

CABILDO



LA PALMA

**APROBACIÓN DEFINITIVA
PLAN TERRITORIAL ESPECIAL
DE ORDENACIÓN DE RESIDUOS
DE LA PALMA**



**PROGRAMA DE ACTUACIONES
ESTUDIO ECONÓMICO**

**ACUASAT, S.L. Y
FRANCISCO BARRAS QUILEZ**

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	INVERSIONES	3
3.	PROGRAMACIÓN. MARCO TEMPORAL DE DESARROLLO	5
4.	FINANCIACIÓN	7
4.1.	FINANCIACIÓN DE LAS INVERSIONES	8
4.2.	FINANCIACIÓN DE LA GESTIÓN	14
5.	ESTUDIO ECONÓMICO.....	16
5.1.	COSTES DE RECOGIDA, TRASPORTE Y TRASFERENCIA	16
5.2.	COSTES DE GESTIÓN DEL COMPLEJO AMBIENTAL DE LOS MORENOS.....	20
5.2.1.	Introducción	20
5.2.2.	Metodología	20
5.2.3.	Resultados.....	25
6.	ANEXO I. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LAS ALTERNATIVAS DE TRANSPORTE DE RESIDUOS	28
6.1.	OBJETO	28
6.2.	HIPÓTESIS CONSIDERADAS	28
6.3.	DISTANCIAS DE TRANSPORTE.....	28
6.4.	INVERSIONES DE LAS PLANTAS DE TRANSFERENCIA.....	30
6.4.1.	Inversiones a realizar en obras y equipamientos para cada hipótesis considerada	30
6.4.2.	Coste de adquisición de los terrenos	30
6.4.3.	Inversiones totales	31
6.5.	ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICA	31
6.5.1.	Evaluación de alternativas	61

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Inversiones totales por Ejes Medidas y Actuaciones	4
Tabla 2:	Programación de las inversiones por Ejes, Medidas y Actuaciones	6
Tabla 3:	Distribución de las inversiones por Actuaciones y tipo de financiación	12
Tabla 4:	Distribución de las inversiones por Ejes, Medidas y Actuaciones y tipo de financiación	13
Tabla 5:	Datos de partida	25
Tabla 6:	Costes y consumos unitarios.....	26
Tabla 7:	Costes directos.....	26
Tabla 8:	Costes indirectos.....	27
Tabla 9:	Costes anuales de sellado y clausura del vertedero	27
Tabla 10:	Costes totales anuales	27

INDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Distribución de las inversiones en € y porcentual del PTER según fuente de financiación	11
Figura 2:	Distribución de las inversiones en € y porcentual correspondientes al Cabildo Insular	11

1 INTRODUCCIÓN

El PTER de La Palma, se elabora exigiendo en la medida de su responsabilidad a los distintos agentes implicados en el proceso de gestión de los residuos, y para hacer efectivo el principio de “quien contamina paga”, por lo que tiene en consideración la responsabilidad ampliada del productor del producto. De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, que en su Artículo 11. Costes de la gestión de los residuos recoge:

- 1. De acuerdo con el principio de quien contamina paga, los costes relativos a la gestión de los residuos tendrán que correr a cargo del productor inicial de residuos, del poseedor actual o del anterior poseedor de residuos de acuerdo con lo establecido en los artículos 42 y 45.2.*
- 2. Las normas que regulen la responsabilidad ampliada del productor para flujos de residuos determinados, establecerán los supuestos en que los costes relativos a su gestión tendrán que ser sufragados, parcial o totalmente, por el productor del producto del que proceden los residuos y cuándo los distribuidores del producto podrán compartir dichos costes.*
- 3. En la determinación de los costes de gestión de los residuos domésticos, y de los residuos comerciales gestionados por las Entidades Locales, deberá incluirse el coste real de las operaciones de recogida, transporte y tratamiento de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, y el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos.*

Por otra parte, en la disposición transitoria segunda. Ordenanzas de Entidades Locales. Se recoge:

Las Entidades Locales aprobarán las ordenanzas previstas en el artículo 12.5. de esta Ley en el plazo de 2 años desde la entrada en vigor de esta Ley. En ausencia de las mismas se aplicarán las normas que aprueben las Comunidades Autónomas.

Y en el Artículo 12. 5. Corresponde a las Entidades Locales, o a las Diputaciones Forales cuando proceda:

- a) Como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas en el marco jurídico de lo establecido en esta Ley, de las que en su caso dicten las Comunidades Autónomas y de la normativa sectorial en materia de responsabilidad ampliada del productor.*

La prestación de este servicio corresponde a los municipios que podrán llevarla a cabo de forma independiente o asociada.

c) Las Entidades Locales podrán:

2.º Gestionar los residuos comerciales no peligrosos y los residuos domésticos generados en las industrias en los términos que establezcan sus respectivas ordenanzas, sin perjuicio de que los productores de estos residuos puedan gestionarlos por sí mismos en los términos previstos en el artículo 17.3. Cuando la entidad local establezca su propio sistema de gestión podrá imponer, de manera motivada y basándose en criterios de mayor eficiencia y eficacia en la gestión de los residuos, la incorporación obligatoria de los productores de residuos a dicho sistema en determinados supuestos.

3.º A través de sus ordenanzas, obligar al productor o a otro poseedor de residuos peligrosos domésticos o de residuos cuyas características dificultan su gestión a que adopten medidas para eliminar o reducir dichas características o a que los depositen en la forma y lugar adecuados.

4.º Realizar sus actividades de gestión de residuos directamente o mediante cualquier otra forma de gestión prevista en la legislación sobre régimen local. Estas actividades podrán llevarse a cabo por cada entidad local de forma independiente o mediante asociación de varias Entidades Locales.

En base a lo anteriormente expuesto, a continuación se recoge el Programa de Actuaciones y el correspondiente Estudio Económico, en el que se sustenta el PTER de La Palma.

2 INVERSIONES

De acuerdo con la estructuración establecida, el Plan Territorial Especial de Residuos de La Palma se organiza en 5 ejes principales de actuación, que responden al logro de 15 objetivos específicos, por medio de las actuaciones y proyectos concretos que se han planificado.

Las inversiones necesarias para el desarrollo del PTER, se han estructurado siguiendo la metodología establecida en el Plan Integral de Residuos de Canarias (PIRCAN), en el cual se integra, y de acuerdo con lo establecido en la vigente legislación. En relación con las actuaciones programadas las inversiones necesarias se establecen atendiendo a los siguientes criterios:

- a) El PTER de La Palma, integra los distintos tipos de residuos generados en la isla, con un marco de desarrollo establecido de 6 años, periodo 2012-2017, aun cuando existan trabajos finales de inversiones iniciadas en el 2002. El total de la inversión prevista es de 12.714.000 €.
- b) El PIRCAN prevé como objetivos prioritario, dotar a las distintas islas de las infraestructuras necesarias para el adecuado tratamiento de los distintos tipos de residuos. Este objetivo prioritario forma parte integrante del PTER de La Palma.
- c) Debido a los elevados costes de las infraestructuras de gestión, en su mayoría ya previstas en el PIRCAN y una parte importante ya efectuadas en el periodo 2002-2011, se han planificado para ser desarrolladas a lo largo del citado periodo, 2012-2017, priorizando en función de las necesidades a fin de optimizar los costes de gestión.
- d) El PTER se ha elaborado incluyendo en el mismo todas las recomendaciones legales aparecidas después de la publicación del PIRCAN. En este sentido destacar el Plan Nacional Integrado de Residuos y Reales Decretos, y demás normativa, relativos a residuos especiales (NFU, VFU, RCD, RAEE, SANDACH, lodos de depuradora,...) así como la normativa europea traspuesta a derecho interno.
- e) Las actuaciones del PTER se han diseñado teniendo en cuenta las características particulares de la Isla.

En la siguiente tabla se recogen las inversiones totales por Ejes, Medidas y Actuaciones.

EJE	MEDIDA	ACTUACIONES / PROYECTOS	TOTAL €
EJE 1. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS	1.1. CONCIENCIACIÓN Y PROMOCIÓN	1.1.1. Desarrollo de instrumentos económicos de apoyo	50.000
		1.1.2. Internalización de costes derivados del exceso de residuos	0
	1.2. REDUCCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA PRODUCCIÓN	1.2.1. Reducción de envases	25.000
		1.2.2. Prevención en la generación de residuos orgánicos domiciliarios	15.000
		1.2.3. Prevención en la generación de residuos de NFU	10.000
		1.2.4. Prevención en la generación de residuos voluminosos incluidos los RAEE	15.000
EJE 2. IMPLANTACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS	2.1. EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN	2.1.1. Desarrollo de campañas orientadas a los vecinos	400.000
		2.1.2. Desarrollo de campañas orientadas a los escolares	100.000
	2.2. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS DE RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS	2.2.1. Recogida domiciliaria. Adquisición de nuevos contenedores	180.000
		2.2.2. Recogida domiciliaria. Adquisición de nuevos vehículos	1.500.000
		2.2.3. Recogida domiciliaria. Base Logística de vehículos recolectores de Bco. Seco	600.000
		2.2.4. Ampliación Planta de transferencia de Los Llanos de Aridane	200.000
		2.2.5. Planta de Tránsito de Barranco Seco (incluye canalización cauce)	1.500.000
		2.2.6. Planta de transferencia de Tijarafe	500.000
		2.2.7. Punto Limpio de Fuencaliente y Punto Limpio Móvil	380.000
		2.2.8. Aumento de la recogida selectiva de envases de vidrio	96.000
		2.2.9. Complementación de la red de recogida selectiva de papel-cartón	180.000
		2.2.10. Complementación de la red de recogida selectiva de envases ligeros	180.000
EJE 3. MAXIMIZAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS GENERADOS	3.1. COMPOSTAJE DE LOS RESIDUOS	3.1.1. Formación e Información	25.000
	3.2. RECUPERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS Y ASIMILABLES RECICLABLES	3.2.1. Desarrollo de otros sistemas de aprovechamiento de residuos reciclables	0
		3.3. RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE VEHÍCULOS FUERA DE USO	3.3.1. Campañas de información y concienciación
	3.4. RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO	3.4.1. Recogida NFU abandonados (Almacenamiento temporal)	0
	3.5. RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS VOLUMINOSOS Y DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	3.5.2. Formación y educación	25.000
	3.6. RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	3.6.1. Desarrollo de normas específicas a nivel insular	12.000
3.6.2. Construcción de dos Plantas de Tratamiento y Reciclaje de RCD		1.200.000	
3.6.3. Información y concienciación sobre RCD		15.000	
EJE 4.- ELIMINACIÓN SEGURA DE LOS RESIDUOS NO APROVECHABLES Y SANEAMIENTO AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES	4.1. ELIMINACIÓN SEGURA DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS E INERTES	4.1.1. Ampliación de la impermeabilización del vertedero del C. A. de Los Morenos	1.100.000
		4.1.2. Construcción del vertedero de residuos inertes de la zona oeste	800.000
	4.2. TRATAMIENTO SEGURO DE SUBPRODUCTOS ANIMALES NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO	4.2.1. Almacenamiento temporal de SANDACH (frigorífico)	50.000
		4.2.2. Eliminación segura (Horno crematorio de animales y partes de animales)	375.000
		4.2.3. Información y concienciación sobre SANDACH	25.000
	4.3. DESMANTELAMIENTO Y CLAUSURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES NO CONTEMPLADAS EN EL PTER	4.3.1. Desmantelamiento de la incineradora de Mendo	315.000
4.3.2. Sellado y clausura de vertederos incontrolados		2.120.000	
4.3.3. Programa de Vigilancia y Control de vertederos clausurados		106.000	
EJE 5. ESTRUCTURA NECESARIA PARA EL DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN	5.1. DESARROLLO DEL ORGANISMO GESTOR A NIVEL INSULAR	5.1.1. Desarrollo del marco competencial (Consortio de Servicios)	0
		5.1.2. Dotación de medios materiales y humanos	0
	5.2. MAYOR CONOCIMIENTO Y CONTROL DE LAS ETAPAS DE PRODUCCIÓN, GESTIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	5.2.1. Residuos Urbanos	7.500
		5.2.2. Residuos de VFU	7.500
		5.2.3. Residuos de NFU	7.500
		5.2.4. Residuos Voluminosos	7.500
		5.2.5. Residuos de Construcción y Demolición	7.500
		5.2.6. Residuos de SANDACH	7.500
		5.2.7. Lodos de Depuración	7.500
		5.2.8. Residuos Industriales	7.500
		5.2.9. Residuos Sanitarios	7.500
		5.2.10. Residuos Agrícolas	7.500
5.2.11. Residuos Ganaderos	7.500		
5.2.12. Residuos Forestales	7.500		
TOTALES			12.714.000

Tabla 1: Inversiones totales por Ejes Medidas y Actuaciones

3 PROGRAMACIÓN. MARCO TEMPORAL DE DESARROLLO

El Plan Territorial Especial de Residuos de La Palma, tiene, en principio, una vigencia indefinida, sin perjuicio de las revisiones, o modificaciones, efectuadas al amparo de la legislación vigente en cada momento.

Si bien contempla un marco temporal de desarrollo, para las actuaciones en él incluidas, proyectos concretos, la mayor parte de los cuales ya estaban recogidos en el PIRCAN 2000-2006, y que por diversas circunstancias han sufrido retrasos en su ejecución y puesta en marcha, particularmente, en lo que concierne a las infraestructuras de gestión de residuos.

Además, para poder llevar a cabo nuevas actuaciones y planificaciones futuras, así como el nuevo marco financiero, el presente PTER de La Palma, se ha elaborado para ser desarrollado en el periodo 2012-2017, ya que se han definido metas y objetivos que traspasan, obviamente, el marco de los planes todavía en desarrollo del periodo anterior.

De esta forma, no solo se responde al cumplimiento de los objetivos recogidos, tanto en las Directivas Europeas, como en la legislación vigente, nacional y autonómica, así como en el Plan Nacional Integrado de Residuos, PNIR, lo que permite asumir los objetivos, estrategias y medidas contempladas en este, sino que también se sientan las bases para facilitar la elaboración de un nuevo Plan Autonómico.

Es por ello que todas las actuaciones que se recogen se desarrollan en un marco temporal concreto como puede observarse en la siguiente tabla.



EJES, MEDIDAS Y ACTUACIONES	INVERSIONES €						
	TOTAL	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EJE 1.- PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS	140.000	0	30.000	25.000	30.000	25.000	30.000
1.1.- CONCIENCIACIÓN Y PROMOCIÓN	50.000	0	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Desarrollo de instrumentos económicos de apoyo	50.000	0	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Internalización de costes derivados del exceso y peligrosidad de los residuos	0	0	0	0	0	0	0
1.2.- REDUCCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA PRODUCCIÓN	90.000	0	20.000	15.000	20.000	15.000	20.000
Reducción de envases	25.000	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Prevención en la generación de residuos orgánicos domiciliarios	15.000	0	5.000	0	5.000	0	5.000
Prevención en la generación de residuos de neumáticos fuera de uso (NFU)	10.000	0	0	5.000	0	5.000	0
Prevención en la generación de residuos voluminosos (RV) incluidos los de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	15.000	0	5.000	0	5.000	0	5.000
Prevención en la generación de residuos de construcción y demolición RCD	10.000	0	0	5.000	0	5.000	0
Prevención en la generación de residuos ganaderos	15.000	0	5.000	0	5.000	0	5.000
EJE 2.- IMPLANTACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS	6.291.000	356.000	1.516.000	1.971.000	536.000	956.000	956.000
2.1.- EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN	500.000	0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Desarrollo de campañas orientadas a los vecinos	400.000	0	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Desarrollo de campañas orientadas a los escolares	100.000	0	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
2.2.- EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS DE RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS	5.791.000	356.000	1.416.000	1.871.000	436.000	856.000	856.000
Recogida domiciliaria. Adquisición de nuevos contenedores	180.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Recogida domiciliaria. Adquisición de nuevos vehículos	1.500.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
Recogida domiciliaria. Base Logística de vehículos recolectores de Bco. Seco	600.000	0	0	600.000	0	0	0
Ampliación Planta de transferencia de Los Llanos de Aridane	200.000	0	0	0	0	0	200.000
Planta de Transferencia de Barranco Seco (incluye canalización cauce)	1.500.000	0	1.000.000	500.000	0	0	0
Planta de transferencia de Tijarafe	500.000	0	0	0	0	500.000	0
Punto Limpio de Fuencaliente y Punto Limpio Móvil	380.000	0	0	0	80.000	0	300.000
Aumento de la recogida selectiva de envases de vidrio	96.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000
Complementación de la red de recogida selectiva de papel-cartón	180.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Complementación de la red de recogida selectiva de envases ligeros	180.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Zona de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos, en el Complejo Ambiental de Los Morenos	415.000	0	0	415.000	0	0	0
Estudios y proyectos 2ª Fase de desarrollo del Complejo Ambiental de Los Morenos	60.000	0	60.000	0	0	0	0
EJE 3.- MAXIMIZAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS GENERADOS	1.302.000	0	26.000	621.000	20.000	615.000	20.000
3.1.- COMPOSTAJE DE LOS RESIDUOS	25.000	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Formación e Información	25.000	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
3.2.- RECUPERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS Y ASIMILABLES RECICLABLES	0	0	0	0	0	0	0
Desarrollo de otros sistemas de aprovechamiento de residuos reciclables	0	0	0	0	0	0	0
3.3.- RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE VEHÍCULOS FUERA DE USO	25.000	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Campañas de información y concienciación	25.000	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
3.4.- RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO	0	0	0	0	0	0	0
Recogida NFUs abandonados (Almacenamiento provisional)	0	0	0	0	0	0	0
3.5.- RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS VOLUMINOSOS Y DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	25.000	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Formación y Educación	25.000	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
3.6.- RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	1.227.000	0	11.000	606.000	5.000	600.000	5.000
Desarrollo de normas específicas a nivel insular	12.000	0	6.000	6.000	0	0	0
Construcción de dos Plantas de Tratamiento y Reciclaje de RCD	1.200.000	0	0	600.000	0	600.000	0
Información y Formación sobre RCD	15.000	0	5.000	0	5.000	0	5.000
EJE 4.- ELIMINACIÓN SEGURA DE LOS RESIDUOS NO APROVECHABLES Y SANEAMIENTO AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES	4.891.000	530.000	535.000	1.241.500	1.771.500	606.500	206.500
4.1.- ELIMINACIÓN SEGURA DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS E INERTES	1.900.000	0	0	300.000	1.200.000	400.000	0
Ampliación del vertedero de residuos no peligrosos en el Complejo Ambiental de Los Morenos	1.100.000	0	0	300.000	800.000	0	0
Construcción de dos vertederos de residuos inertes procedentes de RCD	800.000	0	0	0	400.000	400.000	0
4.2.- TRATAMIENTO SEGURO DE SUBPRODUCTOS ANIMALES NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO	450.000	0	5.000	380.000	55.000	5.000	5.000
Almacenamiento temporal de SANDACH (frigorífico)	50.000	0	0	0	50.000	0	0
Eliminación segura (Horno crematorio de animales y partes de animales)	375.000	0	0	375.000	0	0	0
Información y concienciación sobre SANDACH	25.000	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
4.3.- DESMANTELAMIENTO Y CLAUSURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES NO CONTEMPLADAS EN EL PTER	2.541.000	530.000	530.000	561.500	516.500	201.500	201.500
Desmantelamiento de la incineradora de Mendo	315.000	0	0	0	315.000	0	0
Sellado y clausura de vertederos incontrolados	2.120.000	530.000	530.000	535.000	175.000	175.000	175.000
Programa de Vigilancia y Control de vertederos clausurados	106.000	0	0	26.500	26.500	26.500	26.500
EJE 5.- ESTRUCTURA NECESARIA PARA EL DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN	90.000	0	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
5.1.- DESARROLLO DEL ORGANISMO GESTOR A NIVEL INSULAR	0	0	0	0	0	0	0
Desarrollo del marco competencial (Consorcio de Servicios)	0	0	0	0	0	0	0
Dotación de medios materiales y humanos	0	0	0	0	0	0	0
5.2.- MAYOR CONOCIMIENTO Y CONTROL DE LAS ETAPAS DE PRODUCCIÓN, GESTIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	90.000	0	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Residuos Urbanos	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Residuos de VFU	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Residuos de NFU	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Residuos Voluminosos	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Residuos de Construcción y Demolición	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Residuos de SANDACH	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Lodos de Depuración	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Residuos Industriales	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Residuos Sanitarios	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Residuos Agrícolas	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Residuos Ganaderos	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Residuos Forestales	7.500	0	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
TOTALES	12.714.000	886.000	2.125.000	3.876.500	2.375.500	2.220.500	1.230.500

