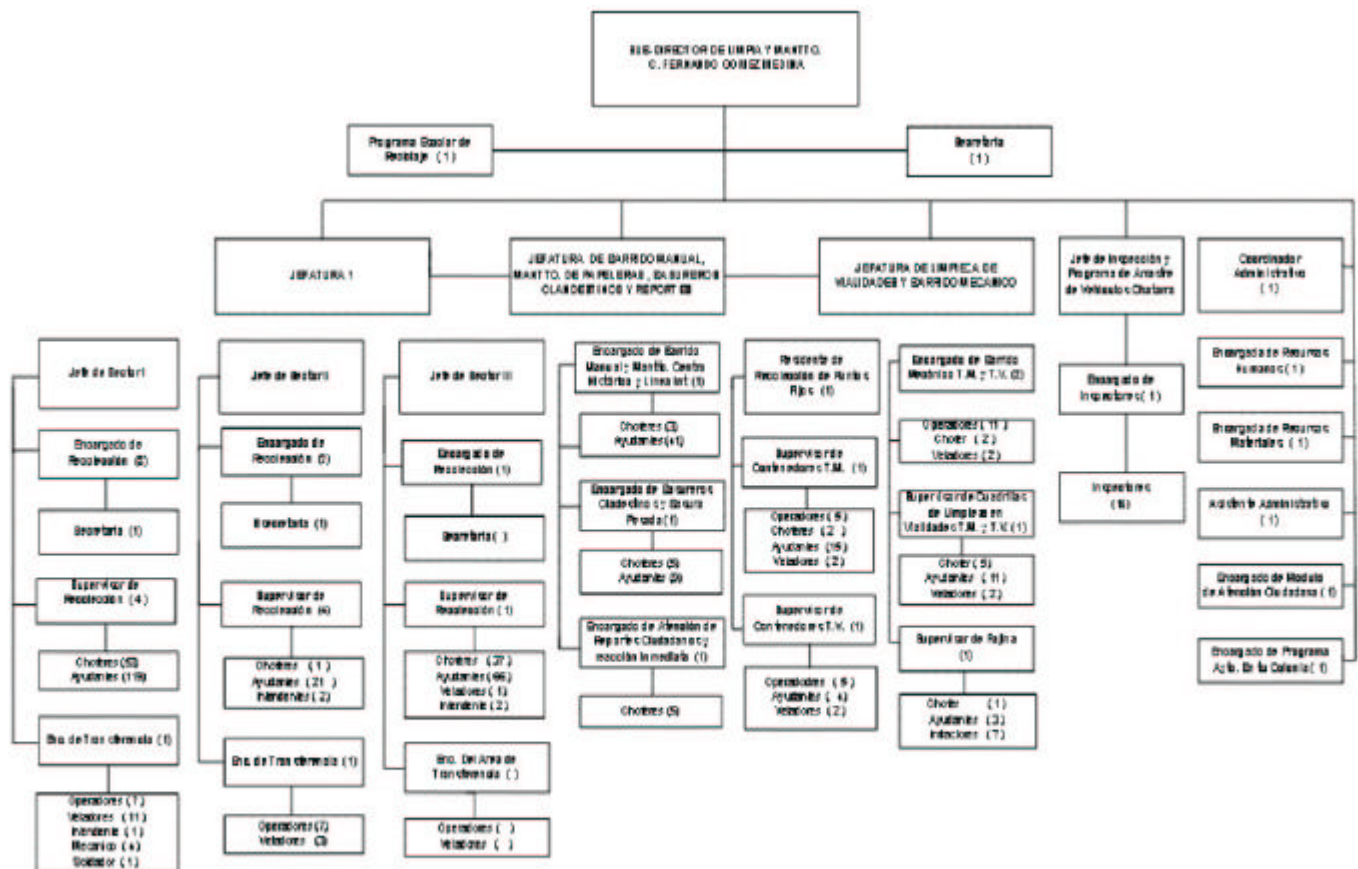
Debido a las características del proyecto el Municipio de Tijuana no requerirá de la implementación de un esquema de tarifas para el Proyecto.

El Municipio de Tijuana cuenta con los ingresos suficientes para cubrir el pago del servicio de la deuda con el BDAN. Así mismo, el Municipio, destinará los recursos necesarios para completar el Proyecto.

4.3 Administración del Proyecto

El Proyecto será administrado por el Municipio de Tijuana que cuenta con el personal adecuado para administrar la adquisición de los equipos propuestos y la capacidad para solucionar cualquier emergencia potencial relativa a la operación y mantenimiento de los equipos seleccionados.

