



MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
"DIGESA"

Las Amapolas N° 350 Lince Telf. : 442-8353 - 442-8356  
Fax: Anexo 225 e-mail: postmast@digesa.sld.pe

**INFORME N° 914-2004/DESB/DIGESA**

A **Ing. Bertha Olarte Navarro**  
Responsable de la Dirección de Gestión de Residuos Sólidos

ASUNTO Opinión Técnica Favorable de Planta de Acopio y Transferencia de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Santiago de Surco

REFERENCIA Expediente N°004-04 S2  
Registro UTD N° 8644

FECHA Lima, **16 DIC. 2004**

**ANTECEDENTES**

- 1.1 El 05 de noviembre del 2004, con expediente N°004-04 S2, mediante el Oficio N°036-2004-UPRO-OPE-MSS, la Municipalidad de Santiago de Surco, presentó expediente a la DIGESA solicitando Opinión Técnica Favorable del proyecto "Complejo Ecológico Santiago de Surco, Centro de Acopio y Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos", adjuntando los documentos siguientes:
- Recibo de ingresos N° 0025788, del 05/11/04, por concepto de revisión de proyecto y equivalente a 1 UIT; 3 200 Nuevos Soles.
  - Expediente Técnico:
    - . Tomo I: Memorias y Especificaciones Técnicas
    - . Tomos II y III: Planos de Arquitectura
    - . Tomo IV: Planos de Estructuras
    - . Tomo V: Planos de Instalaciones Sanitarias
    - . Tomo VI: Planos de Instalaciones Eléctricas y Mecánicas
- 1.2. El 18 de noviembre del 2004, mediante el Oficio N°038-2004-UPRO-OPE-MSS, la Municipalidad de Santiago de Surco, presentó a la DIGESA los siguientes documentos complementarios al expediente antes indicado:
- . Copia de la Resolución Directoral N°1295/2004/DEGESA/SA, de fecha 16 de noviembre del 2004 mediante el cual la DIGESA aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Complejo Ecológico Santiago de Surco, Centro de Acopio y Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos".
  - . Copia del Certificado de Compatibilidad de Uso N° 375-2004-MML-DMDU-OPDM, otorgado por la Dirección Municipal de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- 1.3. El 10 de diciembre del 2004, mediante el Oficio N°042-2004-UPRO-OPE-MSS, la Municipalidad de Santiago de Surco, presentó a la DIGESA documento complementario al expediente N°004-04 S2.

**II. MARCO LEGAL**

- 2.1 Ley N° 26842 Ley General de Salud
- 2.2 Ley N° 27657 Ley del Ministerio de Salud
- 2.3 Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos
- 2.4 D.L N° 613 Código del Medio Ambiente
- 2.4 D.S. N° 057 -2004-PCM Reglamento de Ley N° 27314





MINISTERIO DE SALUD  
Oficina General de Salud Ambiental  
"DIGESA"

Las Amapolas N° 350 Lince Telf. : 442-8353 - 442-8356  
Fax: Anexo 225 e-mail: postmast@digesa.sld.pe

Pag. 2 de 10 del Informe N° 914-2004/DESB/DIGES.

- 2.4 D.S. N° 057 -2004-PCM Reglamento de Ley N° 27314
- 2.5 D.S. N°001-2002-SA, TUPA del MINSU
- 2.6 Decreto de Alcaldía N°147 Reglamento de la Ordenanza N°295/MML "Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos"

### III. CONTENIDO DEL EXPEDIENTE

#### TOMO I: MEMORIAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS "COMPLEJO ECOLÓGICO SANTIAGO DE SURCO"

- Arquitectura
  - o Criterios de Diseño ( 03 folios)
  - o Memoria Descriptiva (09 folios)
  - o Especificaciones Técnicas (53 folios)
- Estructuras
  - o Memoria Descriptiva (04 folios)
  - o Memorias de cálculo (05 folios)
  - o Análisis y diseño estructural (56 folios)
  - o Especificaciones Técnicas (75 folios)
- Instalaciones sanitarias
  - o Memoria Descriptiva (07 folios)
  - o Especificaciones técnicas (26 folios)
- Instalaciones Eléctricas
  - o Memoria Descriptiva (04 folios)
  - o Especificaciones técnicas (20 folios)
- Instalaciones Mecánicas
  - o Memoria Descriptiva (03 folios)
  - o Especificaciones técnicas (25 folios)
- Estudio de Mecánica de Suelos
  - o Informe Técnico (16 folios)
  - o Perfiles Estratigráficos (06 folios)
  - o Resultado de Análisis de Laboratorio (30 folios)
  - o Ubicación de Calicatas (01folio)
  - o Anexos:
    - Secciones de pavimento (01 folio)
    - Mapas (02 folios)
    - Fotografías (06 folios)
    - Metrados y Presupuesto (13 folios)