Tabla 2: Programación de las inversiones por Ejes, Medidas y Actuaciones

4 FINANCIACIÓN

De acuerdo con el PIRCAN, el plan financiero a desarrollar, tanto de cara a las inversiones necesarias, como a la gestión posterior de medios, equipamientos e infraestructuras, el modelo a desarrollar se basa particularmente en las premisas impuestas por el Plan Autonómico (BOC nº 134 de 15 de octubre de 2001, pág. 15577), y en general, en la normativa sectorial vigente:

- Asunción de competencias e insularización de la gestión, mediante la delegación de competencias hacia un Organismo Gestor, Consorcio de Servicios de la Isla de La Palma, participado por el Cabildo Insular y los Ayuntamientos de la isla, en el que podrán integrarse también otros organismos, instituciones, particulares, etc., incluido el Gobierno de Canarias.
- Desarrollo del principio de “quien contamina, paga”, y de la responsabilidad ampliada del productor del producto, mediante la aplicación progresiva de la tasa de recogida y tratamiento de residuos, no solamente en relación con los residuos domésticos, sino para todo tipo de residuos. De este modo se fomentará el interés, a todos los niveles, por impulsar la prevención, recuperación y reciclaje de residuos, al objeto de disminuir las cantidades a tratar y eliminar.
- Desarrollo completo de la Recogida Selectiva, mediante la adhesión a los convenios con los Sistemas Integrados de Gestión (SIG), para todos los tipos de residuos en los que exista esta figura, así como a través de los sistemas de devolución y retorno.
- Aplicación de las Directivas, y demás normativa europea, especialmente en lo concerniente a la protección ambiental de instalaciones y equipamientos (características constructivas, planes de vigilancia, reducción de residuos destinados a eliminación en vertedero, etc.).

Sobre esta base a continuación se aborda la financiación de las inversiones y la gestión de los residuos.

4.1 FINANCIACIÓN DE LAS INVERSIONES

Para la financiación de las inversiones, tal y como se determina en el Plan Nacional Integrado de Residuos y en el PIRCAN, las actuaciones que se están llevando, o se llevarán, a cabo al amparo de estos planes, se financian por las siguientes fuentes:

- Las aportaciones presupuestarias del Cabildo Insular de La Palma, como representante de la isla y que cubrirán, los porcentajes “no financiables” de las inversiones obtenidas directamente de la Unión Europea o aquellas otras cuya responsabilidad de ejecución sea propia, bien directamente, o a través del Consorcio de Servicios de la Isla de La Palma.
- Las aportaciones presupuestarias, cuya responsabilidad sea propia de los Ayuntamientos de la Isla, bien directamente, o a través del Consorcio de Servicios de la Isla de La Palma.
- Las contribuciones de otros agentes implicados: Sistemas Integrados de Gestión (ECOEMBES, ECOVIDRIO, SIGRAUTO, etc.), e iniciativa privada.
- Fondos Comunitarios, en particular, con cargo a los Fondos FEDER del periodo 2007-2013.
- Las aportaciones presupuestarias del Gobierno de Canarias, como representante de la Comunidad Autónoma y que cubren, entre otras, los porcentajes “no financiables” de aquellas inversiones previstas en el PIRCAN y que se desarrollan con el apoyo de Fondos Comunitarios.

Las distintas aportaciones al PTER de La Palma, de las fuentes citadas, constituyen el escenario financiero del Plan y podrán variar dependiendo de las posibilidades reales, en cada momento, de obtener financiación exterior y de la evolución de la crisis económica.

Así, las aportaciones financieras previstas, según su origen, serán las siguientes:

a) Cabildo Insular de La Palma

Ha realizado la inversión de cofinanciación del 20%, del proyecto que, bajo su responsabilidad, se ha desarrollando con el apoyo del Fondo de Cohesión, 2000-2006, de 2.210.000 €.

Y deberá llevar a cabo con fondos propios, aquellas inversiones que en estos momentos son de su competencia (las relacionadas con la prevención, reutilización, formación, normativa, planificación, concienciación, comunicación y control estadístico de residuos a nivel insular). La inversión directa asciende a 417.000 €. Y como inversión indirecta, la llevada a cabo por los SIG e iniciativa privada, bajo su supervisión, que asciende a 2.960.000 €. En total, en el periodo 2012-2017, alcanzaría los 3.373.000 €, aproximadamente el 26 % del total.

✓ **Sistemas Integrados de Gestión (SIG)**

En principio, los SIG, realizarán por si mismos o a través de terceros las inversiones de su competencia, evaluadas en 956.000 €. Exceptuando las correspondientes al SIG ECOEMBES que deberán ser efectuadas por el Cabildo Insular, o el Consorcio de Servicios, y financiadas por las aportaciones de dicho SIG, en función de las cantidades de residuos recogidos y tratados, tal y como se ha especificado en el epígrafe anterior, de modo que el coste de gestión de envases ligeros y de envases de papel-cartón, sea a coste cero para ambos organismos. Haya o no aportaciones directas por el SIG.

✓ **Iniciativa Privada**

De acuerdo con el PIRCAN, en este PTER se pretende dar acceso a cualquier tipo de actuación que desarrolle la iniciativa privada, para aquellos residuos de su estricta competencia.

De cara a la financiación de las inversiones, únicamente se ha considerado en este apartado la inversión necesaria en residuos de construcción y demolición, incluidos los vertederos de residuos inertes. Lo que supondrá una inversión de 2.000.000 €.

b) Consorcio de Servicios de La Palma

En total deberá invertir, en el periodo 2012-2017, 6.066.000 €, aproximadamente el 48 % del total de la inversión. Dentro de estas, se incluyen la adquisición de contenedores, vehículos recolectores, construcción de una Base logística, construcción o ampliación de Plantas de Tránsito, así como las necesarias en el Complejo Ambiental, en general las infraestructuras y equipamientos, exceptuando las que financie el Gobierno de Canarias.

Por otra parte, y de acuerdo con los estatutos del Consorcio de Servicios de la Isla de La Palma, publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife núm. 166, viernes 1 de diciembre de 2006, en su Artículo 27.- *Financiación de las inversiones*, se recoge de forma literal:

...*”La financiación del coste total de las inversiones procederá de los siguientes grupos:*

- a) *Subvenciones:*
- b) *Aportaciones. Las del Cabildo y Ayuntamientos serán cuantificadas y establecidas por la Asamblea General.*
- c) *Créditos”...*

c) Gobierno de Canarias

La inversión total ha ascendido a más de 13.000.000 €, entre los años 2000 y 2011. Y Financiará, a través del FEDER 2007-2013, aquellos proyectos incluidos en el PIRCAN, y que no ha sido posible llevarlos a cabo en el periodo anterior.

En total deberá invertir, en el periodo 2012-2017, 3.275.000 €, aproximadamente el 26 % del total de la inversión. Dentro de estas, se incluyen las infraestructuras para almacenamiento de residuos peligrosos, o para determinados SANDACH, y el sellado y recuperación ambiental de vertederos.

Directamente realiza las aportaciones de cofinanciación de los proyectos que, bajo su responsabilidad, se desarrollarán mediante el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

A continuación se incluyen dos gráficos con el reparto porcentual establecido. Así mismo, en las siguientes tablas se incluye la financiación prevista para cada actuación.

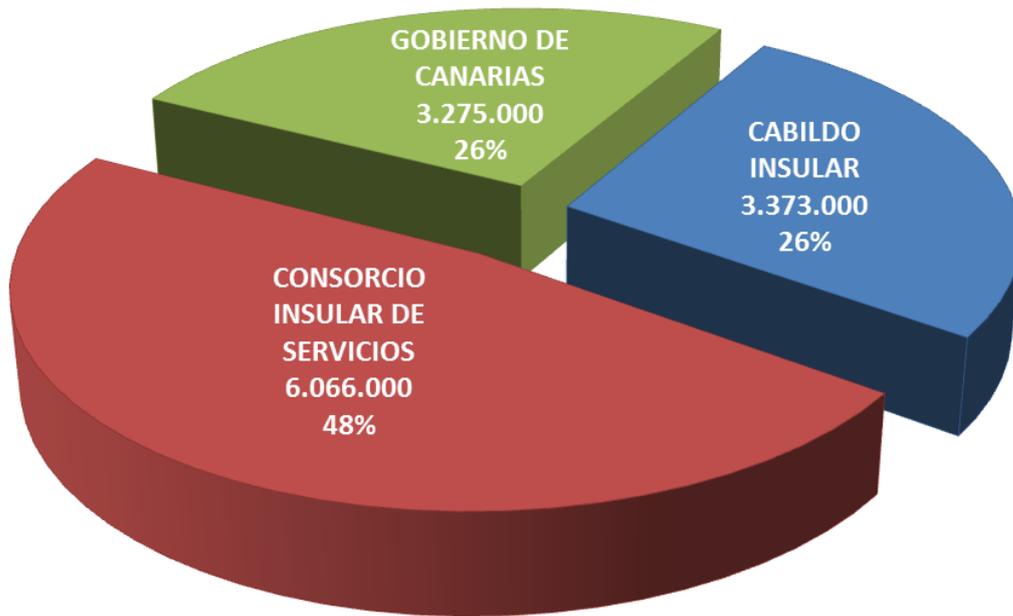


Figura 1: Distribución de las inversiones en € y porcentual del PTER según fuente de financiación

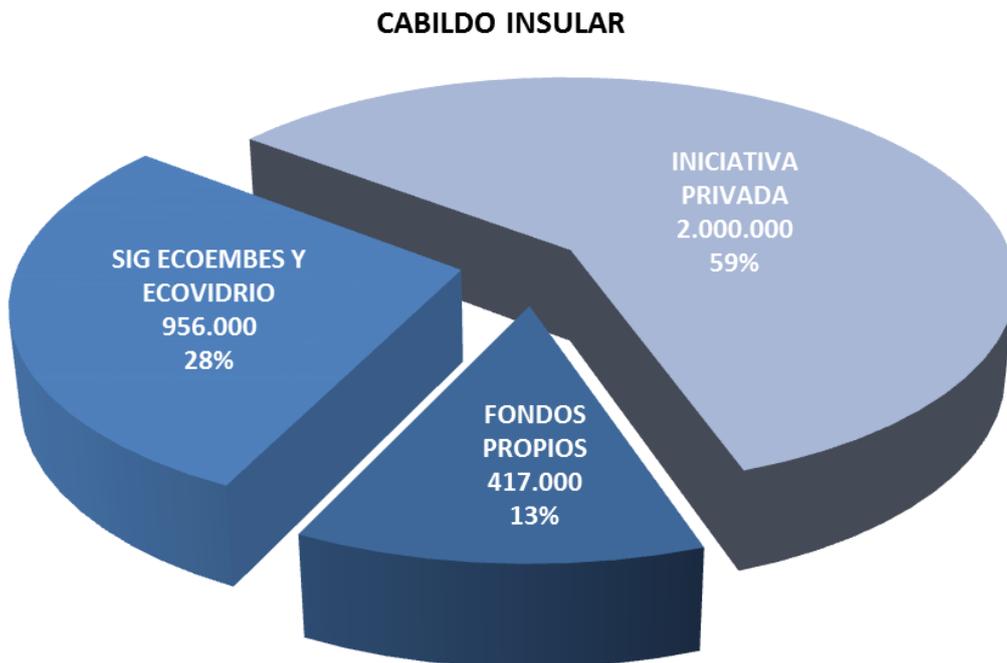


Figura 2: Distribución de las inversiones en € y porcentual correspondientes al Cabildo Insular

ORGANISMO RESPONSABLE	FINANCIACIÓN	ACTUACIONES / PROYECTOS	TOTAL €
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	1.1.1. Desarrollo de instrumentos económicos de apoyo	50.000
	Fondos Propios	1.1.2. Internalización de costes derivados del exceso de residuos	0
	Fondos Propios	1.2.1. Reducción de envases	25.000
	Fondos Propios	1.2.2. Prevención en la generación de residuos orgánicos domiciliarios	15.000
	Fondos Propios	1.2.3. Prevención en la generación de residuos de NFU	10.000
	Fondos Propios	1.2.4. Prevención en la generación de residuos voluminosos incluidos los RAEE	15.000
	Fondos Propios	1.2.5. Prevención en la generación de residuos de construcción y demolición RCD	10.000
	Fondos Propios	1.2.6. Prevención en la generación de residuos ganaderos	15.000
	Fondos Propios y SIG	2.1.1. Desarrollo de campañas orientadas a los vecinos	400.000
	Fondos Propios y SIG	2.1.2. Desarrollo de campañas orientadas a los escolares	100.000
	SIG ECOVIDRIO	2.2.8. Aumento de la recogida selectiva de envases de vidrio	96.000
	SIG ECOEMBES	2.2.9. Complementación de la red de recogida selectiva de papel-cartón	180.000
	SIG ECOEMBES	2.2.10 Complementación de la red de recogida selectiva de envases ligeros	180.000
	Fondos Propios	2.2.12. Estudios y proyectos 2ª Fase de desarrollo del C.A. de Los Morenos	60.000
	Fondos Propios	3.1.1. Formación e Información	25.000
	Fondos Propios	3.2.1. Desarrollo de otros sistemas de aprovechamiento de residuos reciclables	0
	Fondos Propios	3.3.1. Campañas de información y concienciación	25.000
	Fondos Propios	3.4.1. Recogida NFU abandonados (Almacenamiento temporal)	0
	Fondos Propios	3.5.2. Formación y educación	25.000
	Fondos Propios	3.6.1. Desarrollo de normas específicas a nivel insular	12.000
	Iniciativa Privada	3.6.2. Construcción de dos Plantas de Tratamiento y Reciclaje de RCD	1.200.000
	Fondos Propios	3.6.3. Información y concienciación sobre RCD	15.000
	Iniciativa Privada	4.1.2. Construcción del vertedero de residuos inertes de la zona oeste	800.000
	Fondos Propios	4.2.3. Información y concienciación sobre SANDACH	25.000
	Fondos Propios	5.2.1. Residuos Urbanos	7.500
	Fondos Propios	5.2.2. Residuos de VFU	7.500
	Fondos Propios	5.2.3. Residuos de NFU	7.500
	Fondos Propios	5.2.4. Residuos Voluminosos	7.500
	Fondos Propios	5.2.5. Residuos de Construcción y Demolición	7.500
	Fondos Propios	5.2.6. Residuos de SANDACH	7.500
	Fondos Propios	5.2.7. Lodos de Depuración	7.500
	Fondos Propios	5.2.8. Residuos Industriales	7.500
	Fondos Propios	5.2.9. Residuos Sanitarios	7.500
Fondos Propios	5.2.10 Residuos Agrícolas	7.500	
Fondos Propios	5.2.11 Residuos Ganaderos	7.500	
Fondos Propios	5.2.12 Residuos Forestales	7.500	
CONSORCIO DE SERVICIOS DE LA PALMA	Fondos Propios	2.2.1. Recogida domiciliaria. Adquisición de nuevos contenedores	180.000
	Fondos Propios	2.2.2. Recogida domiciliaria. Adquisición de nuevos vehículos	1.500.000
	Fondos Propios	2.2.3. Recogida domiciliaria. Base Logística de vehículos recolectores de Bco. Seco	600.000
	Fondos Propios	2.2.4. Ampliación Planta de transferencia de Los Llanos de Aridane	200.000
	Fondos Propios	2.2.5. Planta de Tránsito de Barranco Seco (incluye canalización cauce)	1.500.000
	Fondos Propios	2.2.6. Planta de transferencia de Tijarafe	500.000
	Fondos Propios	2.2.7. Punto Limpio de Fuencaliente y Punto Limpio Móvil	380.000
	Fondos Propios	4.1.1. Ampliación de la impermeabilización del vertedero del C. A. de Los Morenos	1.100.000
	Fondos Propios	4.3.3. Programa de Vigilancia y Control de vertederos clausurados	106.000
	Fondos Propios	5.1.1. Desarrollo del marco competencial (Consortio de Servicios)	0
	Fondos Propios	5.1.2. Dotación de medios materiales y humanos	0
GOBIERNO DE CANARIAS	Fondos FEDER 2007-2013	2.2.11. Zona de Almacenamiento Temporal de R.P. en el C.A. de Los Morenos	415.000
	Fondos FEDER 2007-2013	4.2.1. Almacenamiento temporal de SANDACH (frigorífico)	50.000
	Fondos FEDER 2007-2013	4.2.2. Eliminación segura (Horno crematorio de animales y partes de animales)	375.000
	Fondos FEDER 2007-2013	4.3.1. Desmantelamiento de la incineradora de Mendo	315.000
	Fondos FEDER 2007-2013	4.3.2. Sellado y clausura de vertederos incontrolados	2.120.000
TOTAL			12.714.000

