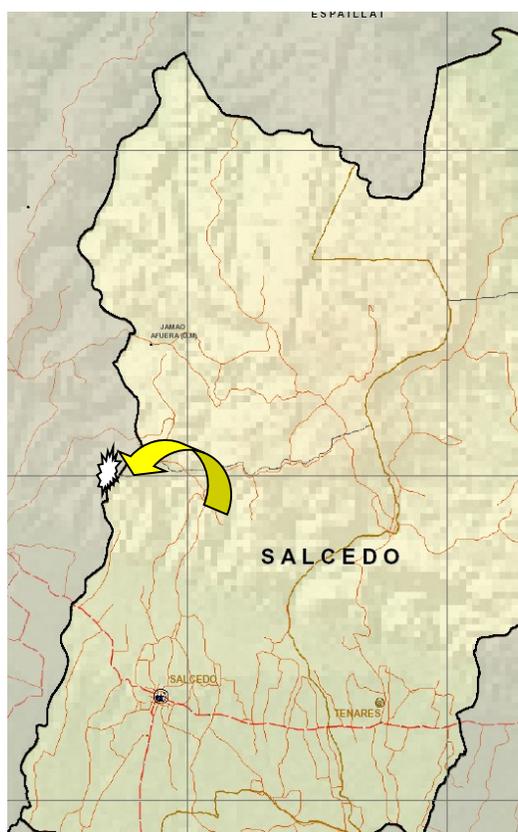


**OFICINA TÉCNICA DE DESARROLLO PROVINCIAL
PROVINCIA DE SALCEDO
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL**



**PERFIL PROYECTO
RELLENO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE SALCEDO**

Cooperación técnica: 

CONTENIDO

- I. Información general
 - 1.1. Título del proyecto
 - 1.2. Instituciones involucradas
 - 1.3. Institución líder
 - 1.4. Duración del proyecto
- II. Antecedentes y origen del proyecto
 - 2.1. Contexto
 - 2.2. Fin del proyecto
 - 2.3. Propósito y sus indicadores
 - 2.4. Resultados esperados y sus indicadores
 - 2.5. Microlocalización del proyecto
- III. Actividades para el cumplimiento de los resultados esperados
- IV. Cronograma de trabajo
- V. Organización de los actores involucrados
- VI. Presupuesto requerido

I. Información general

1.1. Título del proyecto

Proyecto de relleno sanitario del Municipio de Salcedo

1.2. Instituciones involucradas

- Oficina Técnica de Desarrollo Provincial
- Sindicatura de Salcedo
- Sindicatura de Tenares

1.3. Institución líder

Oficina Técnica de Desarrollo Provincial

1.4. Duración del proyecto

Abril a diciembre de 2007 (9 meses).

II. Antecedentes y origen del proyecto

2.1 Contexto y justificación

Con relación a los residuos sólidos, según la Evaluación Regional de Residuos Sólidos 2002, realizada con la cooperación de la OPS/OMS, el sector de los residuos sólidos presenta grandes dificultades en el nivel municipal. En primer lugar, los ayuntamientos del país se caracterizan por no poseer los recursos técnicos y financieros que son requeridos para una adecuada gestión de los desechos sólidos. Este escenario se agrava por el aumento en la generación y la diversificación de los residuos, así como la falta de implementación de políticas sectoriales que contemplen estrategias de gestión acordes con las nuevas tendencias de tratamiento y reciclaje, participación ciudadana y control de la contaminación.

Como información se tiene que la generación per cápita de los residuos sólidos varía entre 0.47 y 1.3 .Kg/hab-día. Con relación a la composición se afirma que los residuos orgánicos representan entre un 60% y 70% y los elementos reciclables de un 10% a 25%. Con relación a la cobertura en el barrido de vías y áreas públicas y en la recolección, ésta se realiza sin una sistematización técnica eficiente debido

principalmente a la falta de equipos adecuados, así como estrategias y procedimientos técnicos básicos (rutas, zonificación y horarios). Los porcentajes del barrido varían según el tamaño del municipio, pero van desde 30% a 100% y la recolección desde 42% a 100%.