#### TOMO II: PLANOS DE ARQUITECTURA

- 1. A-24a : Esquema de Tolvas
- 2. A-25 : Zona de Almacén; Planta
- 3. A-26 : Zona de Transferencia; Planta
- 4. A-27 : Zona de Transferencia - Almacén; Cortes
- 5. A-27a : Zona de Transferencia - Almacén; Cortes, Detalles
- 6. A-28 : Zona de Transferencia - Almacén; Elevaciones
- 7. A-29 : Zona de Transferencia; Elevaciones
- 8. A-30 : Casta de Pesaje - Escalera - Pte. Ingreso; Planta, Cortes
- 9. A-31 : Casta de Pesaje - Escalera - Pte. Ingreso; Cortes, Elevaciones, Detalles
- 10. A-32 : Grupo Electrogeno; Planta, Cortes, Elevaciones
- 11. A-33 : Zona Lavado de Carritos - Losa Deportiva; Planta, Elevaciones, Cortes, Detalles





MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
"DIGESA"

Las Amapolas N° 350 Lince Telf. : 442-8353 - 442-8356  
Fax: Anexo 225 e-mail: postmast@digesa.sld.pe

- 12. A-34 Escalera 1 - 2; Planta, Cortes, Elevaciones, Detalles
- 13. A-35 Escalera 3 - Puente Metálico; Planta, Cortes, Elevaciones
- 14. A-36 Cuadro de Acabados; Detalles Constructivos
- 15. A-37 Planta Desarrollo Baños
- 16. A-38 Servicios Higiénicos; Elevaciones
- 17. A-38a Servicios Higiénicos; Cortes
- 18. A-38b Desarrollo Baños; Detalles
- 19. A-39 Desarrollo de Puertas y Ventanas; Elevaciones
- 20. A-40 Desarrollo de Puertas y Ventanas; Secciones
- 21. A-41 Tabique Exterior de Drywall; Detalles
- 22. A-42 Tabiques de Drywall y Madera; Detalles
- 23. A-43 División de Malla Metálica Almacén; Elevaciones y Detalles
- 24. A-44 Cercos Perimetrales; Elevaciones, Cortes, Detalles
- 25. A-45 Puerta de Ingreso; Elevaciones, Cortes, Detalles
- 26. A-46 Cielo Raso - Comedor - Administración - Zona de Ventas; Planta
- 27. A-47 Desarrollo de Muebles Fijos
- 28. A-48 Vestidores - Loza Deportiva; Planta
- 29. A-49 Vestidores - Loza Deportiva; Cortes y Elevaciones
- 30. A-50 Torreón de Vigilancia; Planta, Elevaciones, Cortes

### TOMO III: PLANOS DE ARQUITECTURA

- 1. RL-01 : Relación de Láminas
- 2. LT-01 : Levantamiento Topográfico
- 3. A1-01 : Planta General
- 4. A1-02 : Cortes Generales; Cercos
- 5. A1-03 : Regularización de Derivaciones de Agua de Riego, Arborización
- 6. A1-04 : Diagrama de Flujos
- 7. A1-04a : Circuito Educativo, Recorrido de Visitas
- 8. A1-05 : Planta de Plataformas
- 9. A1-06 : Planta; Movimiento de Tierra
- 10. A1-07 : Secciones; Movimiento de Tierra
- 11. A1-08 : Planta; Administración Distribución
- 12. A1-09 : Administración; Elevaciones
- 13. A1-10 : Administración; Cortes
- 14. A1-11 : Comedor; Planta, Elevaciones
- 15. A1-12 : Comedor; Elevaciones, Cortes
- 16. A1-13 : SS.HH. Generales y Vestidores; Planta
- 17. A1-14 : SS.HH. Generales y Vestidores; Elevaciones
- 18. A1-15 : SS.HH. Generales y Vestidores; Cortes
- 19. A1-16 : Zona de Ventas; Plantas
- 20. A1-17 : Zona de Ventas; Elevaciones
- 21. A1-18 : Zona de Ventas; Cortes
- 22. A1-18a : Zona de Ventas; Cortes
- 23. A1-19 : Almacén Proyectado 2° Etapa; Planta
- 24. A1-20 : Almacén Proyectado 2° Etapa; Cortes
- 25. A1-21 : Almacén Proyectado 2° Etapa; Elevaciones
- 26. A1-22 : Zona Descarga Clasificación y Prensado - 1° Planta
- 27. A1-22a : Zona de Clasificación - 2° Planta
- 28. A1-23 : Zona de Descarga Clasificación y Prensado; Elevaciones