Tabla 3: Distribución de las inversiones por Actuaciones y tipo de financiación

ORGANISMO RESPONSABLE	FINANCIACIÓN	ACTUACIONES / PROYECTOS	TOTAL €
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	1.1.1. Desarrollo de instrumentos económicos de apoyo	50.000
	Fondos Propios	1.1.2. Internalización de costes derivados del exceso de residuos	0
MEDIDA 1.1. CONCIENCIACIÓN Y PROMOCIÓN			50.000
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	1.2.1. Reducción de envases	25.000
	Fondos Propios	1.2.2. Prevención en la generación de residuos orgánicos domiciliarios	15.000
	Fondos Propios	1.2.3. Prevención en la generación de residuos de NFU	10.000
	Fondos Propios	1.2.4. Prevención en la generación de residuos voluminosos incluidos los RAEE	15.000
	Fondos Propios	1.2.5. Prevención en la generación de residuos de construcción y demolición RCD	10.000
	Fondos Propios	1.2.6. Prevención en la generación de residuos ganaderos	15.000
MEDIDA 1.2. REDUCCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA PRODUCCIÓN			90.000
EJE 1. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS			140.000
CABILDO INSULAR	Fondos Propios y SIG	2.1.1. Desarrollo de campañas orientadas a los vecinos	400.000
	Fondos Propios y SIG	2.1.2. Desarrollo de campañas orientadas a los escolares	100.000
MEDIDA 2.1.- EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN			500.000
CONSORCIO DE SERVICIOS	Fondos Propios	2.2.1. Recogida domiciliaria. Adquisición de nuevos contenedores	180.000
	Fondos Propios	2.2.2. Recogida domiciliaria. Adquisición de nuevos vehículos	1.500.000
	Fondos Propios	2.2.3. Recogida domiciliaria. Base Logística de vehículos recolectores de Bco. Seco	600.000
	Fondos Propios	2.2.4. Ampliación Planta de transferencia de Los Llanos de Aridane	200.000
	Fondos Propios	2.2.5. Planta de Trasferencia de Barranco Seco (incluye canalización cauce)	1.500.000
	Fondos Propios	2.2.6. Planta de transferencia de Tijarafe	500.000
	Fondos Propios	2.2.7. Punto Limpio de Fuencaliente y Punto Limpio Móvil	380.000
CABILDO INSULAR	SIG ECOVIDRIO	2.2.8. Aumento de la recogida selectiva de envases de vidrio	96.000
	SIG ECOEMBES	2.2.9. Complementación de la red de recogida selectiva de papel-cartón	180.000
	SIG ECOEMBES	2.2.10 Complementación de la red de recogida selectiva de envases ligeros	180.000
GOBIERNO DE CANARIAS	Fondos FEDER 2007-2013	2.2.11. Zona de Almacenamiento Temporal de R.P. en el C.A. de Los Morenos	415.000
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	2.2.12. Estudios y proyectos 2ª Fase de desarrollo del C.A. de Los Morenos	60.000
MEDIDA 2.2. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS DE RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS			5.791.000
EJE 2. IMPLANTACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS			6.291.000
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	3.1.1. Formación e Información	25.000
MEDIDA 3.1. COMPOSTAJE DE LOS RESIDUOS			25.000
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	3.2.1. Desarrollo de otros sistemas de aprovechamiento de residuos reciclables	0
MEDIDA 3.2. RECUPERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS Y ASIMILABLES RECICLABLES			0
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	3.3.1. Campañas de información y concienciación	25.000
MEDIDA 3.3. RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE VEHÍCULOS FUERA DE USO			25.000
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	3.4.1. Recogida NFU abandonados (Almacenamiento temporal)	0
MEDIDA 3.4. RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO			0
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	3.5.2. Formación y educación	25.000
MEDIDA 3.5. RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS VOLUMINOSOS Y DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS			25.000
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	3.6.1. Desarrollo de normas específicas a nivel insular	12.000
	Iniciativa Privada	3.6.2. Construcción de dos Plantas de Tratamiento y Reciclaje de RCD	1.200.000
	Fondos Propios	3.6.3. Información y concienciación sobre RCD	15.000
MEDIDA 3.6. RECUPERACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			1.227.000
EJE 3. MAXIMIZAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS GENERADOS			1.302.000
CONSORCIO DE SERVICIOS	Fondos Propios	4.1.1. Ampliación de la impermeabilización del vertedero del C. A. de Los Morenos	1.100.000
CABILDO INSULAR	Iniciativa Privada	4.1.2. Construcción del vertedero de residuos inertes de la zona oeste	800.000
MEDIDA 4.1. ELIMINACIÓN SEGURA DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS E INERTES			1.900.000
GOBIERNO DE CANARIAS	Fondos FEDER 2007-2013	4.2.1. Almacenamiento temporal de SANDACH (frigorífico)	50.000
	Fondos FEDER 2007-2013	4.2.2. Eliminación segura (Horno crematorio de animales y partes de animales)	375.000
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	4.2.3. Información y concienciación sobre SANDACH	25.000
MEDIDA 4.2. TRATAMIENTO SEGURO DE SUBPRODUCTOS ANIMALES NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO			450.000
GOBIERNO DE CANARIAS	Fondos FEDER 2007-2013	4.3.1. Desmantelamiento de la incineradora de Mendo	315.000
	Fondos FEDER 2007-2013	4.3.2. Sellado y clausura de vertederos incontrolados	2.120.000
CONSORCIO DE SERVICIOS	Fondos Propios	4.3.3. Programa de Vigilancia y Control de vertederos clausurados	106.000
MEDIDA 4.3. DESMANTELAMIENTO Y CLAUSURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES NO CONTEMPLADAS EN EL PTER			2.541.000
EJE 4. ELIMINACIÓN SEGURA DE LOS RESIDUOS NO APROVECHABLES Y SANEAMIENTO AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES			4.891.000
CONSORCIO DE SERVICIOS	Fondos Propios	5.1.1. Desarrollo del marco competencial (Consortio de Servicios)	0
	Fondos Propios	5.1.2. Dotación de medios materiales y humanos	0
MEDIDA 5.1. DESARROLLO DEL ORGANISMO GESTOR A NIVEL INSULAR			0
CABILDO INSULAR	Fondos Propios	5.2.1. Residuos Urbanos	7.500
	Fondos Propios	5.2.2. Residuos de VFU	7.500
	Fondos Propios	5.2.3. Residuos de NFU	7.500
	Fondos Propios	5.2.4. Residuos Voluminosos	7.500
	Fondos Propios	5.2.5. Residuos de Construcción y Demolición	7.500
	Fondos Propios	5.2.6. Residuos de SANDACH	7.500
	Fondos Propios	5.2.7. Lodos de Depuración	7.500
	Fondos Propios	5.2.8. Residuos Industriales	7.500
	Fondos Propios	5.2.9. Residuos Sanitarios	7.500
	Fondos Propios	5.2.10 Residuos Agrícolas	7.500
	Fondos Propios	5.2.11 Residuos Ganaderos	7.500
	Fondos Propios	5.2.12 Residuos Forestales	7.500
MEDIDA 5.2. MAYOR CONOCIMIENTO Y CONTROL DE LAS ETAPAS DE PRODUCCIÓN, GESTIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS			90.000
EJE 5. ESTRUCTURA NECESARIA PARA EL DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN			90.000
TOTAL			12.714.000

Tabla 4: Distribución de las inversiones por Ejes, Medidas y Actuaciones y tipo de financiación

4.2 FINANCIACIÓN DE LA GESTIÓN

El artículo 11.2 de la Ley 1/99, de 29 de enero, de Residuos de Canarias, establece que los Planes Directores Insulares contendrán, entre otras la siguiente determinación:

...” c) *El Sistema de financiación de la gestión*”...

El PTER de La Palma, como documento que sustituye formalmente al Plan Director Insular de Residuos de La Palma, y siguiendo las directrices europea, nacional y autonómica, pretende la financiación de la gestión de los residuos mediante la aplicación del principio de “quien contamina paga”.

Así, tanto la amortización de las inversiones, como los costes de gestión del sistema, se financiarán a través de las siguientes fuentes:

1. A través de las tasas municipales, la gestión de los residuos domésticos y asimilables (recogida, transporte, tratamiento, eliminación y control de vertederos clausurados).
2. A través de las tasas del Consorcio, a soportar por el productor del residuo, cuando se trate de un residuo de carácter privado y sea gestionado por el primero.
3. Aportaciones de los Sistemas Integrados de Gestión, así p.ej. del SIG ECOEMBES, a través del pago de las toneladas recogidas de forma selectiva, de envases ligeros y envases de papel-cartón, y por las toneladas recuperadas de envases ligeros y envases de papel-cartón, en Planta de Clasificación del C.A. de Los Morenos.
4. Ingresos por venta de productos recuperados.

En este sentido, se pretende garantizar lo dispuesto en la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, Artículo 11.3, que recoge:

En la determinación de los costes de gestión de los residuos domésticos, y de los residuos comerciales gestionados por las Entidades Locales, deberá incluirse el coste real de las operaciones de recogida, transporte y tratamiento de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, y el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos.



Ello va a requerir de una actualización de tasas (antes del 28 de julio de 2013 se han de poner al día), o en su defecto la creación de unas nuevas, de acuerdo también con lo dispuesto en la citada *Ley 22/2011, de 28 de julio*, en la disposición transitoria segunda. Ordenanzas de Entidades Locales. Se recoge:

Las Entidades Locales aprobarán las ordenanzas previstas en el artículo 12.5. de esta Ley en el plazo de 2 años desde la entrada en vigor de esta Ley. En ausencia de las mismas se aplicarán las normas que aprueben las Comunidades Autónomas.

En este sentido, y de acuerdo con los estatutos del Consorcio de Servicios de la Isla de La Palma, publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife núm. 166, el viernes 1 de diciembre de 2006, en su Artículo 26.-*Ingresos*, se recoge de forma literal:

...”Para la realización de sus fines el Consorcio dispondrá de los siguientes recursos:

- a) Las aportaciones de las entidades consorciadas.*
- b) El rendimiento de los servicios resultante de la liquidación de tasas y otras exacciones.*
- c) Los productos de su patrimonio.*
- d) Subvenciones, auxilios y donaciones.*
- e) Ingresos extraordinarios obtenidos de operaciones autorizadas legalmente.*
- f) Cualesquiera otros que pudiera percibir de conformidad con la legislación vigente”...*

5 ESTUDIO ECONÓMICO

5.1 COSTES DE RECOGIDA, TRASPORTE Y TRASFERENCIA

Para la determinación de los costes de recogida, transporte y transferencia del total de residuos domésticos generados, se ha de considerar lo siguiente:

- **Recogida y transporte**

Este concepto incluye:

- El coste anual de la recogida de residuos domiciliarios, bolsa de resto, hasta las instalaciones de transferencia.
- El coste anual de la gestión del contenedor azul, Papel y Cartón.
- El coste anual de la gestión del contenedor amarillo, Envases Ligeros, hasta las instalaciones de transferencia.
- El coste anual de la gestión del aceite vegetal usado.
- Y en su caso, cuando exista recogida selectiva de la fracción orgánica, el coste anual de esta recogida, hasta las instalaciones de transferencia.

Dentro de cada uno de estos costes se deberán considerar: los costes relativos a las amortizaciones del equipamiento (contenedores y vehículos), los costes de personal, los costes de los consumos (principalmente gasóleo, grasas y lubricantes, etc., los costes relativos a la limpieza, mantenimiento y reparación del equipamiento (contenedores y vehículos), y en su caso los costes de funcionamiento del propio Consorcio de Servicios y los derivados de efectuar la operación por terceros.

Como ingresos, estarían las aportaciones del ECOEMBALAJES, derivadas de la recogida del contenedor amarillo, y del 40% de la recogida del contenedor azul.

De acuerdo con lo anterior, y en función de los datos aportados por el Consorcio de Servicios (recogidos al final del presente apartado), relativos a los costes reales de operación que actualmente se soportan, el coste total medio aproximado en concepto de recogida y transporte de residuos se situaría entre los 50 €/t y los 55 €/t.

- **Puntos Limpios**

La gestión de los Puntos Limpios genera unos costes anuales de aproximadamente 48.000 €, por instalación. Lo que implicaría un coste total anual aproximado de 240.000 € si funcionasen los 5 Puntos Limpios previstos en la isla (actualmente están en explotación 4 Uds.). Este coste se ha de imputar sobre el 100 % de los residuos domésticos domiciliarios producidos, lo que implicaría un coste medio por tonelada y año de aproximadamente 7 €/t. Y como tal esta incluido en los costes de recogida y transporte de residuos que soporta en la actualidad el Consorcio de Servicios.

- **Plantas de Traslencia**

De acuerdo con lo recogido en el Anexo I del presente Documento, el coste por tonelada trasferida para la zona este de la Isla de La Palma, incluidas las amortizaciones, alcanzaría una cifra aproximada de 31 €/t.

Coste que deberá ajustarse y actualizarse en función de los precios del combustible, de la energía y del resto de conceptos, así como de las toneladas reales trasferidas en cada momento. Y en su caso, los costes de funcionamiento del propio Consorcio de Servicios y los derivados de efectuar la operación por terceros.

Entendiendo que la mayor parte de los residuos domésticos de la isla van a requerir de trasferencia intermedia, a excepción de los producidos en la Villa de Mazo y posiblemente la zona sur de Breña Baja, se concluye que este coste de trasferencia se deberá imputar al 100 % de los residuos domésticos producidos.

De acuerdo con lo anterior, y en función de los datos aportados por el Consorcio de Servicios (recogidos al final del presente apartado), relativos a los costes reales que actualmente se soportan, por las trasferencias de residuos existente (Los Llanos de Aridane y Tijarafe), el coste total aproximado por trasferencia de residuos se situaría entorno a los 35 €/t y los 40 €/t.

Además de estos costes, habrá que incluir las amortizaciones provenientes de las inversiones a efectuar por el Cabildo Insular en el desarrollo del PTER de La Palma, ya que las correspondientes al Consorcio de Servicios ya se han considerado.

- **Amortización de las inversiones directas del Cabildo Insular**

Otros costes a considerar serían la amortización de las inversiones directas a efectuar por el Cabildo Insular, 417.000 € en 5 años. Lo que implica un coste medio por tonelada y año de aproximadamente 2 €/t.

Como resultado final, el coste total medio aproximado de recogida, transporte y transferencia de residuos, incluidas las amortizaciones de las inversiones, ascendería a 99 €/t.

A continuación, se presentan los datos aportados por el Consorcio de Servicios relativos a los costes reales de recogida, transporte y transferencia, que actualmente soporta (de los años 2005 a 2011), y en **negrita**, los costes estimados de llevarse a cabo por el Consorcio la recogida, transporte y transferencia en todos los municipios de la isla.

Por último indicar que, en el momento actual, sin todas las instalaciones encontrarse construidas y en funcionamiento, ni todos los equipamientos adquiridos (vehículos y contenedores), es difícil concretar las diferentes tasas municipales, no es menos cierto que, la tasa media insular de recogida, transporte y transferencia de residuos domésticos debería ascender a un mínimo de 99 €/t.