La disposición final de los residuos sólidos municipales se hace a través de vertederos a cielo abierto. En los municipios, estos vertederos se encuentran muchas veces cerca de las comunidades, ríos y arroyos, causando impactos ambientales y sanitarios significativos. Son pocos los municipios que operan los vertederos con algunas medidas técnicas y de control.

La gestión de los residuos peligrosos en el país, se encuentra aún más desatendida que los residuos municipales, ya que no se cuenta con una gestión especializada que evite la práctica actual de que los residuos peligrosos son gestionados junto con los residuos municipales o se vierten en vertederos improvisados y ríos. Entre los residuos peligrosos se destacan los residuos biomédicos. Actualmente se está trabajando en el reglamento para la gestión de este tipo de residuos.

Otro agravante del problema de los Desechos Sólidos, es la ausencia de coordinación interinstitucional, la falta de planificación y el incumplimiento de las leyes y normas que definen los roles de cada institución ante el problema, impiden conocer las necesidades de recursos humanos, técnicos, físicos y financieros, dificultan la prestación de asistencia técnica y otorgamiento de crédito a los municipios y no permite dimensionar adecuadamente los impactos causados por los desechos sólidos municipales en el ambiente y la salud de la población dominicana.

El manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos es complejo y, generalmente, demanda grandes recursos, por lo que se seleccionó como área para implementar microproyectos de estudio que permitan dar respuesta al problema de la inadecuada disposición final de basuras y al mismo tiempo sistematizar los resultados de esta experiencia de modo que otros municipios se estimulen a desarrollar proyectos similares.

Justificación

Además de los elementos de justificación que se pueden extraer del contexto descrito arriba, los elementos de mayor relevancia en este sentido son los relacionados con las enfermedades que se asocian con el mal manejo de los desechos sólidos o basuras que son más de 22, entre las que figuran las de transmisión vectorial como la malaria, la leptospirosis y otras transmitidas por insectos y roedores que tienen sus nichos en las acumulaciones de basuras.

Otro elemento lo constituyen los impactos negativos ambientales, urbanísticos y paisajísticos que al final redundan en pérdidas económicas y de salud de las poblaciones.

Otros elementos que justifican este proyecto son, entre otros, son los compromisos adquiridos por el Gobierno al suscribir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODMs) en los que el N°7

está referido a “Garantizar la sostenibilidad ambiental” y en sus metas 9,10 y 11 se incluyen acciones para el manejo y disposición final adecuados de los desechos sólidos.

Los municipios de Salcedo y Tenares no son ajenos a esta problemática sanitaria, ambiental, urbanística y económica derivados de los problemas de la disposición final de basuras, por lo que demandan de soluciones urgentes a esta problemática y en consecuencia, para contribuir a las soluciones se ha propuesto el presente proyecto de disposición final de relleno sanitario.

2.2. Fin del proyecto

Es contribuir a la salud y calidad de vida de las poblaciones de Salcedo y Tenares mediante el mejoramiento de la disposición final de los desechos sólidos municipales y que se constituya en un ejemplo para que otras sindicaturas interesadas puedan observar los trabajos y beneficios de la adecuada disposición de basuras.

2.3. Propósito y sus indicadores

Implementar la disposición sanitaria de los desechos sólidos municipales de los municipios de Salcedo y Tenares utilizando la metodología de relleno sanitario.

Indicadores del Propósito

- Al final del proyecto, se habrá diseñado y construido las principales obras del relleno sanitario.
- La operación y mantenimiento del relleno sanitario se habrá desarrollado exitosamente y evaluado desde el punto de vista ambiental y sanitario.

2.4. Resultados esperados y sus indicadores

Los resultados que se espera alcanzar al finalizar el proyecto son los siguientes:

Resultado esperado 1

Se habrá diseñado el relleno sanitario cumpliendo las normas técnicas, sanitarias y ambientales establecidas para este tipo de obras.