### TOMO IV: PLANOS DE INFRAESTRUCTURA

- 1. E-01 : Especificaciones Técnicas





MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
"DIGESA"

Las Amapolas N° 350 Lince Telf. : 442-8353 - 442-8356  
Fax: Anexo 225 e-mail: postmast@digesa.sld.pe

2. E-02 Planta de Cimentación; Administración - Comedor - Zona de Ventas
3. E-03 Planta de Cimentación; Servicios Higiénicos
4. E-04 Planta de Cimentación; Almacén proyectado y Caseta de G. Electrógeno
5. E-05 Planta de Cimentación; Zonas de Clasificación y Prensado
6. E-06 Planta de Cimentación; Zona de Transferencia
7. E-07 Cortes de Cimentación y Detalles Generales
8. E-08 Planta Tijerales; Administración y Comedor
9. E-09 Planta Techos y Detalles SS.HH
10. E-10 Planta Tijerales y Techo Almacén Proyectado y Caseta de G. Electrógeno
11. E-11 Planta Tijerales; Zona de Prensado y Clasificación
12. E-12 Planta Tijerales; Zonas de Transferencia
13. E-12a Encofrado de Losa 1er piso; Zona de Transferencia
14. E-13 Encofrado de Losa y Planta de Techo; Zona de Ventas
15. E-14 Cortes de Tijerales; Administración, Comedor, Zona de ventas, SS.HH.
16. E-15 Cortes de Tijerales; Almacén, Zona de Transferencia
17. E-16 Cortes de Tijerales; Clasificación, Prensado y Detalles Generales
18. E-17 Detalles Típicos de Tijerales
19. E-18 Cimentación y Encofrado; Losa, Ingreso, Caseta de Vigilancia
20. E-19 Obras Exteriores; Detalles
21. E-20 Rampas y Detalles Exteriores
22. E-21 Rampas y Detalles Exteriores
23. E-22 Cisterna y Cuarto de Bombas; Planta, Cortes y Detalles
24. E-23 Poza de Decantación y Caseta de Bombeo
25. E-24 Cimentación; Zona de Lavado de Carritos, Tanque Séptico y Pozo Percolador
26. E-25 Escaleras; Cortes y Detalles
27. E-26 Escalera y Puente Metálico; Cimentación, Cortes y Detalles
28. E-27 Vestidores - Losa Deportiva; Cimentación, Aligerado

#### TOMO V: PLANOS DE INTALACIONES SANITARIAS

1. IS-01 : Planta General; Instalaciones Sanitarias Desague
2. IS-01A : Planta General; Instalaciones Sanitarias Agua
3. IS-01B : Planta General; Sistema Contra Incendio
4. IS-02 : Administración; Agua
5. IS-03 : Comedor; Agua
6. IS-04 : SS.HH. Generales y Vestidores; Agua
7. IS-05 : Zonas de Venta; Agua
8. IS-06 : Planta General; Lavado de Carrito, SS.HH, Vigilancia; Agua
9. IS-07 : Administración; Desague
10. IS-08 : Comedor; Desague
11. IS-09 : SS.HH. Generales y Vestidores; Desague
12. IS-10 : Zonas de Ventas; Desague
13. IS-11 : Lavado de Carritos - SS.HH. Vigilante; Desague
14. IS-12 : Cisterna; Cortes y Detalles
15. IS-13 : Pozo de Percolación - Tanque Séptico; Planta, Cortes
16. IS-14 : Planta General; Canaletas Pluviales
17. IS-15 : Planta General; Riego de Jardines
18. IS-16 : Planta y Cortes de Poza de Decantación para Riego de Jardines
19. IS-17 : Zona de Clasificación; Desagüe, Detalles de Buzón y Pozo Sumidero
20. IS-18 : Almacén Proyectado (2° Etapa); Sistema Contra Incendio
21. IS-19 : Almacén de Zona de Transferencia; Sistema Contra Incendio
22. IS-20 : Vestidores - Losa Deportiva; Agua, Desague





MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
"DIGESA"

Las Amapolas N° 350 Lince Telf. : 442-8353 - 442-8356  
Fax: Anexo 225 e-mail: postmast@digesa.sld.pe

Pag. 5 de 10 del Informe N°914 -2004/DESB/DIGESA/

## TOMO VI: PLANOS DE INTALACIONES ELECTRICAS

1. IE-01 : Planta General; Instalaciones Eléctricas
2. IE-02 : Administración; Alumbrado
3. IE-03 : Administración, Comunicaciones
4. IE-04 : Almacén Proyectoado (2° Etapa); Alumbrado
5. IE-05 : Comedor; Alumbrado – Tomacorriente
6. IE-06 : SS.HH. Generales y Vestidores; Alumbrado
7. IE-07 : Zonas de Ventas 1° y 2° piso; Alumbrado y Tomacorrientes
8. IE-08 : Zonas de Descarga, Clasificación; Alumbrado
9. IE-09 : Zonas de Descarga, Clasificación, Salida de Fuerza
10. IE-10 : Zonas de Transferencia; Alumbrado
11. IE-11 : Alumbrado y Tomacorrientes; Ingreso Caseta de Pesaje - Cuarto de Bombas
12. IE-12 : Cuadro de Carga y Diagramas Unificares
13. IE-13 : Almacén de Zona de Transferencia; Instalaciones Eléctricas
14. IE-14 : Vestidores, Losa Deportiva; Alumbrado, Tomacorriente

## PLANOS DE INTALACIONES MECÁNICAS

1. IM-01 : Zona de Clasificación y Prensado; Planta General
2. IM-02 : Zona de Clasificación, Fajas Transportadoras y Detalles
3. IM-03 : Grupo Electrónico - Tanque de Petróleo, Tanque Diario, Depósito de Gas
4. IM-04 : Zona de Segregación; Detalles de Fajas
5. IM-05 : Detalles de Balanza y Estructura de Zonas de Clasificación

## IV. ANALISIS

### 4.1. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

La municipalidad distrital de Santiago de Surco, ha cumplido con presentar los requisitos administrativos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Salud – TUPA, para lograr la Opinión Técnica Favorable del Expediente Técnico del Proyecto "Complejo Ecológico Santiago de Surco, Centro de Acopio y Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos".

### 4.2. DEL PROYECTO

La municipalidad distrital de Santiago de Suco, con la finalidad de ampliar la capacidad de operación de su planta piloto de segregación de residuos sólidos inertes que viene operando aproximadamente con el 30 % de los residuos que se generan en su distrito, así como disminuir los costos de transporte de los residuos recolectados mediante camiones compactadores hacia el relleno sanitario y sobre todo mejorar los servicios de limpieza, minimizar los residuos para disposición final y por ende prevenir el deterioro del ambiente ha proyectado la construcción del "Complejo Ecológico Santiago de Surco, Centro de Acopio y Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos".

#### 4.2.1 UBICACIÓN

El proyecto "Complejo Ecológico Santiago de Surco, Centro de Acopio y Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos", de la Municipalidad Santiago de Surco, se construirá en un terreno de 40,000 m<sup>2</sup> que forma parte de un área mayor en la Base Las Palmas de la Fuerza Aérea del Perú, ubicada en la esquina Prolongación Av. Los Castillos con Jr. Belisario Suárez - Zonal 18 L, en el distrito de Santiago de Surco, Provincia y Departamento de Lima.

Dentro del sector del proyecto a una distancia de 500 metros lineales, no existen instalaciones o edificaciones donde funcionen centros educativos, hospitales, iglesias u otros de concentración pública





MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
"DIGESA"

Las Amapolas N° 350 Lince Telf. : 442-8353 - 442-8356  
Fax: Anexo 225 e-mail: postmast@digesa.sld.pe

regulada. Sin embargo, colinda con el cementerio municipal de Chorrillos que con la implementación de la prolongación de la Av. Los Castillos, se establecerá una barrera de aislamiento de la planta, conjuntamente con el muro y el cerco vivo, según se indica en el certificado de compatibilidad de uso.