DATOS DEL CONSORCIO DE SERVICIOS DE LA PALMA

TOTALES

AÑOS	TOTAL	Cabildo	Puntallana	San A. y S.	Barlovento	Fuencaliente	Tazacorte	El Paso	S/C La Palma	B. Alta	B. Baja	Garafía	Tijarafe	Puntagorda	V. de Mazo	Los Llanos de A.
2005	28.899,78	0,00	25.560,65	3.339,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	468.205,38	120.000,00	41.969,63	84.457,94	53.327,81	17.789,01	46.758,27	11.840,92	27.923,29	9.176,99	6.082,18	3.698,92	4.376,93	3.199,03	6.980,27	30.624,19
2007	716.461,00	171.997,00	60.001,99	110.974,08	63.934,81	23.274,20	80.745,30	30.528,74	42.649,11	15.253,46	10.817,63	30.883,69	7.473,49	5.185,20	23.149,87	39.592,42
2008	994.202,22	209.641,70	67.290,92	123.743,88	70.262,20	28.869,05	101.247,44	54.824,52	49.745,05	18.301,56	19.259,14	56.501,99	17.981,02	7.091,63	112.951,02	56.491,10
2009	1.171.417,76	346.900,67	55.886,85	102.017,59	56.051,06	28.939,70	89.479,97	146.044,80	46.537,94	18.105,31	19.750,55	59.698,64	9.107,23	6.112,39	138.183,59	48.601,47
2010	1.170.583,08	163.209,12	60.749,96	112.881,94	60.122,10	74.792,96	100.871,66	165.543,42	73.694,18	27.901,94	28.607,31	68.674,44	11.102,67	7.994,01	126.186,02	88.251,35
2011	1.147.380,42	143.392,52	60.672,93	114.693,74	60.263,10	78.804,88	100.604,59	162.555,77	72.644,17	23.868,90	26.215,19	62.996,95	9.604,77	7.088,64	137.803,65	86.170,61
ESTIMADO TOTAL*	3.010.583,65	180.233,24	75.672,65	153.638,20	74.148,42	131.802,15	139.949,41	216.489,97	647.795,93	165.831,11	179.869,51	55.329,42	70.069,54	55.008,47	157.428,57	707.317,07

* Costes estimados de llevarse a cabo por el Consorcio la recogida en todos los municipios

COSTES GENERALES

AÑOS	TOTAL	Cabildo	Puntallana	San A. y S.	Barlovento	Fuencaliente	Tazacorte	El Paso	S/C La Palma	B. Alta	B. Baja	Garafía	Tijarafe	Puntagorda	V. de Mazo	Los Llanos de A.
2005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	240.000,00	120.000,00	3.917,64	7.300,88	3.949,95	3.368,20	8.426,88	10.610,92	23.364,89	9.176,99	6.082,18	3.698,92	4.376,93	3.199,03	6.980,27	25.546,32
2007	343.994,00	171.997,00	5.615,19	10.464,41	5.661,50	4.827,67	12.078,31	15.208,72	33.489,10	13.153,46	8.717,63	5.301,69	6.273,49	4.585,20	10.004,87	36.615,75
2008	419.283,40	209.641,70	6.844,18	12.754,73	6.900,62	5.884,30	14.721,87	18.537,43	40.818,80	16.032,34	10.625,65	6.462,07	7.646,56	5.588,75	12.194,62	44.629,78
2009	395.248,76	197.624,38	6.451,85	12.023,59	6.505,06	5.546,99	13.877,97	17.474,80	38.478,94	15.113,31	10.016,55	6.091,64	7.208,23	5.268,39	11.495,59	42.071,47
2010	326.418,24	163.209,12	5.424,02	9.438,39	5.303,73	4.660,46	10.723,56	14.679,11	29.468,16	13.410,12	9.686,02	4.660,07	6.015,61	4.827,77	9.434,75	35.477,35
2011	286.785,04	143.392,52	4.681,34	8.724,09	4.719,95	4.024,79	10.069,59	12.679,39	27.919,59	10.965,93	7.267,82	4.419,98	5.230,16	3.822,64	8.340,98	30.526,26
ESTIMADO TOTAL*	360.466,48	180.233,24	5.884,08	10.965,51	5.932,61	5.058,86	12.656,69	15.937,00	35.092,76	13.783,33	9.135,08	5.555,57	6.573,90	4.804,76	10.483,97	38.369,13

* Costes estimados de llevarse a cabo por el Consorcio la recogida en todos los municipios

COSTES DE OPERACIÓN

AÑOS	TOTAL	Cabildo	Puntallana	San A. y S.	Barlovento	Fuencaliente	Tazacorte	El Paso	S/C La Palma	B. Alta	B. Baja	Garafía	Tijarafe	Puntagorda	V. de Mazo	Los Llanos de A.
2005	28.899,78	0,00	25.560,65	3.339,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	228.205,38	0,00	38.051,99	77.157,06	49.377,86	14.420,81	38.331,39	1.230,00	4.558,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.077,87
2007	372.467,00	0,00	54.386,80	100.509,67	58.273,31	18.446,53	68.666,99	15.320,02	9.160,01	2.100,00	2.100,00	25.582,00	1.200,00	600,00	13.145,00	2.976,67
2008	574.918,82	0,00	60.446,74	110.989,15	63.361,58	22.984,75	86.525,57	36.287,09	8.926,25	2.269,22	8.633,49	50.039,92	10.334,46	1.502,88	100.756,40	11.861,32
2009	776.169,00	149.276,29	49.435,00	89.994,00	49.546,00	23.392,71	75.602,00	128.570,00	8.059,00	2.992,00	9.734,00	53.607,00	1.899,00	844,00	126.688,00	6.530,00
2010	844.164,84	0,00	55.325,94	103.443,55	54.818,37	70.132,50	90.148,10	150.864,31	44.226,02	14.491,82	18.921,29	64.014,37	5.087,06	3.166,24	116.751,27	52.774,00
2011	860.595,38	0,00	55.991,59	105.969,65	55.543,15	74.780,09	90.535,00	149.876,38	44.724,58	12.902,97	18.947,37	58.576,97	4.374,61	3.266,00	129.462,67	55.644,35
ESTIMADO TOTAL*	2.650.117,17	0,00	69.788,57	142.672,69	68.215,81	126.743,29	127.292,72	200.552,97	612.703,17	152.047,78	170.734,43	49.773,85	63.495,64	50.203,71	146.944,60	668.947,94

* Costes estimados de llevarse a cabo por el Consorcio la recogida en todos los municipios

5.2 COSTES DE GESTIÓN DEL COMPLEJO AMBIENTAL DE LOS MORENOS

5.2.1 Introducción

Para la implantación del nuevo modelo de gestión de residuos que recoge el presente Plan, el Gobierno de Canarias, de acuerdo con el Cabildo Insular y con el apoyo financiero de la Unión Europea, viene efectuando obras e inversiones desde 2002, que han posibilitado la construcción del Complejo Ambiental de Los Morenos, descrito en la Memoria Informativa.

Para esta primera fase de establecimiento básico, las inversiones efectuadas, o pendientes de efectuar, son del orden de 14.365.000 €.

La puesta en marcha del Complejo Ambiental requiere, entre otros aspectos, la necesidad de amortizar la inversión realizada y sufragar los costes derivados de la gestión del citado Complejo Ambiental. Costes que, de acuerdo con la vigente legislación, deben ser soportados por los productores de los residuos, a través de las denominadas tasas de basuras municipales (residuos domésticos) y tasas de gestión del Complejo (residuos de particulares, empresas).

A continuación, se recogen con una cierta aproximación, los costes de tratamiento y eliminación de residuos que justifican la revisión de las tasas actuales, como consecuencia de la implantación del nuevo modelo de gestión de residuos, derivado de la puesta en marcha del Complejo Ambiental, y de la disposición transitoria segunda, Ordenanzas de Entidades Locales, de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*.

5.2.2 Metodología

Para estimar los costes de tratamiento y eliminación de residuos, deben considerarse, como mínimo, los siguientes aspectos:

- **Costes ocasionados por el establecimiento del Complejo Ambiental. Costes de capital**

Se consideran en este apartado los costes derivados de las inversiones que se precisan para iniciar la vida útil de la instalación y se dividen en:

- Costes de amortización

No sólo por disposición de la Unión Europea, sino también para permitir el normal funcionamiento de las instalaciones, todas las inversiones realizadas deberán generar el capital necesario para, al término de la vida útil del Complejo, permitir el desarrollo de uno nuevo.

En el supuesto de contratarse la operación a un tercero, no se considerarán dentro del Canon de Explotación, pero si en las tasas a cobrar a los productores.

- Costes de financiación

Este aspecto responde al origen de los fondos para la primera instalación, suelen considerarse con una tasa de interés fijo establecido por las entidades de crédito o responden al “coste de oportunidad”, esto es, el generado por las inversiones cuando se destinen a otros usos.

En el caso del Complejo Ambiental al provenir de Fondos de la Unión Europea (80%) y del Gobierno de Canarias (20%) este coste es nulo.

• **Costes de explotación**

Se incluyen en este apartado todos los gastos necesarios para el desarrollo de la actividad, generados como consecuencia de la misma, y contempla los siguientes capítulos.

• **Costes directos**

- Personal

Se incluyen en este grupo los salarios del personal, incluida la Seguridad Social a cargo de la empresa, los costes de vestuario, así como los costes de cualquier servicio extraordinario que el personal debe realizar.

- Consumos y mantenimiento

Se consideran consumos los gastos de combustible, energía eléctrica, reparaciones, mantenimiento preventivo, etc., que deben llevarse a cabo como consecuencia del desarrollo de la actividad.

Dentro de los costes directos se han incluido también las amortizaciones aún cuando se trate de un coste de capital.

- **Costes indirectos**

Este grupo está formado por aquellos costes que son asignables a la actividad pero no depende directamente de la misma. Constituyen los gastos generales del organismo o empresa explotadora, seguros e impuestos y, en ocasiones, los gastos financieros necesarios durante el desarrollo de la operación.

- **Costes de sellado y mantenimiento posclausura, una vez agotada la vida útil del vertedero**

Constituye este grupo el conjunto de los costes que se producirán, una vez agotado el vertedero, como consecuencia de las labores de clausura, sellado y mantenimiento posclausura del mismo, de acuerdo con los criterios y plazos recogidos en la legislación vigente, 30 años.

Para poder hacer frente a estos costes es preciso generar recursos suficientes durante la vida útil del vertedero. En el supuesto de contratarse la operación a un tercero, no se considerarán dentro del Canon de Explotación.

- **Costes anuales del Complejo Ambiental**

En primer lugar debe señalarse que, como consecuencia de la dotación del Complejo Ambiental, las actividades que deben desarrollarse, de acuerdo con el Plan Territorial Especial de Residuos de La Palma, se clasifican en los 3 grupos que a continuación se describen:

- Actividades de clasificación y compostaje de residuos, valorización de productos, y de acondicionamiento de otros para su valorización o eliminación final en vertedero; determinados residuos voluminosos, etc.
- Actividades de almacenamiento y reexpedición de residuos; envases ligeros, vidrio, papel y cartón, chatarras etc.
- Actividades de eliminación en vertedero; rechazos de proceso y residuos no valorizables.

Todas las actividades incluidas en este capítulo son de nueva instalación, por tanto sus costes son estimaciones en función de los precios del mercado y de otras instalaciones, existentes, de características similares.

- **Costes de clasificación y compostaje de residuos**

Todos los residuos procedentes de la recogida domiciliaria general, pasarán por procesos de clasificación y compostaje. Además de los residuos procedentes de la recogida selectiva de envases, clasificación independiente, y los residuos procedentes de la recogida selectiva de distintas fracciones orgánicas directamente a compostaje.

- **Costes de acondicionamiento de residuos**

El Complejo Ambiental está dotado de un triturador multiusos que permitirá acondicionar una serie de materiales: voluminosos, maderas, gomas, plásticos, etc., para su aprovechamiento o adecuada eliminación en vertedero.

Esta máquina podrá emplearse para residuos privados que sean aportados directamente en la instalación, pero su principal empleo será para adecuar determinados flujos de residuos domésticos a su vertido, tanto los recogidos en los puntos limpios, como los procedentes de recogidas domiciliarias específicas.

En consecuencia, sus costes de mantenimiento y funcionamiento deben ser mayoritariamente imputados a los residuos domiciliarios.

- **Coste de almacenamiento y reexpedición**

Como ya se ha señalado, dentro del Complejo Ambiental se ha ubicado una zona en la que se almacenarán los residuos seleccionados y se prepararán para su reexpedición hacia un centro de tratamiento, en otras islas o en la península.

El ejemplo más destacado de este tipo de residuos son los envases o el papel y cartón que serán prensados en fardos.

Sin embargo, a la hora de realizar estas estimaciones, no se ha considerado su coste aisladamente del resto del Complejo Ambiental, ya que la mayoría de los medios son comunes, los residuos provienen de los municipios o de los puntos

limpios y, en último término deben sufragarse sus costes por los usuarios del sistema, los habitantes de La Palma.

Así, se ha considerado que estos costes deben ser repercutidos a través de la mayor o menor cantidad de basura doméstica generada, por lo que no se ha considerado estimar costes de forma independiente.

- **Ingresos**

Cuando se recibe algún ingreso por la venta de productos recuperados o valorizados (metales, envases, ligeros, compost, etc.), deben restarse del coste total obtenido. No se han considerado en el estudio realizado, pues no se conoce en estos momentos ni las cantidades reales a recuperar, como los precios de venta de estos productos. Si bien, posteriormente se ha efectuado una estimación general de los mismos.

A continuación se incluyen una serie de cuadros con los aspectos más relevantes de los cálculos y los resultados obtenidos del análisis de costes realizados, considerando únicamente las instalaciones actualmente existentes.

En primer lugar, se recogen los datos de partida y de funcionamiento de las instalaciones del Complejo Ambiental.

En segundo lugar, se han calculado los Costes Directos de explotación (personal, mantenimiento y amortizaciones), y en función de los mismos los Costes Indirectos (gastos generales y seguros e impuestos).

Por último, indicar que una vez considerado el I.G.I.C. se obtiene el valor del Coste total anual, que es igual a 2.462.032,15 €. Evidentemente, si la operación se contratase, habría que incluir los gastos generales de un tercero y el beneficio industrial de este, y obtener un Canon de Explotación, excluyendo las amortizaciones y el mantenimiento posclausura, que si deben recoger las Tasas. Dichos costes y teórico Canon, deben estar sujetos a revisión de precios, con carácter anual, al mismo tiempo que un aumento del tonelaje a tratar debiera repercutir a la baja en la medida en que la economía de escala es más favorable.

Por último, indicar que la repercusión de los costes totales, sobre el total de toneladas tratadas en el Complejo Ambiental, es de 57,32 €/t, sin incluir los ingresos derivados de la venta de productos valorizables (metales, envases,

ligeros, compost, etc.). En el supuesto de recuperar del orden de 4.000 a 5.000 t de envases ligeros, los ingresos podrían reducir el coste total entre 3 y 4 €/t tonelada tratada, y por las ventas de compost entre 0,5 y 1 €/t tonelada tratada, por lo que en el mejor de los casos el coste por tonelada tratada se situaría en aproximadamente 52 €.

Si no se repercutiesen las amortizaciones, al ser inversiones realizadas mediante ayudas a fondo perdido, el coste por tonelada tratada se situaría en aproximadamente 30 €.

5.2.3 Resultados

1. DATOS BÁSICOS		
1.1 Generales		
Nº de municipios servidos		14
Nº de habitantes de derecho		85.933
Nº de generadores		88.605
Producción de RD t/año		42.953
Toneladas totales vertidas		185.000
Horas trabajadas día equipo móvil		3
Nº Turnos		1
Horas por turno		8
Días trabajo año		300
Horas totales trabajadas año		2400
1.2 Inversiones		€
Obra Civil		10.500.000,00
Ampliación vertedero		1.500.000,00
Compactador residuos		360.000,00
Triturador multiusos		350.000,00
Camión-Volquete		120.000,00
Pala cargadora		150.000,00
Manipulador telescópico		40.000,00
Terrenos		1.345.000,00
TOTAL INVERSIONES		14.365.000,00
1.3 Equipamiento móvil		
Concepto	Nº Uds.	C.V.
Compactador residuos	1	250
Triturador multiusos	1	340
Camión-Volquete	1	280
Pala cargadora	1	150
Manipulador telescópico	1	60
1.4 Criterios de cálculo de amortizaciones		
Concepto	Interés %	Nº Años
Ampliación vertedero	4	10
Equipos móviles	4	10
Obra civil	4	20

Tabla 5: Datos de partida

1.5 Costes y consumos unitarios		
Oficial	25.000,00	€/año
Peón	18.000,00	€/año
Administrativo	25.000,00	€/año
Técnico Encargado	36.000,00	€/año
% Técnico Encargado	100%	
% Servicios extraordinarios	2%	
% Vestuario	1%	
Consumo energía eléctrica	2.450.000	kw/h/año
Coste energía eléctrica	0,099	€/kw/h
Potencia instalada	800	kw
Coste gasóleo	0,8	€/l
Consumo camión y palas	0,08	l/CV/h
Consumo compactador residuos	0,11	l/CV/h
Consumo triturador multiusos	0,1	l/CV/h
Repuestos y mantenimiento	8,00%	Sobre valor equipos/año
Mantenimiento infraestructuras	10,00%	Sobre amortizaciones
Seguros e impuestos	2,00%	
Gastos posclausura	5	€/t vertida
Costes de sellado	15	€/t vertida

Tabla 6: Costes y consumos unitarios

2. CÁLCULO DE COSTES ANUALES	
2.1 Costes directos	€
PERSONAL	
Oficiales	3
Peones	12
Técnico Encargado	2
Gastos de Personal	363.000,00
Gastos servicios extraordinarios	7.260,00
Vestuario (1% personal)	3.630,00
Total personal C.A.	373.890,00
Personal/t	8,70
AMORTIZACIONES	
Obra Civil	667.250,00
Equipos Fijos	0,00
Equipos Móviles	87.000,00
Ampliación vertedero	150.000,00
No amortizables	0,00
Amortización inversiones	904.250,00
amortizaciones/t	21,05
CONSUMOS	
Combustible	72.504,00
Energía eléctrica	242.550,00
Repuestos y Mantenimiento	69.600,00
Mantenimiento Infraestructuras	66.725,00
Seguros e impuestos	18.085,00
Total Consumos	469.464,00
Consumos/t	10,93
TOTAL COSTES DIRECTOS	1.747.604,00
Costes Directos/t Año	40,69

Tabla 7: Costes directos

2.2 Costes indirectos	€
Gastos Generales	227.188,52
Gastos financieros	0,00
TOTAL COSTES INDIRECTOS	227.188,52
Costes Indirectos/t	5,29

Tabla 8: Costes indirectos

2.3 Costes de Clausura posclausura	€
Sellado del vertedero	277.500,00
mantenimiento posclausura	92.500,00
TOTAL COSTES SELLADO Y POSCLAUSURA	370.000,00
Costes sellado y posclausura/t	8,61

Tabla 9: Costes anuales de sellado y clausura del vertedero

3. COSTES TOTAL ANUAL	2.344.792,52 €
IGIC	117.239,63 €
TOTAL/AÑO	2.462.032,15 €
Coste total/t	57,32 €

Tabla 10: Costes totales anuales

Si bien, en el momento actual, sin las instalaciones encontrarse a pleno funcionamiento es difícil concretar las diferentes tasas, no es menos cierto que;

- La tasa de tratamiento de residuos domésticos debe cubrir todos los costes de la gestión (clasificación, compostaje, almacenamiento y eliminación). De acuerdo con el análisis de costes debería ascender a 57,32 €/t.
- La tasa de entregas de particulares, no diferenciadas, residuos mezcla, debería ascender como mínimo a 57,32 €/t. Si se quiere primar las entregas de residuos seleccionados, incluso esta tasa debería ser muy superior.
- La tasa de entregas de particulares diferenciadas, con posibilidades de valorización, deberían excluir la parte proporcional de las operaciones no efectuadas, teniendo en cuenta que; el depósito en vertedero, según el análisis económico efectuado, sería del orden de 18 €/t, la clasificación y almacenamiento sería del orden de 15 €/t y el compostaje 25 €/t.

Por último, los costes de tratamiento de envases ligeros, clasificación y almacenamiento, y depósito en vertedero del rechazo una vez clasificado, deben ser sufragados al 100% por los sistemas integrados de gestión; principalmente ECOEMBES.