- El proceso de diseño del relleno sanitario utilizará las normas, criterios y parámetros técnicos establecidos para esta tecnología.
- El proceso de diseño incluirá los estudios básicos de evaluación de impacto ambiental, de generación y caracterización de desechos sólidos, de topografía, de agua y suelo (estratigrafía y material de cobertura).

Resultado esperado 2

PROYECTO RELLENO SANITARIO DE SALCEDO

Las obras principales y accesorias que constituyen el relleno sanitario se habrán construido conforme las normas técnicas de construcción establecidas para este tipo de obras

- Se han realizado las obras preparatorias y de acondicionamiento de los accesos externos e internos y el acondicionamiento del terreno (limpieza y desmonte, movimientos de tierra, etc.) como parte previa de la construcción de las obras principales del relleno sanitario.
- Las trincheras o zanjas, las redes de drenaje de gases y de líquidos percolados se han construido cumpliendo con el diseño y las normas de construcción establecidas.
- Las obras accesorias como cercas perimetrales, letrinas, sistema de tratamiento de líquidos percolados, portón de acceso y otras se han construido.

Resultado esperado 3

Durante el proyecto se habrán desarrollado exitosamente las labores de operación y mantenimiento del relleno sanitario.

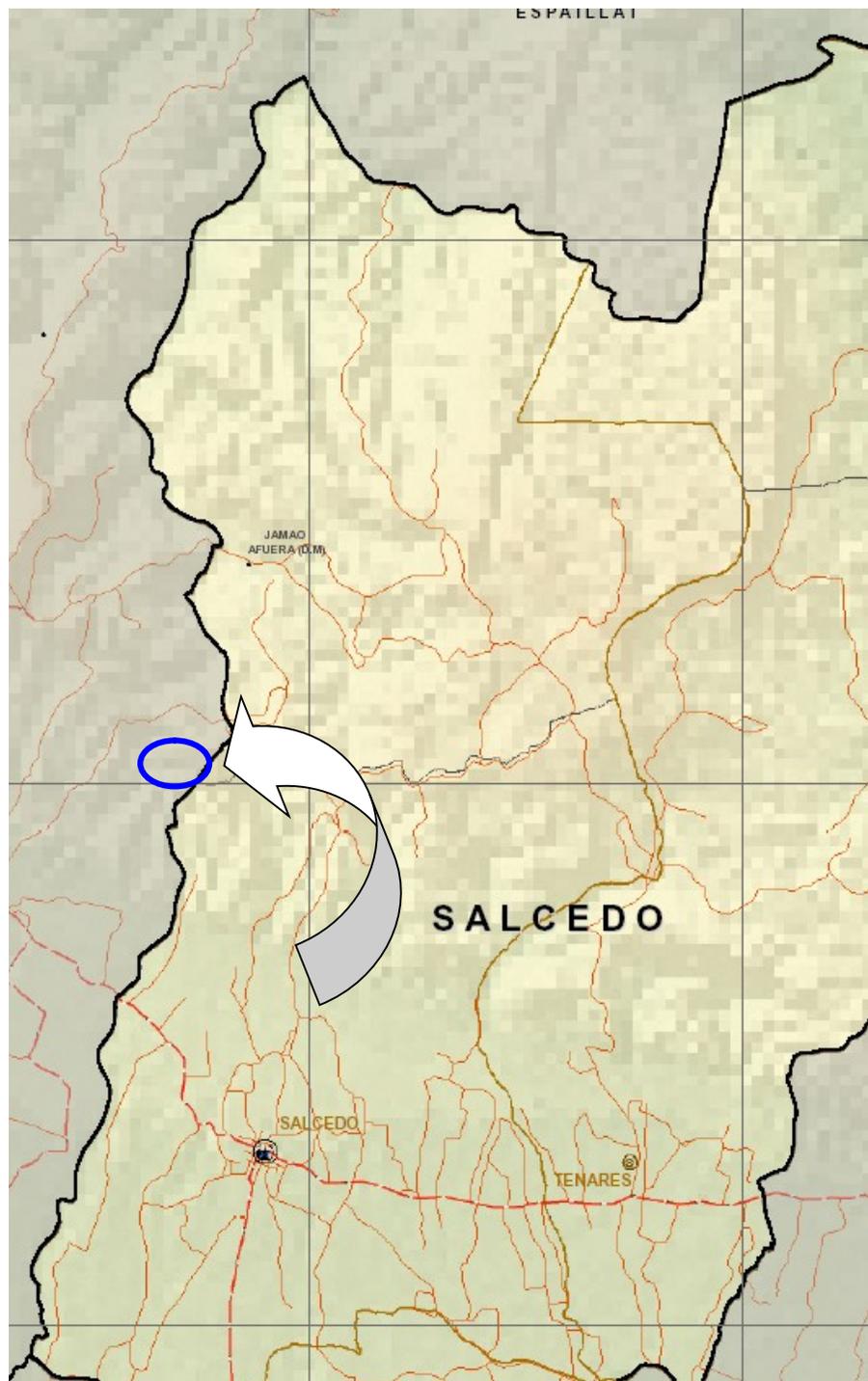
- El personal requerido para las labores de operación y mantenimiento del relleno se habrá contratado y capacitado para desempeñar sus funciones.
- Las maquinarias, equipos, materiales y herramientas necesarios para la operación y mantenimiento del relleno sanitario se han adquirido en los inicios de la implementación del proyecto.
- Los controles administrativos, técnicos y contables se implementan para lograr la eficiencia y eficacia en la operación y mantenimiento del relleno sanitario.