#### 4.2.2 USO Y ZONIFICACIÓN

De acuerdo al Certificado de Compatibilidad de Uso N° 375-2004-MML-DMDU-OPDM, del 25 de octubre del 2004, otorgado por la Municipalidad Metropolitana, el giro del proyecto es el de Planta de Segregación y Transferencia de Residuos Sólidos Inertes.

El proyecto se encuentra en Zonificación **OU – Usos Especiales**, Ubicación Conforme para las Plantas de Transferencia, lo cual con Decreto de Alcaldía N° 068 del 12 de octubre del 2004 se incorporó al Decreto de Alcaldía N° 147 del 06/01/02 Reglamento de la Ordenanza N° 295/MML "Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos".

Asimismo, mediante Acuerdo de Consejo N° 80-2003-ACSS de fecha 07/08/03, se aprobó la celebración del Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Municipalidad de Santiago de Surco y la Fuerza Aérea del Perú, mediante el cual la FAP otorgó a la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco un área para la ejecución del proyecto, desde la construcción e instalación hasta la implementación de la planta, incluyendo las vías de acceso, por un periodo de 30 años renovables.

#### 4.2.3 ESTUDIO DE SUELOS

El Estudio de Mecánica de Suelos con fines de Cimentación y Pavimentación, realizado en el mes de febrero del 2004, del área que involucra el proyecto Complejo Ecológico Santiago de Surco, describe principalmente lo siguiente:

1. Que, no se han observado fenómenos tectónicos que puedan comprometer la estabilidad de la obra.
2. Que, el terreno no presenta problemas de geodinámica externa, que pueda poner en peligro la obra a construirse.
3. Que, no se encontró nivel freático en ninguna de las seis excavaciones realizadas para las calicatas a cielo abierto y a una profundidad de más de tres metros.
4. Se recomienda una cimentación conectada a 1.5 m de profundidad, respecto al nivel natural del suelo.
5. Que, se han definido dos zonas para la pavimentación; Zona I, para el desplazamiento del camión madrina y Zona II, para otros vehículos, mientras que la carpeta asfáltica para las dos zonas tendrá un espesor de 7.5 cm.

#### 4.2.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "Complejo Ecológico Santiago de Surco" comprende la construcción, implementación y operación de las siguientes instalaciones:

- Planta de Segregación de Residuos Sólidos Inertes
- Estación de Transferencia de Residuos Sólidos, del distrito Santiago de Surco

El complejo ecológico iniciará sus operaciones en el 2005, para lo cual contará con 75 trabajadores;

- Personal de Dirección y Administrativo; 10
- Personal de Operaciones; 65

Asimismo, dispondrá con las siguientes áreas:

Zona de acceso y salida (control y pesaje); compuesta de una balanza electrónica de pesaje de





MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
"DIGESA"

Las Amapolas N° 350 Lince Telf. : 442-8353 - 442-8356  
Fax: Anexo 225 e-mail: postmast@digesa.sid.pe

Pag. 7 de 10 del Informe N° 914-2004/DESB/DIGESA

camiones, con una capacidad de 60 toneladas, prevista de un sistema de impresión e identificación de vehículos y datos completos.

Zona de estacionamiento vehicular.

Zona administrativa y confort de personal;

Edificio de administración

Edificio de comedor de personal

Edificio de SS.HH, vestuarios y duchas de personal

Losa deportiva

Zona de vías de circulación de vehículos pesados, que incluye puente para cobertura de camión madrina.

Zona de almacenes y venta con un edificio administrativo de dos pisos.

Zona de descarga, segregación y pesado.

Instalaciones de petróleo.

Instalaciones de gas.

Instalaciones sanitarias;

- . Agua fría
- . Agua caliente
- . Desague y ventilación
- . Agua contra incendios
- . Agua de lluvias
- . Agua de riego

La fuente de abastecimiento de agua, será de la red pública administrada por SEDAPAL, mientras que los desagües serán drenados por gravedad con tuberías de PVC y recolectados por un sistema de cajas y buzones hasta el empalme con la red (buzón) de SEDAPAL, sin embargo, también se ha proyectado la construcción de un tanque séptico de 3.6 m<sup>3</sup> de capacidad para un baño de guardianía que se encuentra alejado de las zonas de evacuación por gravedad, la misma que previa construcción, deberá contar con la Autorización Sanitaria otorgada por la DIGESA.