6 ANEXO I. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LAS ALTERNATIVAS DE TRANSPORTE DE RESIDUOS

6.1 OBJETO

El objeto del presente estudio se concreta en el **ANÁLISIS ECONÓMICO DE LAS ALTERNATIVAS DE TRANSPORTE DE RESIDUOS**, derivado de la ubicación de una nueva Plantas de Transferencia, para la zona este de la Isla de La Palma.

Para ello, se ha realizado un análisis económico, de cada una de las hipótesis consideradas en el ESTUDIO DE ALTERNATIVAS, incluido en la Memoria de Ordenación, teniendo en cuenta las características técnicas y económicas de estas instalaciones, y en su caso, como inversión, se ha considerado también la necesaria adquisición de suelo en la mayor parte de dichas hipótesis.

Por último, y con los datos obtenidos, se ha realizado una evaluación de cada una de las alternativas consideradas, desde el punto de vista técnico, económico-financiero, de oportunidad y ambiental.

6.2 HIPÓTESIS CONSIDERADAS

En un principio, han sido consideradas las siguientes alternativas de ubicación para la Planta de Transferencia de la zona este:

- **Alternativa 1.** Su ubicación se efectuaría sobre suelo público, aguas arriba del actual vertedero de Barranco Seco, en el lado opuesto de la carretera LP-1.
- **Alterativa 2.** Se ubicaría sobre suelo privado industrial, en el Polígono URPAL, Los Guinchos, en alguna de las áreas libres reflejadas en el croquis de situación adjuntado.
- **Alternativa 3.** Carretera de la Grama, a la altura del Parque Empresarial El Molino, sobre suelo urbanizable sectorizado no ordenado, de carácter privado.

6.3 DISTANCIAS DE TRANSPORTE

En el análisis de las distancias de transporte se ha considerado el transporte de los residuos producidos, desde los núcleos principales de cada municipio, hasta cada uno de los emplazamientos de la planta o plantas de transferencia de residuos, entendiendo que son recorridos de solo transporte, habiendo efectuado previamente la ruta de recogida.

En la tabla adjuntada, se han recogido las distancias de transporte hasta cada una de las ubicaciones, consideradas definitivamente, y las distancias de transporte ponderadas, t/km, así como las ponderadas totales hasta el Complejo Ambiental de Los Morenos.

POBLACIÓN	PT B. SECO km	PT LOS GUINCHOS km	PT EL MOLINO km
BARLOVENTO	28,00	37,00	42,50
S. ANDRÉS Y SAUCES	17,00	26,00	31,50
PUNTALLANA	5,00	14,00	19,50
S.C. DE LA PALMA	4,00	2,50	8,00
BREÑA ALTA	17,50	8,50	5,00
BREÑA BAJA	17,50	8,50	12,00
Distancia media ponderada t/km	6,46	4,19	8,79
Distancia al Complejo Ambiental	21,50	13,50	16,50
Distancia TOTAL ponderada t/km	27,96	17,69	25,29

Tabla 1 Distancias de transporte y medias ponderadas para 1 Planta de Transferencia.

Además se ha considerado una trasferencia intermedia exclusiva para los tres municipios del noreste de la isla.

POBLACIÓN	PT P. LIMPIO km	PT LOS GUINCHOS km	PT EL MOLINO km
BARLOVENTO	19,00		
S. ANDRÉS Y SAUCES	8,00		
PUNTALLANA	4,00		
S.C. DE LA PALMA		2,50	8,00
BREÑA ALTA		8,50	5,00
BREÑA BAJA		8,50	12,00
Distancia media ponderada t/km	7,36	3,50	7,56
Distancia al Complejo Ambiental	31,00	13,50	16,50
Distancia Total	38,36	17,00	24,06
Distancia media ponderada t/km Total		19,05	25,90

Tabla 2. Distancias de transporte y medias ponderadas para 2 Plantas de Transferencia.

Esto ha comportado el análisis de otras 2 hipótesis más a saber:

- 4ª Hipótesis; 1 P.T. en San Andrés y Sauces y 1 P.T. en Los Guinchos.
- 5ª Hipótesis; 1 P.T. en San Andrés y Sauces y 1 P.T. en Los Molinos.

6.4 INVERSIONES DE LAS PLANTAS DE TRANSFERENCIA

6.4.1 Inversiones a realizar en obras y equipamientos para cada hipótesis considerada

Para cada una de las hipótesis consideradas las inversiones a realizar serían:

- 1ª Hipótesis; 1 P.T. aguas arriba de Bco. Seco. 1.500.000 €, incluye canalización.
- 2ª Hipótesis; 1 P.T. en el Polígono Industrial URPAL (Los Guinchos). 1.200.000 €.
- 3ª Hipótesis; 1 P.T. en la carretera de La Grama, (Los Molinos). 1.200.000 €.
- 4ª Hipótesis; 1 P.T. en San Andrés y Sauces y 1 P.T. en el Polígono Industrial URPAL (Los Guinchos). 556.000 € + 1.200.000 € = 1.756.000 €.
- 5ª Hipótesis; 1 P.T. en San Andrés y Sauces y 1 P.T. en la carretera de La Grama, (Los Molinos). 556.000 € + 1.200.000 € = 1.756.000 €.

6.4.2 Coste de adquisición de los terrenos

En el momento actual, el único suelo disponible para la construcción de una Planta de Trasferencia, en la zona este de la Isla, es el correspondiente a la alternativa 1, ya que se ubica sobre suelo público, propiedad del Cabildo Insular, aguas arriba del actual vertedero de Barranco Seco, en el lado opuesto de la carretera LP-1, por lo que no sería necesario realizar la adquisición de los terrenos.

Para el resto de alternativas consideradas habría que adquirirlos, y por situarse sobre suelo urbanizable o en polígono industrial, el precio de adquisición sería bastante elevado.

A efectos de evaluación económica se han considerado dos precios diferentes, en función de la ubicación de las parcelas:

- Terrenos ubicados dentro del Polígono Industrial URPAL (Los Guinchos) a un precio medio de 75 €/m².
- Terrenos ubicados sobre suelo urbanizable sectorizado no ordenado, en la zona de El Molino, donde no se dispone de infraestructura alguna a un precio medio de 55 €/m².
- Terrenos ubicados sobre suelo urbanizable de uso industrial, en la zona de San Andrés y Sauces, a un precio medio de 55 €/m².

Los costes mínimos de adquisición de los terrenos para cada hipótesis considerada serían:

- 1ª Hipótesis; 1 P.T. aguas arriba de Bco. Seco. 0 €.

- 2ª Hipótesis; 1 P.T. en el Polígono Industrial URPAL (Los Guinchos). 375.000 €.
- 3ª Hipótesis; 1 P.T. en la carretera de La Grama, (Los Molinos). 275.000 €.
- 4ª Hipótesis; 1 P.T. en San Andrés y Sauces y 1 P.T. en el Polígono Industrial URPAL (Los Guinchos). 55.000 € + 375.000 € = 430.000 €.
- 5ª Hipótesis; 1 P.T. en San Andrés y Sauces y 1 P.T. en la carretera de La Grama, (Los Molinos). 55.000 € + 275.000 € = 330.000 €.

6.4.3 Inversiones totales

Las inversiones totales a realizar, incluidos los terrenos, para cada hipótesis considerada serían:

- 1ª Hipótesis; 1 P.T. aguas arriba de Bco. Seco. 1.500.000 € incluye canalización.
- 2ª Hipótesis; 1 P.T. en el Polígono Industrial URPAL (Los Guinchos). 1.575.000 €.
- 3ª Hipótesis; 1 P.T. en la carretera de La Grama, (Los Molinos). 1.475.000 €.
- 4ª Hipótesis; 1 P.T. en San Andrés y Sauces y 1 P.T. en el Polígono Industrial URPAL (Los Guinchos). 611.000 € + 1.575.000 € = 2.186.000 €.
- 5ª Hipótesis; 1 P.T. en San Andrés y Sauces y 1 P.T. en la carretera de La Grama, (Los Molinos). 611.000 € + 1.475.000 € = 2.086.000 €.

6.5 ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICA

Con los datos disponibles, se han analizado las distintas alternativas para cada una de las instalaciones, en función de las necesidades puestas de manifiesto durante el desarrollo de los trabajos.

En el análisis de la viabilidad económica se ha recogido; la distancia de cada núcleo principal a cada una de las ubicaciones de la Planta de Transferencia, o Plantas de Trasferencia de la zona este, y el transporte conjunto desde esta, o estas al Complejo Ambiental.

Los tiempos fijos, carga de contenedores sobre camión en Planta, y descarga de residuos en el Complejo Ambiental se ha estimado en 25 min. Los tiempos variables, transporte, se han calculado a partir de las distancias de transporte y la velocidad media en recorridos de ida y vuelta, en todos los casos se ha estimado en 40 km/hora.

Las amortizaciones de los equipos móviles, se han efectuado de forma proporcional a las horas de utilización anual en cada caso, teniendo en cuenta unas horas máximas de

utilización, por vehículo y año de 2.400 h, correspondientes a un turno de 8 horas, para todos los casos.

Aun cuando los vehículos puedan trabajar a dos turnos, y las amortizaciones puedan efectuarse en un periodo inferior a 8 años, no variarían los datos, proporcionalmente hablando, al haber utilizado, en todos los casos la misma hipótesis.

La estructura de los costes de capital y explotación desarrollados para cada hipótesis es la que a continuación se detalla:

- **Costes de establecimiento (costes de capital)**

Se consideran en este apartado los costes derivados de las inversiones que se precisan para iniciar la vida útil de la instalación y se dividen en:

- Costes de amortización

Para permitir el normal funcionamiento de las instalaciones, todas las inversiones realizadas deberán generar el capital necesario para, al término de la vida útil de las mismas, permitir el desarrollo de unas nuevas. Obra civil y terrenos 24 años, y equipos móviles o fijos 8 años.

- Costes de financiación

Este aspecto responde al origen de la inversión para la primera instalación, suelen considerarse con una tasa de interés fijo, en este caso el 4 %, establecido por las entidades de crédito o responden al “coste de oportunidad”, esto es, el generado por las inversiones cuando se destinen a otros usos.

- **Costes derivados de las garantías exigidas**

En el caso de las instalaciones consideradas este es un aspecto menor, y en el supuesto de subcontratarse la operación será la empresa adjudicataria quien se haga cargo de ello, formando parte de los costes indirectos.

- **Costes de explotación**

Se incluyen en este apartado todos los gastos necesarios para el desarrollo de la actividad, generados como consecuencia de la misma, y contempla los siguientes capítulos.

Personal

Se incluyen en el grupo los salarios del personal, incluida la Seguridad Social a cargo de la empresa, los costes de vestuario, así como los costes de cualquier servicio extraordinario que el personal debe realizar.

Consumos

Se consideran consumos los gastos de combustible, reparaciones, mantenimiento preventivo, tanto en obras y edificaciones (reparaciones) como en equipamiento, etc., que deben llevarse a cabo como consecuencia del desarrollo de la actividad.

- **Costes indirectos**

Este grupo está formado por aquellos costes que son asignables a la actividad pero no depende directamente de la misma. Constituyen los gastos generales y, en ocasiones, los gastos financieros necesarios durante el desarrollo de la operación, y en este mismo supuesto, también el beneficio industrial.

- **Costes estimados de clausura y desmantelamiento posterior, una vez agotada la vida útil de la instalación**

Constituye este grupo el conjunto de los costes que se producirán, una vez agotada la vida útil, y sea preciso proceder a su desmantelamiento, y en su caso regenerar el espacio ocupado.

Para poder hacer frente a estos costes es preciso generar recursos suficientes durante la vida útil de la instalación. A efectos de un futuro contrato de explotación no se considerará dentro del Canon de Explotación, pero si dentro de los costes del sistema.

En las siguientes tablas se recogen los cálculos, tanto de los trasportes a planta de trasferencia, como el de estas al Complejo Ambiental de Los Morenos.



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A BCO. SECO								3- Costes de amortización y personal			
BARLOVENTO								Personal			
								Amortización equipos			
								Amortización obra civil			
								Mantenimiento y consumos			
1.1 Transporte directo de residuos				2.1 Criterios de cálculo financiero				Total coste amortizaciones y personal €/año			
		% de residuos transportados				Interés %		Período años		Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm	
Transporte directo		100,00		Equipos móviles		4		8			
Distancia media al Centro de tratamiento Km		28,00		Equipos fijos		4		8			
				Obra civil		4		25			
				2.2 Cuadro financiero				4- Transporte			
								Residuos transportados (Tm/viaje)			
								Consumo, litros gas oil/100 km			
1.2 Inversión en €								Consumo unitario de gas oil/Tm.km			
Previsión actualizada		100.000,00		anualidad		capital, €		interés, €		Precio gas oil €/litro	
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización		0,00		0,00		100.000		0		Coste unitario €/Tm.km	
Camiones recolectores		1,00		100.000,00		1		-10.852,78		0,00	
				2				-11.286,89			
				3				-11.738,37			
1.3 Equipamiento				4				-12.207,91			
Edificios e instalaciones				5				-12.696,22			
Maquinaria				6				-13.204,07			
Cabeza tractora y semirremolque				7				-13.732,23			
Camiones recolectores capacidad m3		12,00		8				-14.281,52			
				9				0,00			
1.4 Ratios del servicio				10				0,00			
Tm/año		600,00		11				0,00			
días trabajo/año		300,00		12				0,00			
Camiones recolectores total horas/año		2.400,00		13				0,00			
Repercusión recolectores solo transporte		0,06		14				0,00			
Tm/día		2,00		15				0,00			
Densidad del material en el camión Tm/m3		0,50		16				0,00			
Nº portes/día		0,33		17				0,00			
Nº portes/año		100,00		18				0,00			
Servicio camión horas/año		140,00		19				0,00			
Días de trabajo. persona/año		221,00		20				0,00			
Horas de trabajo persona/día		8,00		21				0,00			
Horas de trabajo persona/año		1.768,00		22				0,00			
Plantilla equivalente, conductor		0,08		23				0,00			
Salario conductor/año		25.200,00		24				0,00			
Salario peón de control/año		0,00		25				0,00			
						-100.000,00		0,00		-18.822,27	
				repercusión anual media		12.500		-		2.353	
				Total repercusión anual media				14.853			
								5- Costes financieros €/año			
								Total			
								Gastos generales 13%			
								Beneficio industrial 6%			
								Total			
								IGIC 5%			
								Total costes directo de contratación €/año			
								17.859,64			
								18.752,62			
								Coste unitario de transporte €/Tm			
								31,25			



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A BCO SECO								3- Costes de amortización y personal		
BREÑA ALTA										
								Personal		
								Amortización equipos		
								Amortización obra civil		
								Mantenimiento y consumos		
1.1 Transporte directo de residuos				2.1 Criterios de cálculo financiero				Total coste amortizaciones y personal €/año		
		% de residuos transportados		Interés %	Período años			Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm		
Transporte directo		100,00	Equipos móviles	4	8					
Distancia media al Centro de tratamiento Km		17,50	Equipos fijos	4	8					
				Obra civil		4	25	4- Transporte		
				2.2 Cuadro financiero				Residuos transportados (Tm/viaje)		
								Consumo, litros gas oil/100 km		
1.2 Inversión en €				capital, €		interés, €		Consumo unitario de gas oil/Tm.km		
Previsión actualizada		100.000,00	anualidad	equipos	obra civil	equipos	obra civil	Precio gas oil €/litro		
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización		0,00	0,00	100.000	0			Coste unitario €/Tm.km		
Camiones recolectores		1,00	100.000,00	1	-10.852,78	0,00	-4.000,00	Coste de combustible €/año		
				2	-11.286,89	0,00	-3.565,89	Coste de combustible/coste de transporte		
1.3 Equipamiento				3	-11.738,37	0,00	-3.114,41	Coste de transporte €/Tm.km		
Edificios e instalaciones				4	-12.207,91	0,00	-2.644,88			
Maquinaria				5	-12.696,22	0,00	-2.156,56	Km Recorridos ida y vuelta		
Cabeza tractora y semirremolque				6	-13.204,07	0,00	-1.648,71	17,50 2,00 35,00		
Camiones recolectores capacidad m3		12,00		7	-13.732,23	0,00	-1.120,55	Tm Transportadas		
				8	-14.281,52	0,00	-571,26	Total coste de transporte €/año		
1.4 Ratios del servicio				9		0,00	0,00	Total coste unitario de transporte €/Tm		
Tm/año		2.500,00		10		0,00	0,00			
días trabajo/año		300,00		11		0,00	0,00			
Camiones recolectores total horas/año		2.400,00		12		0,00	0,00	5- Costes financieros €/año		
Repercusión recolectores solo transporte		0,15		13		0,00	0,00			
Tm/día		8,33		14		0,00	0,00	Total		
Densidad del material en el camión Tm/m3		0,50		15		0,00	0,00	39.083,60		
Nº portes/día		1,39		16		0,00	0,00	Gastos generales 13%		
Nº portes/año		416,67		17		0,00	0,00	Beneficio industrial 6%		
Servicio camión horas/año		364,58		18		0,00	0,00	Total		
Días de trabajo. persona/año		221,00		19		0,00	0,00	46.509,48		
Horas de trabajo persona/día		8,00		20		0,00	0,00	IGIC 5%		
Horas de trabajo persona/año		1.768,00		21		0,00	0,00	Total costes directo de contratación €/año		
Plantilla equivalente, conductor		0,21		22		0,00	0,00			
Salario conductor/año		25.200,00		23		0,00	0,00	Coste unitario de transporte €/Tm		
Salario peón de control/año		0,00		24		0,00	0,00			
				25		0,00	0,00			
					-100.000,00	0,00	-18.822,27			
				repercusión anual media	12.500	-	2.353			
				Total repercusión anual media			14.853			