Resultado esperado 4

La medición del impacto positivo del relleno sanitario habrá sido sistematizado y divulgado a fin de promover que otras sindicaturas implementen proyectos similares para la disposición final adecuada de los desechos sólidos conforme las experiencias desarrolladas con el presente proyecto.

- Un sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación del proyecto se habrá diseñado y puesto en práctica de modo que permita la sistematización y divulgación de las experiencias.

2.5. Microlocalización del proyecto



PROYECTO RELLENO SANITARIO DE SALCEDO

III. Actividades para el cumplimiento de los resultados esperados

Resultado	Actividad
<p>01. Se habrá diseñado el relleno sanitario cumpliendo las normas técnicas, sanitarias y ambientales establecidas para este tipo de obras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir o rentar del terreno para la construcción del relleno para iniciar el proyecto. • Conformar el Equipo de coordinación y Asesoría técnica a nivel de la Oficina de Técnica de Desarrollo Provincial que conducirá la preparación, ejecución, seguimiento y evaluación del proyecto. • Diseñar el relleno sanitario utilizando las normas, criterios y parámetros técnicos establecidos para esta tecnología. • Realizar los estudios básicos de evaluación de impacto ambiental, de generación y caracterización de desechos sólidos, de topografía, de agua y suelo (estratigrafía y material de cobertura). • Preparación del Plan general de trabajo del proyecto
<p>02. Las obras principales y accesorias que constituyen el relleno sanitario se habrán construido conforme las normas técnicas de construcción establecidas para este tipo de obras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar plan de obras a construir y el diseño específico de cada una de ellas. • Realizar las obras preparatorias y de acondicionamiento de los caminos de acceso externos e internos y el acondicionamiento del terreno (limpieza y desmonte, movimientos de tierra, etc.) como parte previa de la construcción de las obras principales del relleno sanitario. • Seleccionar de material de cobertura y el banco de extracción del mismo • Construir las obras accesorias como cercas perimetrales, letrinas, sistema de tratamiento de líquidos percolados, portón de acceso y otras.
<p>03. Durante el proyecto se habrán desarrollado exitosamente las labores de operación y mantenimiento del relleno sanitario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar plan de requerimientos de maquinarias, equipos, materiales y herramientas necesarios para la operación y mantenimiento del relleno sanitario. • Adquisición y entrega de los requerimientos definidos en el plan. • Preparar los requerimientos de personal necesario para las labores de operación y mantenimiento del relleno • Construir las trincheras o zanjas, las redes de drenaje de gases y de líquidos percolados cumpliendo con el diseño y las normas de construcción establecidas • Contratar y capacitar al personal de operación y mantenimiento del relleno para desempeñar sus funciones. • Implementar controles administrativos, técnicos y contables se para lograr la eficiencia y eficacia en la operación y mantenimiento del relleno sanitario.
<p>04. La medición del impacto positivo del relleno sanitario habrá sido sistematizado y divulgado a fin de promover que otras sindicaturas implementen proyectos similares para la disposición final adecuada de los desechos sólidos conforme las experiencias desarrolladas con el presente proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación del proyecto que permita la sistematización y divulgación de las experiencias. • Desarrollar investigaciones específicas sobre los impactos ambientales y sanitarios del relleno sanitario • Realizar trabajo de promoción y educación en salud en las localidades aledañas al sitio del relleno. • Sistematizar las experiencias desarrolladas en material publicable (publicaciones, CDs, etc.)