#### 4.2.4.1 ESTACIÓN DE SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INERTES

Esta línea tiene una capacidad instalada para procesar 48 TM/día de residuos sólidos inertes, a esta área ingresarán los camiones baranda portando las bolsas naranjas con residuos inertes segregados en origen por los generadores de los sectores 1 al 8 de los 9 del distrito, inicialmente operará con los residuos de 20,000 predios, equivalente al 20 % del total distrital, que generan aproximadamente un total de 199.1 TM/día de residuos, de ellos se podrá recuperar 33.6 TM/día de residuos inertes con valor de cambio. Esta área operará en tres turnos preestablecidos en función del número de personal y condiciones mínimas laborales.

Los vehículos, luego de pasar por control de ingreso del complejo, serán pesados en la balanza electrónica y se dirigirán a la zona de recepción de residuos inertes para su descarga y luego dar inicio al proceso siguiente:

1. Descarga e ingreso a faja alimentadora
2. Apertura de bolsas, descarga de residuos en zaranda inclinada y segregación de vidrio y cartón
3. Los residuos pequeños se descargan por zarandeo a recipientes que al final de la jornada se derivan al rechazo
3. Los residuos restantes se descargan en la faja dosificadora
4. Transporte y descarga de residuos en faja horizontal de segregación
5. Clasificación de residuos por tipos en secuencia establecida





MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
"DIGESA"

Las Amapolas N° 350 Lince Telf. : 442-8353 - 442-8356  
Fax: Anexo 225 e-mail: postmast@digesa.sld.pe

Pag. 8 de 10 del Informe N° 914-2004/DESB/DIGESA

6. Los residuos separados se descargan por gravedad a contenedores estacionarios y carritos contenedores  
Los residuos se descargan de los contenedores, a la faja longitudinal de acarreo, empleando minicat, dichos carritos contenedores se trasladan a la zona de acondicionamiento
8. De la faja longitudinal se descargan los residuos a la faja transversal de acarreo
9. De la faja transversal se descargan residuos a faja radial que los eleva y descarga en la prensa, molino o chancadora para su acondicionamiento (prensado, molienda, chancado, embolsado u otro que corresponda)
10. Finalmente se pesan los residuos clasificados y pasan al área de almacenamiento temporal de los residuos acondicionados

Los principales productos de la línea de clasificación de residuos inertes lo componen el papel 40 %, plástico 19 %, vidrio 17 %, cartón 14 % y latas 10 %.

Esta instalación contará con los siguientes equipos y maquinarias:

1. Mesa zaranda dosificadora inclinada
2. Transportadora de carga
3. Transportadora de alimentación
4. Transportadora principal de clasificación.
5. Plataforma de clasificación
6. Faja transportadora longitudinal
7. Faja transportadora transversal
8. Faja radial o stacker
9. Faja transportadora rechazo
10. Minicargador multipropósito
11. Carrito Contenedor
12. Prensa para subproductos
13. Prensa para metales
14. Molino para plásticos
15. Molino para vidrio
16. Balanza de plataforma

#### 4.2.4.3 ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS

En ésta área se realizará la transferencia de los residuos sólidos no segregados en origen del distrito de Santiago de Surco y los rechazos de la estación de segregación de residuos inertes de este complejo.

De las 236.4 TM/día de los residuos que se genera en el distrito de Santiago de Surco, en una primera etapa se ha estimado transferir entre 202 a 215 TM/día de residuos, gradualmente este tonelaje se irá reduciendo, en la medida que la segregación en origen se extienda a todo el distrito de Santiago de Surco. El horario de operación de la estación de transferencia será de un sólo turno, de las 00:00 a las 08:00 hrs. El tipo de transferencia a realizar será el de descarga directa, a un camión madrina, estacionado debajo de las tolvas.

Esta instalación está conformada por dos estructuras principales:

- Rampa y plataforma elevadas que se construyen en base a muros de sostenimiento de concreto armado de la altura necesaria para generar la diferencia de nivel y hacer túnel de descarga.
- Zona de transferencia que tiene como primer nivel el almacén de productos recuperados; con zapatas aisladas y muros de corte y una losa de concreto maciza, y un segundo nivel de





MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
"DIGESA"

Las Amapolas N° 350 Lince Telf. : 442-8353 - 442-8356  
Fax: Anexo 225 e-mail: postmast@digesa.sld.pe

Pag. 9 de 10 del Informe N° 914-2004/DESB/DIGESA

cobertura liviana, de láminas termoacústicas soportadas por tijerales convencionales soportados por columnas metálicas las que se anclan a las estructuras de los muros de sostenimiento.