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A BCO. SECO										3- Costes de amortización y personal			
BREÑA BAJA													
										Personal		5.487,56	
										Amortización equipos		1.822,92	
										Amortización obra civil		0,00	
										Mantenimiento y consumos		0,00	
1.1 Transporte directo de residuos										2.1 Criterios de cálculo financiero		Total coste amortizaciones y personal €/año	7.310,47
	% de residuos transportados			Interés %	Período años					Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm	3,05		
Transporte directo	100,00		Equipos móviles	4	8								
Distancia media al Centro de tratamiento Km	17,50		Equipos fijos	4	8								
			Obra civil	4	25					4- Transporte			
			2.2 Cuadro financiero						6,00				
										Consumo, litros gas oíl/100 km	40,00		
1.2 Inversión en €				capital, €		interés, €				Consumo unitario de gas oíl/Tm.km	0,07		
Previsión actualizada	100.000,00		anualidad	equipos	obra civil	equipos	obra civil			Precio gas oíl €/litro	0,80		
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00		100.000	0					Coste unitario €/Tm.km	0,05		
Camiones recolectores	1,00	100.000,00	1	-10.852,78	0,00	-4.000,00	0,00			Coste de combustible €/año	4.480,00		
			2	-11.286,89	0,00	-3.565,89	0,00			Coste de combustible/coste de transporte	0,30		
1.3 Equipamiento			3	-11.738,37	0,00	-3.114,41	0,00			Coste de transporte €/Tm.km	0,18		
Edificios e instalaciones			4	-12.207,91	0,00	-2.644,88	0,00						
Maquinaria			5	-12.696,22	0,00	-2.156,56	0,00			Km Recorridos ida y vuelta	17,50 2,00 35,00		
Cabeza tractora y semirremolque			6	-13.204,07	0,00	-1.648,71	0,00			Tm Transportadas	2.400,00		
Camiones recolectores capacidad m3	12,00		7	-13.732,23	0,00	-1.120,55	0,00			Total coste de transporte €/año	14.933,33		
			8	-14.281,52	0,00	-571,26	0,00			Total coste unitario de transporte €/Tm	6,22		
1.4 Ratios del servicio			9		0,00		0,00						
Tm/año	2.400,00		10		0,00		0,00						
días trabajo/año	300,00		11		0,00		0,00						
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00		12		0,00		0,00			5- Costes financieros €/año	343,11		
Repercusión recolectores solo transporte	0,15		13		0,00		0,00						
Tm/día	8,00		14		0,00		0,00			Total	37.520,25		
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50		15		0,00		0,00			Gastos generales 13%	4.877,63		
Nº portes/día	1,33		16		0,00		0,00			Beneficio industrial 6%	2.251,22		
Nº portes/año	400,00		17		0,00		0,00			Total	44.649,10		
Servicio camión horas/año	350,00		18		0,00		0,00			IGIC 5%	2.232,46		
Días de trabajo. persona/año	221,00		19		0,00		0,00			Total costes directo de contratación €/año	46.881,56		
Horas de trabajo persona/día	8,00		20		0,00		0,00						
Horas de trabajo persona/año	1.768,00		21		0,00		0,00			Coste unitario de transporte €/Tm	19,53		
Plantilla equivalente, conductor	0,20		22		0,00		0,00						
Salario conductor/año	25.200,00		23		0,00		0,00						
Salario peón de control/año	0,00		24		0,00		0,00						
			25		0,00		0,00						
				-100.000,00	0,00	-18.822,27	0,00						
			repercusión anual media	12.500	-	2.353	-						
			Total repercusión anual media										



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A BCO. SECO					3- Costes de amortización y personal					
PUNTALLANA										
					Personal					
					Amortización equipos					
					Amortización obra civil					
					Mantenimiento y consumos					
1.1 Transporte directo de residuos					2.1 Criterios de cálculo financiero					
% de residuos transportados				Interés %		Período años		Total coste amortizaciones y personal €/año		
Transporte directo		100,00		Equipos móviles		4 8		Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm		
Distancia media al Centro de tratamiento Km		5,00		Equipos fijos		4 8				
				Obra civil		4 25				
					2.2 Cuadro financiero					
1.2 Inversión en €					capital, €		interés, €		Residuos transportados (Tm/viaje)	
Previsión actualizada		100.000,00		anualidad				Consumo, litros gas oíl/100 km		
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización		0,00 0,00		equipos		obra civil		Consumo unitario de gas oíl/Tm.km		
Camiones recolectores		1,00 100.000,00		1 -10.852,78		0,00 -4.000,00		Precio gas oíl €/litro		
				2 -11.286,89		0,00 -3.565,89		Coste unitario €/Tm.km		
1.3 Equipamiento				3 -11.738,37		0,00 -3.114,41		Coste de combustible €/año		
Edificios e instalaciones				4 -12.207,91		0,00 -2.644,88		Coste de combustible/coste de transporte		
Maquinaria				5 -12.696,22		0,00 -2.156,56		Coste de transporte €/Tm.km		
Cabeza tractora y semirremolque				6 -13.204,07		0,00 -1.648,71		Km Recorridos ida y vuelta		
Camiones recolectores capacidad m3		12,00		7 -13.732,23		0,00 -1.120,55		5,00 2,00 10,00		
				8 -14.281,52		0,00 -571,26		Tm Transportadas		
1.4 Ratios del servicio				9		0,00		Total coste de transporte €/año		
Tm/año		700,00		10		0,00		Total coste unitario de transporte €/Tm		
días trabajo/año		300,00		11		0,00				
Camiones recolectores total horas/año		2.400,00		12		0,00		5- Costes financieros €/año		
Repercusión recolectores solo transporte		0,01		13		0,00		Total		
Tm/día		2,33		14		0,00		3.126,69		
Densidad del material en el camión Tm/m3		0,50		15		0,00		Gastos generales 13%		
Nº portes/día		0,39		16		0,00		Beneficio industrial 6%		
Nº portes/año		116,67		17		0,00		Total		
Servicio camión horas/año		29,17		18		0,00		3.720,76		
Días de trabajo. persona/año		221,00		19		0,00		IGIC 5%		
Horas de trabajo persona/día		8,00		20		0,00		Total costes directo de contratación €/año		
Horas de trabajo persona/año		1.768,00		21		0,00		3.906,80		
Plantilla equivalente, conductor		0,02		22		0,00		Coste unitario de transporte €/Tm		
Salario conductor/año		25.200,00		23		0,00		5,58		
Salario peón de control/año		0,00		24		0,00				
				25		0,00				
						-100.000,00		0,00		
				repercusión anual media		12.500		- 2.353		
				Total repercusión anual media				14.853		



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A BCO. SECO								3- Costes de amortización y personal											
SAN ANDRÉS Y SAUCES																			
								Personal											
								Amortización equipos											
								Amortización obra civil											
								Mantenimiento y consumos											
1.1 Transporte directo de residuos				2.1 Criterios de cálculo financiero				Total coste amortizaciones y personal €/año											
		% de residuos transportados				Interés %		Período años		Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm									
Transporte directo		100,00		Equipos móviles		4		8											
Distancia media al Centro de tratamiento Km		17,00		Equipos fijos		4		8											
				Obra civil		4		25		4- Transporte									
				2.2 Cuadro financiero				Residuos transportados (Tm/viaje)											
								Consumo, litros gas oil/100 km											
1.2 Inversión en €								Consumo unitario de gas oil/Tm.km											
Previsión actualizada		100.000,00		anualidad		capital, €		interés, €		Precio gas oil €/litro									
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización		0,00		0,00		equipos		obra civil		Coste unitario €/Tm.km									
Camiones recolectores		1,00		100.000,00		1		-10.852,78		0,00		-4.000,00		0,00		Coste de combustible €/año		3.082,67	
						2		-11.286,89		0,00		-3.565,89		0,00		Coste de combustible/coste de transporte		0,30	
1.3 Equipamiento						3		-11.738,37		0,00		-3.114,41		0,00		Coste de transporte €/Tm.km		0,18	
Edificios e instalaciones						4		-12.207,91		0,00		-2.644,88		0,00					
Maquinaria						5		-12.696,22		0,00		-2.156,56		0,00		Km Recorridos ida y vuelta		17,00 2,00 34,00	
Cabeza tractora y semirremolque						6		-13.204,07		0,00		-1.648,71		0,00		Tm Transportadas		1.700,00	
Camiones recolectores capacidad m3		12,00				7		-13.732,23		0,00		-1.120,55		0,00		Total coste de transporte €/año		10.275,56	
						8		-14.281,52		0,00		-571,26		0,00		Total coste unitario de transporte €/Tm		6,04	
1.4 Ratios del servicio						9				0,00		0,00							
Tm/año		1.700,00				10				0,00		0,00							
días trabajo/año		300,00				11				0,00		0,00							
Camiones recolectores total horas/año		2.400,00				12				0,00		0,00				5- Costes financieros €/año		249,98	
Repercusión recolectores solo transporte		0,11				13				0,00		0,00							
Tm/día		5,67				14				0,00		0,00				Total		26.127,30	
Densidad del material en el camión Tm/m3		0,50				15				0,00		0,00				Gastos generales 13%		3.396,55	
Nº portes/día		0,94				16				0,00		0,00				Beneficio industrial 6%		1.567,64	
Nº portes/año		283,33				17				0,00		0,00				Total		31.091,48	
Servicio camión horas/año		255,00				18				0,00		0,00				IGIC 5%		1.554,57	
Días de trabajo. persona/año		221,00				19				0,00		0,00				Total costes directo de contratación €/año		32.646,06	
Horas de trabajo persona/día		8,00				20				0,00		0,00							
Horas de trabajo persona/año		1.768,00				21				0,00		0,00							
Plantilla equivalente, conductor		0,14				22				0,00		0,00				Coste unitario de transporte €/Tm		19,20	
Salario conductor/año		25.200,00				23				0,00		0,00							
Salario peón de control/año		0,00				24				0,00		0,00							
						25				0,00		0,00							
								-100.000,00		0,00		-18.822,27		0,00					
						repercusión anual media		12.500		-		2.353		-					
						Total repercusión anual media						14.853							



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A BCO. SECO										3- Costes de amortización y personal		
SANTA CRUZ DE LA PALMA										Personal		3.762,90
										Amortización equipos		1.250,00
										Amortización obra civil		0,00
										Mantenimiento y consumos		0,00
1.1 Transporte directo de residuos			2.1 Criterios de cálculo financiero								Total coste amortizaciones y personal €/año	5.012,90
	% de residuos transportados			Interés %	Período años						Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm	0,70
Transporte directo	100,00		Equipos móviles	4	8							
Distancia media al Centro de tratamiento Km	4,00		Equipos fijos	4	8							
			Obra civil	4	25							
			2.2 Cuadro financiero								4- Transporte	
										Residuos transportados (Tm/viaje)		6,00
										Consumo, litros gas oil/100 km		40,00
1.2 Inversión en €				capital, €		interés, €				Consumo unitario de gas oil/Tm.km		0,07
Previsión actualizada	100.000,00		anualidad	equipos	obra civil	equipos	obra civil			Precio gas oil €/litro		0,80
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00		100.000	0					Coste unitario €/Tm.km		0,05
Camiones recolectores	1,00	100.000,00	1	-10.852,78	0,00	-4.000,00	0,00			Coste de combustible €/año		3.072,00
			2	-11.286,89	0,00	-3.565,89	0,00			Coste de combustible/coste de transporte		0,30
1.3 Equipamiento			3	-11.738,37	0,00	-3.114,41	0,00			Coste de transporte €/Tm.km		0,18
Edificios e instalaciones			4	-12.207,91	0,00	-2.644,88	0,00					
Maquinaria			5	-12.696,22	0,00	-2.156,56	0,00			Km Recorridos ida y vuelta	4,00	2,00
Cabeza tractora y semirremolque			6	-13.204,07	0,00	-1.648,71	0,00			Tm Transportadas		7.200,00
Camiones recolectores capacidad m3	12,00		7	-13.732,23	0,00	-1.120,55	0,00			Total coste de transporte €/año		10.240,00
			8	-14.281,52	0,00	-571,26	0,00			Total coste unitario de transporte €/Tm		1,42
1.4 Ratios del servicio			9		0,00		0,00					
Tm/año	7.200,00		10		0,00		0,00					
días trabajo/año	300,00		11		0,00		0,00					
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00		12		0,00		0,00			5- Costes financieros €/año		235,28
Repercusión recolectores solo transporte	0,10		13		0,00		0,00			Total		25.728,17
Tm/día	24,00		14		0,00		0,00			Gastos generales 13%		3.344,66
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50		15		0,00		0,00			Beneficio industrial 6%		1.543,69
Nº portes/día	4,00		16		0,00		0,00			Total		30.616,53
Nº portes/año	1.200,00		17		0,00		0,00			IGIC 5%		1.530,83
Servicio camión horas/año	240,00		18		0,00		0,00			Total costes directo de contratación €/año		32.147,35
Días de trabajo. persona/año	221,00		19		0,00		0,00					
Horas de trabajo persona/día	8,00		20		0,00		0,00			Coste unitario de transporte €/Tm		4,46
Horas de trabajo persona/año	1.768,00		21		0,00		0,00					
Plantilla equivalente, conductor	0,14		22		0,00		0,00					
Salario conductor/año	25.200,00		23		0,00		0,00					
Salario peón de control/año	0,00		24		0,00		0,00					
			25		0,00		0,00					
					-100.000,00	0,00	-18.822,27	0,00				
			repercusión anual media	12.500	-	2.353	-					
			Total repercusión anual media									14.853



PLANTA DE TRANSFERENCIA BARRANCO SECO A C.A.												
Entidad gestora:	Consortio Insular											
Fecha	18/06/2010											
1. Datos Básicos			2. Cuadro financiero			2.1- Costes directos.			2.2 Costes unitarios directos			
1.1 Dimensión y despliegue.			Amortizaciones			1.-Personal			Oficial			
Nº de municipios servidos	6,00		Valor			Gastos de Personal			27.941,55	Peón	25.200,00	€/año
Nº de núcleos de población	0,00		€			Gastos servicios extraordinarios			558,83	Administración	18.900,00	€/año
Nº de habitantes de derecho	0,00		Obra Civil y terrenos			Vestuario (1% personal)			279,42	Encargado	30.000,00	€/año
Producción de residuos Tm/año	15.100,00		Equipos Móviles			Subtotal Personal			28.779,79			
Horas Trabajo persona/día	8,00		Equipos Fijos			Personal/t			1,91	Oficiales	0,67	
Días de trabajo. persona/año	221,00					2.-Amortizaciones y financieros				Peones	0,50	
Días Trabajo/año equipos	300,00		Imputación Anual			Obra Civil			59.028,15	Encargado	0,05	
Tiempo en horas a Centro de tratamiento	1,50		Interes			Equipos Móviles			18.443,83	% Servicios extraordinarios	2,00%	
Distancia media a Centro de tratamiento Km	21,50		Capital			Equipos Fijos			51.984,74	% Vestuario	1,00%	
			Obra Civil			Subtotal Amortizaciones y financieros			129.456,72			
			Equipos Móviles			amortizaciones y financieros/t			8,57	Gasoleo	0,8	€/l
1.2 Inversiones	€		Equipos Fijos			3.-Consumos				Consumo Camión porta	0,08	l/CV/h
Terrenos	0,00		TOTAL			Combustible			10.368,00	Consumo Comión recolector	0	l/CV/h
Obra Civil	900.000,00		-35.644,85			Repuestos y Mantenimiento			48.000,00	Repuestos y Mantenimiento	8,00%	Sobre Capital/año
Equipos fijos	350.000,00		-112.500,00			Mantenimiento Infraestructuras			1.125,00	Mantenimiento Infraestructuras	3,00%	Sobre Amortización/año
Equipos móviles	250.000,00		-2,36			Seguros e impuestos			6.750,00	Seguros e impuestos	6,00%	Sobre Capital/año
TOTAL INVERSIONES	1.500.000,00		-7,45			Subtotal Consumos			66.243,00	Gastos Clausura y Desmante.	5,00%	Sobre Amortización/año
			Coste/Tm.año			Consumos/t			4,39	% Gastos Generales	13,00%	Sobre Coste Directo
						Total Costes Directos			224.479,52	% Beneficio Industrial	6,00%	Sobre Coste Directo
1.3 Ratios del servicio						Costes Directos/t.año			14,87	% IGIC	5,00%	
Contenedores compactadores capacidad m3	38,00					4.- Costes indirectos						
Producción media Tm/día	50,33					Gastos Generales			29.182,34			
Densidad del material en contenedor Tm/m3	0,50					Beneficio Industrial			13.468,77			
Nº contenedores/día	2,65					Total Costes indirectos			42.651,11			
Nº contenedores/año = Nº portes/año	794,74					Costes Indirectos/t.año			2,82			
Servicio camion horas/año	1.192,11					5.- Clausura y Desmantelamiento						
Horas de trabajo persona/año	1.768,00					Gastos Clausura y Desmantelamiento			1.875,00			
Plantilla equivalente, conductor	0,67					COSTE TOTAL/AÑO			269.005,62			
Plantilla equivalente, peón de control	0,50					Coste total en €/t			17,81			
Repercusión equipos móviles	0,50					IGIC			13.450,28			
1.4 Ratios equipamiento						COSTE TOTAL incluido IGC/AÑO			282.455,90			
Consumos	Nº	C.V.				Coste total en €/t			18,71			
Camión portacontenedores	1,00	360										
Camión recolector	1,00	0										
Total		360										
1.5 Criterios de cálculo												
Amortizaciones	Interés %	Período años										
Equipos móviles	4,00	8										
Equipos fijos	4,00	8										
Obra civil y terrenos	4,00	24										