PROYECTO RELLENO SANITARIO DE SALCEDO

IV. Cronograma de trabajo					
TAREAS	Bimestres 2007				
	Ab- mayo	Ju- jul	Ago - sep	Oct - nov	Di c.
Resultado 01					
1.1. Adquirir o rentar del terreno seleccionado.					
1.2. Conformar el Equipo de coordinación y Asesoría técnica (Contratación de personal directivo, operativo y asesor del proyecto)					
1.3. Contratar consultor para realizar estudio de evaluación de impacto ambiental.					
1.4. Contratar empresa para realizar estudios de topografía, de agua y suelo (estratigrafía y material de cobertura).					
1.5. Contratar consultor para realizar estudio de generación y caracterización de los desechos sólidos					
1.6. Contratación de Consultor para diseño del relleno sanitario incluyendo obras principales, obras accesorias y proyecto paisajístico					
1.7. Preparación del Plan general de trabajo del proyecto					
Resultado esperado 02					
2.1. Preparar plan de obras a construir (principales y accesorias).					
2.2. Preparar e implementar el enterramiento provisional de las basuras existentes en el sitio y de las que se generen durante el periodo de diseño del relleno. (contratar Ingeniero residente)					
2.3. Realizar las obras preparatorias del terreno y obras accesorias*.					
2.4. Seleccionar material de cobertura y el banco de extracción del mismo.					
Resultado esperado 03					
3.1 Preparar plan de requerimientos de maquinarias, equipos, materiales y herramientas.					
3.2. Adquisición y entrega de los requerimientos definidos en el plan.					
3.3. Preparar los requerimientos de personal necesario para las labores de operación y mantenimiento del relleno.					
3.4. Contratar, capacitar y dotar de elementos de protección al personal de operación y mantenimiento del relleno para desempeñar sus funciones.					
3.5. Compactar y enterrar las basuras conforme al tamaño de celdas típicas del relleno.					
3.6. Implementar controles administrativos, contables, técnicos, sanitarios y ambientales					
3.7. Adecuar periódicamente los caminos de acceso internos y externos					
3.8. Mantener periódicamente los niveles de la superficie de las áreas de relleno					
Resultado esperado 04					
4.1. Implementar un sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación del proyecto que permita la sistematización y divulgación de las experiencias.					
4.2. Desarrollar investigaciones específicas sobre los impactos ambientales y sanitarios del relleno sanitario.					
4.3. Realizar trabajo de promoción y educación en salud en las localidades aledañas al sitio del relleno.					
4.4. Sistematizar las experiencias desarrolladas en material publicable (publicaciones, CDs, etc.)					

* Incluye: limpieza y desmonte, movimiento de tierras, mejoramiento de vías de acceso internas y externas, drenaje perimetral, drenaje de percolado, cercado del sitio, cerca de árboles perimetral, caseta de control, portón, instalaciones sanitarias y rótulo, entre otras.

V. Organización de los actores involucrados

En el siguiente organigrama se presenta la interacción de responsabilidades que habrá entre los distintos actores involucrados en la ejecución del proyecto.