La tolva de transferencia estará provista de la inclinación y el acabado adecuado, recubierta de plancha de acero, para evitar la acumulación de residuos, así mismo cuenta con faldones de jebe que quedarán dentro de los bordes de la caja de carga del camión madrina.

El área de maniobra y descarga es un recinto cerrado, por razones de estética y según se indica en el expediente para confinar malos olores, en la eventualidad que se produjeran; y facilitar la desodorización de la estación.

El proceso en la estación de transferencia es el siguiente:

Los camiones portando los residuos no segregados en origen arriban al complejo y pasan el control de ingreso y por la balanza para dirigirse a la rampa de acceso de la zona de recepción de dichos residuos o a la zona de descarga, según corresponda. Luego de la maniobra respectiva, los camiones recolectores descargan directamente los residuos en las tolvas de transferencia por gravedad al camión madrina, estacionado debajo de las tolvas de descarga.

Completada su carga, el camión madrina se retira del complejo, previa cobertura de carga, control de salida y pesaje en la balanza de camiones.

#### 4.3. DISEÑO DE PLANOS

Al expediente se adjunta un total de 127 láminas de planos a escala variable por componente, con los detalles de acuerdo a cada instalación diseñada para el proyecto:

- . 58 planos de arquitectura.
- . 28 planos de infraestructura.
- . 22 planos de instalaciones sanitarias.
- . 14 planos de instalaciones eléctricas
- . 05 planos de instalaciones mecánicas

#### 4.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

De acuerdo a la información presentada, la construcción e implementación del Complejo Ecológico Santiago de Surco se ejecutará en un periodo de cinco (5) meses.

#### V. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Considerando que el proyecto "Complejo Ecológico Santiago de Surco, Centro de Acopio y Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos", de la Municipalidad Santiago de Surco es una iniciativa ambiental sostenible, en el marco las normas vigentes para la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, que contribuiría en la prevención la contaminación ambiental, disminución de los riesgos asociados al inadecuado manejo de los residuos sólidos, con un alcance distrital que mejoraría la calidad de vida de la población, se concluye;

5.1. Que, la municipalidad distrital de Santiago de Surco ha cumplido con los requisitos administrativos establecidos en el TUPA del MINSA, para lograr el procedimiento solicitado.

5.2. Que, el expediente presenta contenido técnico necesario en cuanto a la infraestructura para segregación y transferencia de los residuos en el complejo, así como de las instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas complementarias y vías de circulación interna, por lo cual, recomendamos dar la



MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
"DIGESA"

Las Amapolas N° 350 Linea Telf. : 442-8353 - 442-8356  
Fax: Anexo 225 e-mail: postmast@digesa.sld.pe

Pag. 10 de 10 del Informe N° 914-2004/DESB/DIGESA

Opinión Técnica Favorable del proyecto "Complejo Ecológico Santiago de Surco, Centro de Acopio y Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos", de la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco.

Atentamente,

Ing. Rosalia Marizol Eguizabal Brandan  
Dirección de Gestión de Residuos Sólidos

Lima, **27 DIC. 2004**

**PROVEIDO N° 295/2004/DESB/DIGESA.**

Visto el Informe N° 914-2004/DESB/DIGESA que precede, con relación a la solicitud de la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco, respecto a la solicitud Opinión Técnica Favorable del proyecto "Complejo Ecológico Santiago de Surco, Centro de Acopio y Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos"; Expediente N° 004-04S2, con la conformidad de la suscrita, remítase a la Dirección Ejecutiva de Saneamiento Básico para conocimiento y fines correspondientes.

Atentamente,

Ing. Bertha Olarte Navarro  
Responsable de la Dirección de  
Gestión de Residuos Sólidos  
DESB/DIGESA

Lima, **27 DIC. 2004**

**PROVEIDO N° 296/2004/DESB/DIGESA.**

Visto el proveído que antecede, con relación al Informe N° 914-2004/DESB/DIGESA referente a la solicitud de la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco de Opinión Técnica Favorable del proyecto "Complejo Ecológico Santiago de Surco, Centro de Acopio y Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos"; Expediente N° 004-04S2, con la conformidad de esta Dirección Ejecutiva de Saneamiento Básico remítase a la Dirección General para conocimiento y fines correspondientes.

MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
Dirección Ejecutiva de Saneamiento Básico

Ing. Edgardo Santos Mamani, Ph. D.  
Director Ejecutivo