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A LOS GUINCHOS BARLOVENTO								3- Costes de amortización y personal					
								Personal					
								Amortización equipos					
								Amortización obra civil					
								Mantenimiento y consumos					
1.1 Transporte directo de residuos				2.1 Criterios de cálculo financiero				Total coste amortizaciones y personal €/año					
		% de residuos transportados				Interés %		Período años		Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm			
Transporte directo		100,00		Equipos móviles		4		8					
Distancia media al Centro de tratamiento Km		37,00		Equipos fijos		4		8					
				Obra civil		4		25					
				2.2 Cuadro financiero				4- Transporte					
								Residuos transportados (Tm/viaje)					
								Consumo, litros gas oil/100 km					
1.2 Inversión en €								Consumo unitario de gas oil/Tm.km					
Previsión actualizada		100.000,00		anualidad		capital, €		interés, €		Precio gas oil €/litro			
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización		0,00		0,00		equipos		obra civil		Coste unitario €/Tm.km			
Camiones recolectores		1,00		100.000,00		1		-10.852,78		0,00			
								2		-11.286,89		0,00	
								3		-11.738,37		0,00	
1.3 Equipamiento								4		-12.207,91		0,00	
Edificios e instalaciones								5		-12.696,22		0,00	
Maquinaria								6		-13.204,07		0,00	
Cabeza tractora y semirremolque								7		-13.732,23		0,00	
Camiones recolectores capacidad m3				12,00				8		-14.281,52		0,00	
								9				0,00	
1.4 Ratios del servicio								10				0,00	
Tm/año		600,00				11				0,00			
días trabajo/año		300,00				12				0,00			
Camiones recolectores total horas/año		2.400,00				13				0,00			
Repercusión recolectores solo transporte		0,08				14				0,00			
Tm/día		2,00				15				0,00			
Densidad del material en el camión Tm/m3		0,50				16				0,00			
Nº portes/día		0,33				17				0,00			
Nº portes/año		100,00				18				0,00			
Servicio camión horas/año		185,00				19				0,00			
Días de trabajo. persona/año		221,00				20				0,00			
Horas de trabajo persona/día		8,00				21				0,00			
Horas de trabajo persona/año		1.768,00				22				0,00			
Plantilla equivalente, conductor		0,10				23				0,00			
Salario conductor/año		25.200,00				24				0,00			
Salario peón de control/año		0,00				25				0,00			
								-100.000,00		0,00		-18.822,27	
				repercusión anual media		12.500		-		2.353		-	
				Total repercusión anual media								14.853	
												5- Costes financieros €/año	
												181,36	
												Total	
												19.832,13	
												Gastos generales 13%	
												2.578,18	
												Beneficio industrial 6%	
												1.189,93	
												Total	
												23.600,24	
												IGIC 5%	
												1.180,01	
												Total costes directo de contratación €/año	
												24.780,25	
												Coste unitario de transporte €/Tm	
												41,30	



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A LOS GUINCHOS										3- Costes de amortización y personal				
BREÑA ALTA										Personal		2.776,44		
										Amortización equipos		922,31		
										Amortización obra civil		0,00		
										Mantenimiento y consumos		0,00		
1.1 Transporte directo de residuos										Total coste amortizaciones y personal €/año		3.698,75		
										Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm		1,48		
										4- Transporte				
										Residuos transportados (Tm/viaje)		6,00		
										Consumo, litros gas oil/100 km		40,00		
										Consumo unitario de gas oil/Tm.km		0,07		
										Precio gas oil €/litro		0,80		
										Coste unitario €/Tm.km		0,05		
										Coste de combustible €/año		2.266,67		
										Coste de combustible/coste de transporte		0,30		
										Coste de transporte €/Tm.km		0,18		
										Km Recorridos ida y vuelta	8,50	2,00	17,00	
										Tm Transportadas			2.500,00	
										Total coste de transporte €/año		7.555,56		
										Total coste unitario de transporte €/Tm		3,02		
1.2 Inversión en €										capital, €		interés, €		
										anualidad	equipos	obra civil	equipos	obra civil
Previsión actualizada	100.000,00													
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00												
Camiones recolectores	1,00	100.000,00	1	-10.852,78	0,00	-4.000,00	0,00							
			2	-11.286,89	0,00	-3.565,89	0,00							
			3	-11.738,37	0,00	-3.114,41	0,00							
			4	-12.207,91	0,00	-2.644,88	0,00							
			5	-12.696,22	0,00	-2.156,56	0,00							
			6	-13.204,07	0,00	-1.648,71	0,00							
			7	-13.732,23	0,00	-1.120,55	0,00							
			8	-14.281,52	0,00	-571,26	0,00							
			9		0,00		0,00							
			10		0,00		0,00							
			11		0,00		0,00							
			12		0,00		0,00							
			13		0,00		0,00							
			14		0,00		0,00							
			15		0,00		0,00							
			16		0,00		0,00							
			17		0,00		0,00							
			18		0,00		0,00							
			19		0,00		0,00							
			20		0,00		0,00							
			21		0,00		0,00							
			22		0,00		0,00							
			23		0,00		0,00							
			24		0,00		0,00							
			25		0,00		0,00							
					-100.000,00	0,00	-18.822,27	0,00						
				repercusión anual media	12.500	-	2.353	-						
				Total repercusión anual media					14.853					
										5- Costes financieros €/año		173,60		
										Total		18.983,46		
										Gastos generales 13%		2.467,85		
										Beneficio industrial 6%		1.139,01		
										Total		22.590,32		
										IGIC 5%		1.129,52		
										Total costes directo de contratación €/año		23.719,84		
										Coste unitario de transporte €/Tm		9,49		



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A LOS GUINCHOS										3- Costes de amortización y personal		
BREÑA BAJA										Personal		2.665,38
										Amortización equipos		885,42
										Amortización obra civil		0,00
										Mantenimiento y consumos		0,00
1.1 Transporte directo de residuos			2.1 Criterios de cálculo financiero							Total coste amortizaciones y personal €/año		3.550,80
	% de residuos transportados			Interés %	Período años					Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm		1,48
Transporte directo	100,00		Equipos móviles	4	8							
Distancia media al Centro de tratamiento Km	8,50		Equipos fijos	4	8							
			Obra civil	4	25							
			2.2 Cuadro financiero							4- Transporte		
										Residuos transportados (Tm/viaje)		6,00
										Consumo, litros gas oíl/100 km		40,00
1.2 Inversión en €				capital, €				interés, €		Consumo unitario de gas oíl/Tm.km		0,07
Previsión actualizada	100.000,00		anualidad	equipos	obra civil			equipos	obra civil	Precio gas oíl €/litro		0,80
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00		100.000	0					Coste unitario €/Tm.km		0,05
Camiones recolectores	1,00	100.000,00	1	-10.852,78	0,00			-4.000,00	0,00	Coste de combustible €/año		2.176,00
			2	-11.286,89	0,00			-3.565,89	0,00	Coste de combustible/coste de transporte		0,30
1.3 Equipamiento			3	-11.738,37	0,00			-3.114,41	0,00	Coste de transporte €/Tm.km		0,18
Edificios e instalaciones			4	-12.207,91	0,00			-2.644,88	0,00			
Maquinaria			5	-12.696,22	0,00			-2.156,56	0,00	Km Recorridos ida y vuelta	8,50	2,00
Cabeza tractora y semirremolque			6	-13.204,07	0,00			-1.648,71	0,00	Tm Transportadas		2.400,00
Camiones recolectores capacidad m3	12,00		7	-13.732,23	0,00			-1.120,55	0,00	Total coste de transporte €/año		7.253,33
			8	-14.281,52	0,00			-571,26	0,00	Total coste unitario de transporte €/Tm		3,02
1.4 Ratios del servicio			9		0,00				0,00			
Tm/año	2.400,00		10		0,00				0,00			
días trabajo/año	300,00		11		0,00				0,00			
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00		12		0,00				0,00	5- Costes financieros €/año		166,66
Repercusión recolectores solo transporte	0,07		13		0,00				0,00			
Tm/día	8,00		14		0,00				0,00	Total		18.224,12
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50		15		0,00				0,00	Gastos generales 13%		2.369,14
Nº portes/día	1,33		16		0,00				0,00	Beneficio industrial 6%		1.093,45
Nº portes/año	400,00		17		0,00				0,00	Total		21.686,71
Servicio camión horas/año	170,00		18		0,00				0,00	IGIC 5%		1.084,34
Días de trabajo. persona/año	221,00		19		0,00				0,00	Total costes directo de contratación €/año		22.771,04
Horas de trabajo persona/día	8,00		20		0,00				0,00			
Horas de trabajo persona/año	1.768,00		21		0,00				0,00			
Plantilla equivalente, conductor	0,10		22		0,00				0,00	Coste unitario de transporte €/Tm		9,49
Salario conductor/año	25.200,00		23		0,00				0,00			
Salario peón de control/año	0,00		24		0,00				0,00			
			25		0,00				0,00			
					-100.000,00	0,00			-18.822,27	0,00		
			repercusión anual media	12.500	-				2.353	-		
			Total repercusión anual media						14.853			



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A LOS GUINCHOS PUNTALLANA			2.1 Criterios de cálculo financiero				3- Costes de amortización y personal		
				Interés %	Período años			Personal	1.280,43
								Amortización equipos	425,35
								Amortización obra civil	0,00
								Mantenimiento y consumos	0,00
1.1 Transporte directo de residuos								Total coste amortizaciones y personal €/año	1.705,78
	% de residuos transportados							Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm	2,44
Transporte directo	100,00		Equipos móviles	4	8				
Distancia media al Centro de tratamiento Km	14,00		Equipos fijos	4	8				
			Obra civil	4	25				
								4- Transporte	
								Residuos transportados (Tm/viaje)	6,00
								Consumo, litros gas oíl/100 km	40,00
1.2 Inversión en €				capital, €		interés, €		Consumo unitario de gas oíl/Tm.km	0,07
Previsión actualizada	100.000,00		anualidad	equipos	obra civil	equipos	obra civil	Precio gas oíl €/litro	0,80
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00		100.000	0			Coste unitario €/Tm.km	0,05
Camiones recolectores	1,00	100.000,00	1	-10.852,78	0,00	-4.000,00	0,00	Coste de combustible €/año	1.045,33
			2	-11.286,89	0,00	-3.565,89	0,00	Coste de combustible/coste de transporte	0,30
1.3 Equipamiento			3	-11.738,37	0,00	-3.114,41	0,00	Coste de transporte €/Tm.km	0,18
Edificios e instalaciones			4	-12.207,91	0,00	-2.644,88	0,00		
Maquinaria			5	-12.696,22	0,00	-2.156,56	0,00	Km Recorridos ida y vuelta	14,00 2,00 28,00
Cabeza tractora y semirremolque			6	-13.204,07	0,00	-1.648,71	0,00	Tm Transportadas	700,00
Camiones recolectores capacidad m3	12,00		7	-13.732,23	0,00	-1.120,55	0,00	Total coste de transporte €/año	3.484,44
			8	-14.281,52	0,00	-571,26	0,00	Total coste unitario de transporte €/Tm	4,98
1.4 Ratios del servicio			9		0,00		0,00		
Tm/año	700,00		10		0,00		0,00		
días trabajo/año	300,00		11		0,00		0,00		
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00		12		0,00		0,00	5- Costes financieros €/año	80,06
Repercusión recolectores solo transporte	0,03		13		0,00		0,00	Total	8.754,73
Tm/día	2,33		14		0,00		0,00	Gastos generales 13%	1.138,11
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50		15		0,00		0,00	Beneficio industrial 6%	525,28
Nº portes/día	0,39		16		0,00		0,00	Total	10.418,12
Nº portes/año	116,67		17		0,00		0,00	IGIC 5%	520,91
Servicio camión horas/año	81,67		18		0,00		0,00	Total costes directo de contratación €/año	10.939,03
Días de trabajo. persona/año	221,00		19		0,00		0,00		
Horas de trabajo persona/día	8,00		20		0,00		0,00		
Horas de trabajo persona/año	1.768,00		21		0,00		0,00	Coste unitario de transporte €/Tm	15,63
Plantilla equivalente, conductor	0,05		22		0,00		0,00		
Salario conductor/año	25.200,00		23		0,00		0,00		
Salario peón de control/año	0,00		24		0,00		0,00		
			25		0,00		0,00		
				-100.000,00	0,00	-18.822,27	0,00		
			repercusión anual media	12.500	-	2.353	-		
			Total repercusión anual media			14.853			



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A LOS GUINCHOS					3- Costes de amortización y personal					
SAN ANDRÉS Y SAUCES										
					Personal					
					Amortización equipos					
					Amortización obra civil					
					Mantenimiento y consumos					
1.1 Transporte directo de residuos					2.1 Criterios de cálculo financiero					
% de residuos transportados				Interés %		Período años		Total coste amortizaciones y personal €/año		
Transporte directo		100,00		Equipos móviles		4 8		Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm		
Distancia media al Centro de tratamiento Km		26,00		Equipos fijos		4 8				
				Obra civil		4 25				
					2.2 Cuadro financiero					
1.2 Inversión en €					capital, €		interés, €		Residuos transportados (Tm/viaje)	
Previsión actualizada		100.000,00		anualidad		equipos obra civil		Consumo, litros gas oil/100 km		
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización		0,00 0,00		100.000 0		equipos obra civil		Consumo unitario de gas oil/Tm.km		
Camiones recolectores		1,00 100.000,00		1 -10.852,78 0,00		-4.000,00 0,00		Precio gas oil €/litro		
				2 -11.286,89 0,00		-3.565,89 0,00		Coste unitario €/Tm.km		
1.3 Equipamiento				3 -11.738,37 0,00		-3.114,41 0,00		Coste de combustible €/año		
Edificios e instalaciones				4 -12.207,91 0,00		-2.644,88 0,00		Coste de combustible/coste de transporte		
Maquinaria				5 -12.696,22 0,00		-2.156,56 0,00		Coste de transporte €/Tm.km		
Cabeza tractora y semirremolque				6 -13.204,07 0,00		-1.648,71 0,00		Km Recorridos ida y vuelta		
Camiones recolectores capacidad m3		12,00		7 -13.732,23 0,00		-1.120,55 0,00		Tm Transportadas		
				8 -14.281,52 0,00		-571,26 0,00		Total coste de transporte €/año		
1.4 Ratios del servicio				9 0,00 0,00		0,00 0,00		Total coste unitario de transporte €/Tm		
Tm/año		1.700,00		10 0,00 0,00		0,00 0,00				
días trabajo/año		300,00		11 0,00 0,00		0,00 0,00				
Camiones recolectores total horas/año		2.400,00		12 0,00 0,00		0,00 0,00		5- Costes financieros €/año		
Repercusión recolectores solo transporte		0,15		13 0,00 0,00		0,00 0,00				
Tm/día		5,67		14 0,00 0,00		0,00 0,00		Total		
Densidad del material en el camión Tm/m3		0,50		15 0,00 0,00		0,00 0,00		39.485,60		
Nº portes/día		0,94		16 0,00 0,00		0,00 0,00		Gastos generales 13%		
Nº portes/año		283,33		17 0,00 0,00		0,00 0,00		Beneficio industrial 6%		
Servicio camión horas/año		368,33		18 0,00 0,00		0,00 0,00		Total		
Días de trabajo. persona/año		221,00		19 0,00 0,00		0,00 0,00		IGIC 5%		
Horas de trabajo persona/día		8,00		20 0,00 0,00		0,00 0,00		Total costes directo de contratación €/año		
Horas de trabajo persona/año		1.768,00		21 0,00 0,00		0,00 0,00				
Plantilla equivalente, conductor		0,21		22 0,00 0,00		0,00 0,00		Coste unitario de transporte €/Tm		
Salario conductor/año		25.200,00		23 0,00 0,00		0,00 0,00				
Salario peón de control/año		0,00		24 0,00 0,00		0,00 0,00				
				25 0,00 0,00		0,00 0,00				
				-100.000,00 0,00		-18.822,27 0,00				
				repercusión anual media 12.500		- 2.353				
				Total repercusión anual media		14.853				



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A LOS GUINCHOS										3- Costes de amortización y personal		
SANTA CRUZ DE LA PALMA												
										Personal		2.351,81
										Amortización equipos		781,25
										Amortización obra civil		0,00
										Mantenimiento y consumos		0,00
1.1 Transporte directo de residuos										Total coste amortizaciones y personal €/año		3.133,06
	% de residuos transportados									Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm		0,44
Transporte directo	100,00			Equipos móviles	4	8						
Distancia media al Centro de tratamiento Km	2,50			Equipos fijos	4	8						
				Obra civil	4	25						
										4- Transporte		
										Residuos transportados (Tm/viaje)		6,00
										Consumo, litros gas oíl/100 km		40,00
1.2 Inversión en €					capital, €			interés, €		Consumo unitario de gas oíl/Tm.km		0,07
Previsión actualizada	100.000,00			anualidad	equipos	obra civil		equipos	obra civil	Precio gas oíl €/litro		0,80
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00			100.000	0		-4.000,00	0,00	Coste unitario €/Tm.km		0,05
Camiones recolectores	1,00	100.000,00		1	-10.852,78	0,00		-3.565,89	0,00	Coste de combustible €/año		1.920,00
				2	-11.286,89	0,00		-3.114,41	0,00	Coste de combustible/coste de transporte		0,30
1.3 Equipamiento				3	-11.738,37	0,00		-2.644,88	0,00	Coste de transporte €/Tm.km		0,18
Edificios e instalaciones				4	-12.207,91	0,00						
Maquinaria										Km Recorridos ida y vuelta	2,50	5,00
Cabeza tractora y semirremolque				5	-12.696,22	0,00		-2.156,56	0,00			
Camiones recolectores capacidad m3	12,00			6	-13.204,07	0,00		-1.648,71	0,00	Tm Transportadas		7.200,00
				7	-13.732,23	0,00		-1.120,55	0,00	Total coste de transporte €/año		6.400,00
				8	-14.281,52	0,00		-571,26	0,00	Total coste unitario de transporte €/Tm		0,89
1.4 Ratios del servicio				9		0,00		0,00	0,00			
Tm/año	7.200,00			10		0,00		0,00	0,00	5- Costes financieros €/año		147,05
días trabajo/año	300,00			11		0,00		0,00	0,00			
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00			12		0,00		0,00	0,00	Total		16.080,11
Repercusión recolectores solo transporte	0,06			13		0,00		0,00	0,00	Gastos generales 13%		2.090,41
Tm/día	24,00			14		0,00		0,00	0,00	Beneficio industrial 6%		964,81
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50			15		0,00		0,00	0,00	Total		19.135,33
Nº portes/día	4,00			16		0,00		0,00	0,00	IGIC 5%		956,77
Nº portes/año	1.200,00			17		0,00		0,00	0,00	Total costes directo de contratación €/año		20.092,10
Servicio camión horas/año	150,00			18		0,00		0,00	0,00			
Días de trabajo. persona/año	221,00			19		0,00		0,00	0,00			
Horas de trabajo persona/día	8,00			20		0,00		0,00	0,00			
Horas de trabajo persona/año	1.768,00			21		0,00		0,00	0,00	Coste unitario de transporte €/Tm		2,79
Plantilla equivalente, conductor	0,08			22		0,00		0,00	0,00			
Salario conductor/año	25.200,00			23		0,00		0,00	0,00			
Salario peón de control/año	0,00			24		0,00		0,00	0,00			
				25		0,00		0,00	0,00			
						-100.000,00	0,00	-18.822,27	0,00			
					repercusión anual media	12.500	-	2.353	-			
					Total repercusión anual media				14.853			