PROYECTO RELLENO SANITARIO DE SALCEDO

V. Presupuesto requerido

En el cuadro siguiente se colocan los costos estimados para cada una de las tareas planteadas en el proyecto y constituye un presupuesto preliminar de los costos de inversión de capital y de de operación y mantenimiento por los meses que dura el proyecto. El presupuesto definitivo se obtendrá una vez que esté finalizado el diseño del relleno, en el que se estimaran los volúmenes de obras accesorias y complementarias del relleno y sus costos unitarios así como los costos de operación y mantenimiento con toda precisión.

Resultado	Tarea	US\$
01	1.1. Adquirir o rentar del terreno seleccionado**.	-
	1.2. Conformar el Equipo de coordinación y Asesoría técnica (Contratación de personal directivo y asesor del proyecto)	30,000
	1.3. Contratar consultor para realizar estudio de evaluación de impacto ambiental.	3,000
	1.4. Contratar empresa para realizar estudios de topografía, de agua y suelo (estratigrafía y material de cobertura).	10,000
	1.5. Contratar consultor para realizar estudio de generación y caracterización de los desechos sólidos	5,000
	1.6. Contratación de Consultor para diseño del relleno sanitario incluyendo obras principales, obras accesorias y proyecto paisajístico	8,000
	1.7. Preparación del Plan general de trabajo del proyecto	2,000
	Subtotal	58,000
02	2.1. Preparar plan de obras a construir (principales y accesorias).	2,000
	2.2. Preparar e implementar el enterramiento provisional de las basuras existentes en el sitio y de las que se generen durante el periodo de diseño del relleno. (contratar Ingeniero residente y alquiler de maquinaria)	10,000
	2.3. Realizar las obras preparatorias del terreno y obras accesorias*.	30,000
	2.4. Seleccionar material de cobertura y el banco de extracción del mismo***.	-
Subtotal	42,000	
03	3.1 Preparar plan de requerimientos de maquinarias, equipos, materiales y herramientas.	2,000
	3.2. Adquisición y entrega de los requerimientos definidos en el plan (básicos: 1 bulldozer, 1 retroexcavadora, 1 camión de volquete, 1 pala mecánica, herramientas, elementos de protección personal).	220,000
	3.3. Preparar los requerimientos de personal necesario para las labores de operación y mantenimiento del relleno.	2,000
	3.4. Contratar, capacitar y dotar de elementos de protección al personal de operación y mantenimiento del relleno para desempeñar sus funciones.	30,000
	3.5. Compactar y enterrar las basuras conforme al tamaño de celdas típicas del relleno. ****	-
	3.6. Implementar controles administrativos, contables, técnicos, sanitarios y ambientales ****	-
	3.7. Adecuar periódicamente los caminos de acceso internos y externos****	-
	3.8. Mantener periódicamente los niveles de la superficie de las áreas de relleno****	-
Subtotal	254,000	
04	4.1. Implementar un sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación del proyecto que permita la sistematización y divulgación de las experiencias.	10,000
	4.2. Desarrollar investigaciones específicas sobre los impactos ambientales y sanitarios del relleno sanitario.	10,000
	4.3. Realizar trabajo de promoción y educación en salud en las localidades aledañas al sitio del relleno.	10,000
	4.4. Sistematizar las experiencias desarrolladas en material publicable (publicaciones, CDs, etc.)	10,000
Subtotal	40,000	
Imprevistos	39,400	
Gastos de administración	51,220	
Gran total	484,620	

PROYECTO RELLENO SANITARIO DE SALCEDO

* Incluye: limpieza y desmonte, movimiento de tierras, mejoramiento de vías de acceso internas y externas, drenaje perimetral, drenaje de percolado, cercado del sitio, cerca de árboles perimetral, caseta de control, portón, instalaciones sanitarias y rótulo, entre otras.

** El costo de renta o adquisición del terreno no está incluido en el presupuesto en razón de que ya está arreglado desde antes del inicio del proyecto.

*** No se incluye en el presupuesto considerando que el material puede ser extraído del mismo sitio del relleno, hasta que los estudios de suelo demuestren lo contrario.

**** Estos costos se absorben en los costos estimados de las restantes tareas de este resultado N°3.