El proyecto será administrado por la Subdirección de Limpia. Como se puede apreciar en el siguiente organigrama, la subdirección cuenta con el personal adecuado para llevar a cabo las responsabilidades relacionadas con el manejo adecuado de los residuos sólidos municipales:



5. Participación Comunitaria

5.1 Programa Integral de Participación Comunitaria

El Comité Ciudadano, entregó a COCEF el Plan de Participación Comunitaria el 22 de noviembre de 2005. El objetivo del Plan es orientar los trabajos del Comité y definir las acciones de difusión del proyecto.

Comité Local de Seguimiento

En tanto que la Administración Municipal del H. XVIII Ayuntamiento de Tijuana, BC, viene desarrollando paralelamente 2 proyectos para ser certificados por la COCEF; uno con número de identificación COCEF “495 de Residuos Sólidos” al que precisamente se refiere este documento; y otro, el proyecto “494 de Pavimentación”, optó por aprovechar la experiencia de otras ocasiones en las que ha participado la comunidad de Tijuana, BC en los procesos de certificación COCEF; para establecer 1 solo Comité Ciudadano para ambos proyectos, con lo que se evitarán duplicación de esfuerzos y se lograrán ahorros de recursos financieros y humanos.

Así el 27 de Octubre de 2005 en las instalaciones de la CANACO de Tijuana, BC, se realizó la Reunión para Instalar dicho Comité Ciudadano para ambos proyectos de Tijuana, BC.

Con una asistencia de aproximadamente 25 personas con una importante representación de los grupos sociales, grupos empresariales, Colegios de Profesionales, Clubes de servicio e instituciones académicas de la comunidad, etc., se eligió una mesa directiva para dicho comité, recayendo en las siguientes personas:

Presidente del Comité Ciudadano: Mtro. Diego Martínez Martínez. Rector de la Universidad IBEROAMERICANA Campus Tijuana.

Vice-Presidente del Comité Ciudadano: Arq. Rigoberto Díaz, Presidente del Colegio de Arquitectos de Tijuana, BC.

Vocal del Comité Ciudadano: Lic. Carolina Aubanel, Coordinadora de Síntesis Informativa del Ayuntamiento

Secretario Técnico del Comité Ciudadano: Arq. Yolanda Enríquez

En esa misma sesión de instalación del Comité Ciudadano, éste fue informado de los 2 proyectos que aspira la Administración Municipal de Tijuana, BC. sean certificados por la COCEF, desarrollándose una serie de preguntas y comentarios que permitieron aclarar dudas y motivar el entusiasmo por participar por parte de todos los asistentes.

Reuniones con Organizaciones Locales

Se realizan reuniones informativas con diversas organizaciones de profesionales, colonias populares y organizaciones no gubernamentales con reconocida representatividad en la localidad.

Acceso del Público a la Información del Proyecto

El Comité Ciudadano, con el apoyo del COPLADEM de Tijuana, que encabeza la Arq. Yolanda Enríquez, preparó información escrita de los proyectos, con el fin de difundirlos ampliamente durante las reuniones

que se realizan, informando además que en las oficinas del propio COPLADEM se cuenta con la información completa de los proyectos, en caso de que alguna persona o institución deseara consultarla. El promotor está utilizando todos los medios posibles para distribuir las propuestas de los proyectos, incluyendo la entrega de copias al Comité Ciudadano para su distribución durante las reuniones con organizaciones locales, así como el envío de las mismas a dichas organizaciones.

Reuniones Públicas

Como parte de los criterios de elegibilidad de la COCEF, se deben realizar por lo menos dos reuniones públicas masivas, con invitación abierta a que participe el público en general y en donde se explique el o los proyectos, se resuelvan dudas sobre el desarrollo del mismo; obteniendo además, el punto de vista de la ciudadanía respecto a los proyectos en cuestión. Deberá detallarse el porqué de las acciones tomadas y qué beneficio traerán como consecuencia de su realización o ejecución. También se expondrán de manera explícita los beneficios que traerán consigo las obras propuestas.

Primera Reunión Pública: Con una asistencia de más de 370 personas, se llevó a cabo el 13 de diciembre de 2005 en el “Patio Central Interior” del Palacio Municipal de Tijuana a partir de las 11:00 AM, la primera Reunión Pública de los 2 proyectos antes mencionados. En ésta se dieron a conocer los elementos centrales de los proyectos presentados, se atendieron las dudas que planteó la comunidad y se logró identificar un apoyo explícito a los mismos por parte de la ciudadanía. Al final de la sesión de preguntas y respuestas se aplicaron 227 encuestas, de las cuales el 98% de los encuestados se manifestaron explícitamente a favor del proyecto de Residuos Sólidos.

Segunda Reunión Pública: Ésta aún se encuentra en proceso de definición, quedando la idea de que se llevará a cabo en la tercera semana del mes de Enero de 2006

5.2 Informe que Demuestre el Apoyo por Parte del Público.

Una vez realizadas las consultas públicas, se elaborará el “Informe Final del Plan Integral de Participación Comunitaria”, con todos los comentarios vertidos y las conclusiones del mismo, en donde se haga evidente de manera clara y contundente el apoyo de la comunidad de Tijuana, B.C. a los proyectos.

Programación de Asuntos Pendientes

- Queda pendiente realizar la segunda reunión pública
- Queda pendiente el Reporte Final de Participación Pública

6. Desarrollo Sustentable

El proyecto se desarrolló dentro del marco del desarrollo sustentable. El desarrollo sustentable integra las necesidades ambientales, sociales y económicas a través de la protección de los recursos naturales.

6.1 Definición y Principios

Según la definición de desarrollo sustentable, el proyecto de residuos sólidos en la ciudad de Tijuana deberá cumplir con el precepto de un desarrollo económico y social basado en la conservación y la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, siempre considerando la necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.

El primer principio del criterio de desarrollo sustentable indica que el proyecto deberá producir un beneficio para la salud humana, esto basado en el derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. En este ámbito el proyecto cumplirá al mejorar la recolección de residuos sólidos municipales, lo cual prevendrá la disposición de residuos sólidos en áreas no diseñadas para este fin.

El segundo principio establece el derecho a desarrollarse, siempre y cuando se cumpla con las necesidades de desarrollo y medio ambiente de las generaciones presentes y futuras. El proyecto cumple con este principio al permitir un manejo adecuado de residuos sólidos municipales, mediante el reforzamiento de las unidades de recolección y la ampliación del servicio a zonas que lo carecen.

El tercer principio decreta que para lograr este desarrollo sustentable, la protección ambiental deberá ser un componente integral del proyecto. En este ámbito se establece como propósito principal de la recolección el prevenir tiraderos clandestinos y evitar los focos de infección causados por la disposición inadecuada de los residuos sólidos.

El cuarto principio asienta que los grupos afectados directamente por la implementación del proyecto de infraestructura ambiental deberán tener la oportunidad de tomar decisiones sobre la protección y el manejo de los recursos ambientales, conjuntamente con la participación de grupos e instituciones involucradas en el mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el fin de lograr una planeación equilibrada. El cumplimiento de este principio se satisface mediante la instrumentación de los comités de vecinos, el de Participación Comunitaria, las reuniones con organismos interesados, la difusión del proyecto en los medios de comunicación y a través de las reuniones públicas y encuestas llevadas a cabo durante el proceso de participación pública.

6.2 Fortalecimiento de la Capacidad Institucional y Humana

Las acciones consideradas por el proyecto fortalecerán al Ayuntamiento de Tijuana al incrementar su capacidad de prestación de servicios de recolección de residuos sólidos. La solicitud de crédito al BDAN está dentro de los parámetros crediticios que permite al Municipio de Tijuana contar con capacidad financiera futura. Su calificación crediticia no será afectada y podrá continuarse con los programas de inversiones en infraestructura. El proyecto será manejado por la Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales de Tijuana, la cual cuenta con personal capacitado, un programa de capacitación y un manual operativo para el manejo adecuado de los residuos sólidos municipales. Por otra parte, los proveedores de los equipos entregan un manual de operación y mantenimiento, capacitan a los operadores, y otorgan garantías.

6.3 Adecuación a los Planes Municipales y Regionales de Conservación y Desarrollo

El proyecto cumple con lo dispuesto por el Plan Municipal de Desarrollo 2004-2006 al ser concorde con las metas establecidas en lo referente al fortalecimiento de la infraestructura urbana al contar con un adecuado manejo de los residuos sólidos municipales.

El Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006 que establece que debido a su dinamismo económico y demográfico, así como por sus características ambientales, la Frontera Norte de México se destaca como una de las regiones prioritarias para el diseño y aplicación de programas y políticas ambientales.

6.4 Conservación de Recursos Naturales

El proyecto tiene como objetivo mejorar el manejo de los residuos sólidos municipales en Tijuana y dar un beneficio a la salud de los habitantes de la región fronteriza, sin deteriorar de manera alguna el entorno ecológico.

6.5 Desarrollo Comunitario

El proyecto promoverá el desarrollo comunitario al reducir la incidencia de enfermedades causadas por el manejo inadecuado de los residuos sólidos municipales. Dentro de este entorno se pronostica un beneficio directo a la comunidad al elevar la calidad de vida de los habitantes al evitar la disposición de residuos sólidos en lugares inadecuados.

Lista de documentos disponibles:

- Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California
- Especificaciones para la adquisición de equipos
- Análisis comparativo de los equipos considerados
- Plano de rutas de recolección de residuos sólidos
- Organigrama de la subdirección de limpia del Ayuntamiento
- Datos básicos del Ayuntamiento
- Informe del Instituto de Servicios de Salud Pública del Estado de Baja California que incluye estadísticas de morbilidad de 1999 a 2004.