PLANTA DE TRANSFERENCIA											
LOS GUINCHOS A C.A.											
Entidad gestora:	Consortio Insular										
Fecha	04/06/2010										
1. Datos Básicos			2. Cuadro financiero			2.1- Costes directos.			2.2 Costes unitarios directos		
1.1 Dimensión y despliegue.			Amortizaciones			1.-Personal			Oficial		
Nº de municipios servidos	6,00		Valor			Gastos de Personal <td colspan="3">25.200,00</td>			25.200,00		
Nº de núcleos de población	0,00		€			Gastos servicios extraordinarios <td colspan="3">Peón</td>			Peón		
Nº de habitantes de derecho	0,00		Obra Civil y terrenos	975.000,00		468,21			Administración		
Producción de residuos Tm/año	15.100,00		Equipos Móviles	250.000,00		234,10			Encargado		
Horas Trabajo persona/día	8,00		Equipos Fijos	350.000,00		Subtotal Personal			30.000,00		
Días de trabajo. persona/año	221,00					Personal/t			€/año		
Días Trabajo/año equipos	300,00					2.-Amortizaciones y financieros			0,49		
Tiempo en horas a Centro de tratamiento	1,10		Imputación Anual			Obra Civil y Terrenos <td colspan="3">Peones</td>			Peones		
Distancia media a Centro de tratamiento Km	13,50		Interés			Equipos Móviles <td colspan="3">Encargado</td>			Encargado		
			Capital			Equipos Fijos <td colspan="3">0,50</td>			0,50		
			Obra Civil	-23.322,16		51.984,74			2,00%		
			Equipos Móviles	-5.881,96		Subtotal Amortizaciones y financieros			1,00%		
			Equipos Fijos	-8.234,74		amortizaciones y financieros/t			0,8		
				-43.750,00		3.-Consumos			€/l		
1.2 Inversiones			TOTAL			Combustible			I/CV/h		
Terrenos	€ 375.000,00		-37.438,86			Repuestos y Mantenimiento <td colspan="3">I/CV/h</td>			I/CV/h		
Obra Civil	600.000,00		-115.625,00			Mantenimiento Infraestructuras <td colspan="3">Sobre Capital/año</td>			Sobre Capital/año		
Equipos fijos	350.000,00		Coste/Tm.año			Seguros e impuestos <td colspan="3">Sobre Amortización/año</td>			Sobre Amortización/año		
Equipos móviles	250.000,00		-2,48			Subtotal Consumos			Sobre Capital/año		
TOTAL INVERSIONES			-7,66			Consumos/t			Sobre Amortización/año		
	1.575.000,00					4.19			Sobre Coste Directo		
1.3 Ratios del servicio						Total Costes Directos			Sobre Coste Directo		
Contenedores compactadores capacidad m3	38,00					Costes Directos/t.año			Sobre Coste Directo		
Producción media Tm/día	50,33					4,19			Sobre Coste Directo		
Densidad del material en contenedor Tm/m3	0,50					4. Costes indirectos			Sobre Coste Directo		
Nº contenedores/día	2,65					Gastos Generales			Sobre Coste Directo		
Nº contenedores/año = Nº portes/año	794,74					Beneficio Industrial			Sobre Coste Directo		
Servicio camión horas/año	874,21					Total Costes indirectos			Sobre Coste Directo		
Horas de trabajo persona/año	1.768,00					Costes Indirectos/t.año			Sobre Coste Directo		
Plantilla equivalente, conductor	0,49					5.- Clausura y Desmantelamiento			Sobre Coste Directo		
Plantilla equivalente, peón de control	0,50					Gastos Clausura y Desmantelamiento			Sobre Coste Directo		
Repercusión equipos móviles	0,36					2.031,25			Sobre Coste Directo		
1.4 Ratios equipamiento						COSTE TOTAL/AÑO			Sobre Coste Directo		
Consumos			Nº			C.V.			Sobre Coste Directo		
Camión portacontenedores	1,00		360			Coste total en €/t			Sobre Coste Directo		
Camión recolector	1,00		0			17,22			Sobre Coste Directo		
Total			360						Sobre Coste Directo		
1.5 Criterios de cálculo						IGIC			Sobre Coste Directo		
Amortizaciones			Interés %			Período años			Sobre Coste Directo		
Equipos móviles	4,00		8			COSTE TOTAL incluido IGIC/AÑO			Sobre Coste Directo		
Equipos fijos	4,00		8			Coste total en €/t			Sobre Coste Directo		
Obra civil y terrenos	4,00		24			18,09			Sobre Coste Directo		

COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A EL MOLINO								3- Costes de amortización y personal					
BARLOVENTO													
										Personal			3.331,73
										Amortización equipos			1.106,77
										Amortización obra civil			0,00
										Mantenimiento y consumos			0,00
1.1 Transporte directo de residuos				2.1 Criterios de cálculo financiero						Total coste amortizaciones y personal €/año			4.438,50
	% de residuos transportados				Interés %	Período años				Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm			7,40
Transporte directo	100,00			Equipos móviles	4	8							
Distancia media al Centro de tratamiento Km	42,50			Equipos fijos	4	8							
				Obra civil	4	25							
				2.2 Cuadro financiero						4- Transporte			
										Residuos transportados (Tm/viaje)			6,00
										Consumo, litros gas oil/100 km			40,00
1.2 Inversión en €					capital, €			interés, €		Consumo unitario de gas oil/Tm.km			0,07
Previsión actualizada	100.000,00			anualidad	equipos	obra civil		equipos	obra civil	Precio gas oil €/litro			0,80
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00			100.000	0				Coste unitario €/Tm.km			0,05
Camiones recolectores	1,00	100.000,00		1	-10.852,78	0,00		-4.000,00	0,00	Coste de combustible €/año			2.720,00
				2	-11.286,89	0,00		-3.565,89	0,00	Coste de combustible/coste de transporte			0,30
1.3 Equipamiento				3	-11.738,37	0,00		-3.114,41	0,00	Coste de transporte €/Tm.km			0,18
Edificios e instalaciones				4	-12.207,91	0,00		-2.644,88	0,00				
Maquinaria				5	-12.696,22	0,00		-2.156,56	0,00	Km Recorridos ida y vuelta	42,50	2,00	85,00
Cabeza tractora y semirremolque				6	-13.204,07	0,00		-1.648,71	0,00	Tm Transportadas			600,00
Camiones recolectores capacidad m3	12,00			7	-13.732,23	0,00		-1.120,55	0,00	Total coste de transporte €/año			9.066,67
				8	-14.281,52	0,00		-571,26	0,00	Total coste unitario de transporte €/Tm			15,11
1.4 Ratios del servicio				9		0,00			0,00				
Tm/año	600,00			10		0,00			0,00				
días trabajo/año	300,00			11		0,00			0,00				
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00			12		0,00			0,00	5- Costes financieros €/año			208,32
Repercusión recolectores solo transporte	0,09			13		0,00			0,00				
Tm/día	2,00			14		0,00			0,00	Total			22.780,15
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50			15		0,00			0,00	Gastos generales 13%			2.961,42
Nº portes/día	0,33			16		0,00			0,00	Beneficio industrial 6%			1.366,81
Nº portes/año	100,00			17		0,00			0,00	Total			27.108,38
Servicio camión horas/año	212,50			18		0,00			0,00	IGIC 5%			1.355,42
Días de trabajo. persona/año	221,00			19		0,00			0,00	Total costes directo de contratación €/año			28.463,80
Horas de trabajo persona/día	8,00			20		0,00			0,00				
Horas de trabajo persona/año	1.768,00			21		0,00			0,00				
Plantilla equivalente, conductor	0,12			22		0,00			0,00	Coste unitario de transporte €/Tm			47,44
Salario conductor/año	25.200,00			23		0,00			0,00				
Salario peón de control/año	0,00			24		0,00			0,00				
				25		0,00			0,00				
					-100.000,00	0,00		-18.822,27	0,00				
				repercusión anual media	12.500	-		2.353	-				
				Total repercusión anual media				14.853					



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A EL MOLINO					3- Costes de amortización y personal						
BREÑA ALTA											
					Personal						
					Amortización equipos						
					Amortización obra civil						
					Mantenimiento y consumos						
1.1 Transporte directo de residuos					2.1 Criterios de cálculo financiero						
% de residuos transportados				Interés %		Período años		Total coste amortizaciones y personal €/año			
								Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm			
Transporte directo	100,00	Equipos móviles		4	8						
Distancia media al Centro de tratamiento Km	5,00	Equipos fijos		4	8						
		Obra civil		4	25			4- Transporte			
					2.2 Cuadro financiero						
1.2 Inversión en €					capital, €		interés, €		Residuos transportados (Tm/viaje)		
Previsión actualizada		100.000,00		anualidad		equipos		obra civil		Consumo, litros gas oil/100 km	
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización		0,00		0,00		100.000		0		Consumo unitario de gas oil/Tm.km	
Camiones recolectores		1,00		100.000,00		1		-10.852,78		0,00	
						2		-11.286,89		0,00	
1.3 Equipamiento						3		-11.738,37		0,00	
Edificios e instalaciones						4		-12.207,91		0,00	
Maquinaria						5		-12.696,22		0,00	
Cabeza tractora y semirremolque						6		-13.204,07		0,00	
Camiones recolectores capacidad m3		12,00				7		-13.732,23		0,00	
						8		-14.281,52		0,00	
1.4 Ratios del servicio						9		0,00		0,00	
Tm/año		2.500,00				10		0,00		0,00	
días trabajo/año		300,00				11		0,00		0,00	
Camiones recolectores total horas/año		2.400,00				12		0,00		0,00	
Repercusión recolectores solo transporte		0,04				13		0,00		0,00	
Tm/día		8,33				14		0,00		0,00	
Densidad del material en el camión Tm/m3		0,50				15		0,00		0,00	
Nº portes/día		1,39				16		0,00		0,00	
Nº portes/año		416,67				17		0,00		0,00	
Servicio camión horas/año		104,17				18		0,00		0,00	
Días de trabajo. persona/año		221,00				19		0,00		0,00	
Horas de trabajo persona/día		8,00				20		0,00		0,00	
Horas de trabajo persona/año		1.768,00				21		0,00		0,00	
Plantilla equivalente, conductor		0,06				22		0,00		0,00	
Salario conductor/año		25.200,00				23		0,00		0,00	
Salario peón de control/año		0,00				24		0,00		0,00	
						25		0,00		0,00	
								-100.000,00		0,00	
						repercusión anual media		12.500		-	
						Total repercusión anual media				14.853	
									5- Costes financieros €/año		
									102,12		
									Total		
									11.166,74		
									Gastos generales 13%		
									1.451,68		
									Beneficio industrial 6%		
									670,00		
									Total		
									13.288,42		
									IGIC 5%		
									664,42		
									Total costes directo de contratación €/año		
									13.952,84		
									Coste unitario de transporte €/Tm		
									5,58		



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A EL MOLINO					3- Costes de amortización y personal						
PUNTALLANA					Personal					1.783,46	
					Amortización equipos					592,45	
					Amortización obra civil					0,00	
					Mantenimiento y consumos					0,00	
1.1 Transporte directo de residuos					2.1 Criterios de cálculo financiero					Total coste amortizaciones y personal €/año	2.375,90
	% de residuos transportados			Interés %	Período años				Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm	3,39	
Transporte directo	100,00		Equipos móviles	4	8						
Distancia media al Centro de tratamiento Km	19,50		Equipos fijos	4	8						
			Obra civil	4	25						
					2.2 Cuadro financiero					4- Transporte	
										Residuos transportados (Tm/viaje)	6,00
										Consumo, litros gas oil/100 km	40,00
1.2 Inversión en €					capital, €					Consumo unitario de gas oil/Tm.km	0,07
Previsión actualizada	100.000,00		anualidad	equipos	obra civil	interés, €	equipos	obra civil	Precio gas oil €/litro	0,80	
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00		100.000	0				Coste unitario €/Tm.km	0,05	
Camiones recolectores	1,00	100.000,00	1	-10.852,78	0,00	-4.000,00	0,00		Coste de combustible €/año	1.456,00	
			2	-11.286,89	0,00	-3.565,89	0,00		Coste de combustible/coste de transporte	0,30	
1.3 Equipamiento			3	-11.738,37	0,00	-3.114,41	0,00		Coste de transporte €/Tm.km	0,18	
Edificios e instalaciones			4	-12.207,91	0,00	-2.644,88	0,00				
Maquinaria			5	-12.696,22	0,00	-2.156,56	0,00		Km Recorridos ida y vuelta	19,50 2,00 39,00	
Cabeza tractora y semirremolque			6	-13.204,07	0,00	-1.648,71	0,00		Tm Transportadas	700,00	
Camiones recolectores capacidad m3	12,00		7	-13.732,23	0,00	-1.120,55	0,00		Total coste de transporte €/año	4.853,33	
			8	-14.281,52	0,00	-571,26	0,00		Total coste unitario de transporte €/Tm	6,93	
1.4 Ratios del servicio			9		0,00		0,00				
Tm/año	700,00		10		0,00		0,00				
días trabajo/año	300,00		11		0,00		0,00				
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00		12		0,00		0,00		5- Costes financieros €/año	111,51	
Repercusión recolectores solo transporte	0,05		13		0,00		0,00				
Tm/día	2,33		14		0,00		0,00		Total	12.194,08	
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50		15		0,00		0,00		Gastos generales 13%	1.585,23	
Nº portes/día	0,39		16		0,00		0,00		Beneficio industrial 6%	731,64	
Nº portes/año	116,67		17		0,00		0,00		Total	14.510,96	
Servicio camión horas/año	113,75		18		0,00		0,00		IGIC 5%	725,55	
Días de trabajo. persona/año	221,00		19		0,00		0,00		Total costes directo de contratación €/año	15.236,51	
Horas de trabajo persona/día	8,00		20		0,00		0,00				
Horas de trabajo persona/año	1.768,00		21		0,00		0,00		Coste unitario de transporte €/Tm	21,77	
Plantilla equivalente, conductor	0,06		22		0,00		0,00				
Salario conductor/año	25.200,00		23		0,00		0,00				
Salario peón de control/año	0,00		24		0,00		0,00				
			25		0,00		0,00				
				-100.000,00	0,00	-18.822,27	0,00				
			repercusión anual media	12.500	-	2.353	-				
			Total repercusión anual media					14.853			



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A EL MOLINO								3- Costes de amortización y personal		
SAN ANDRÉS Y SAUCES										
								Personal		6.996,63
								Amortización equipos		2.324,22
								Amortización obra civil		0,00
								Mantenimiento y consumos		0,00
1.1 Transporte directo de residuos				2.1 Criterios de cálculo financiero				Total coste amortizaciones y personal €/año		
	% de residuos transportados			Interés %	Período años			Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm		
Transporte directo	100,00			Equipos móviles	4	8				
Distancia media al Centro de tratamiento Km	31,50			Equipos fijos	4	8				
				Obra civil	4	25				
				2.2 Cuadro financiero				4- Transporte		
								Residuos transportados (Tm/viaje)		6,00
								Consumo, litros gas oil/100 km		40,00
1.2 Inversión en €				capital, €		interés, €		Consumo unitario de gas oil/Tm.km		0,07
Previsión actualizada	100.000,00		anualidad	equipos	obra civil	equipos	obra civil	Precio gas oil €/litro		0,80
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00		100.000	0			Coste unitario €/Tm.km		0,05
Camiones recolectores	1,00	100.000,00		1	-10.852,78	0,00	-4.000,00	Coste de combustible €/año		5.712,00
				2	-11.286,89	0,00	-3.565,89	Coste de combustible/coste de transporte		0,30
1.3 Equipamiento				3	-11.738,37	0,00	-3.114,41	Coste de transporte €/Tm.km		0,18
Edificios e instalaciones				4	-12.207,91	0,00	-2.644,88			
Maquinaria				5	-12.696,22	0,00	-2.156,56	Km Recorridos ida y vuelta	31,50	2,00
Cabeza tractora y semirremolque				6	-13.204,07	0,00	-1.648,71	Tm Transportadas		1.700,00
Camiones recolectores capacidad m3	12,00			7	-13.732,23	0,00	-1.120,55	Total coste de transporte €/año		19.040,00
				8	-14.281,52	0,00	-571,26	Total coste unitario de transporte €/Tm		11,20
1.4 Ratios del servicio				9		0,00	0,00			
Tm/año	1.700,00			10		0,00	0,00			
días trabajo/año	300,00			11		0,00	0,00			
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00			12		0,00	0,00	5- Costes financieros €/año		437,47
Repercusión recolectores solo transporte	0,19			13		0,00	0,00			
Tm/día	5,67			14		0,00	0,00	Total		47.838,32
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50			15		0,00	0,00	Gastos generales 13%		6.218,98
Nº portes/día	0,94			16		0,00	0,00	Beneficio industrial 6%		2.870,30
Nº portes/año	283,33			17		0,00	0,00	Total		56.927,61
Servicio camión horas/año	446,25			18		0,00	0,00	IGIC 5%		2.846,38
Días de trabajo. persona/año	221,00			19		0,00	0,00	Total costes directo de contratación €/año		59.773,99
Horas de trabajo persona/día	8,00			20		0,00	0,00			
Horas de trabajo persona/año	1.768,00			21		0,00	0,00			
Plantilla equivalente, conductor	0,25			22		0,00	0,00	Coste unitario de transporte €/Tm		35,16
Salario conductor/año	25.200,00			23		0,00	0,00			
Salario peón de control/año	0,00			24		0,00	0,00			
				25		0,00	0,00			
					-100.000,00	0,00	-18.822,27			
				repercusión anual media	12.500	-	2.353			
				Total repercusión anual media			14.853			



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A EL MOLINO							3- Costes de amortización y personal		
SANTA CRUZ DE LA PALMA									
							Personal		7.525,79
							Amortización equipos		2.500,00
							Amortización obra civil		0,00
							Mantenimiento y consumos		0,00
1.1 Transporte directo de residuos			2.1 Criterios de cálculo financiero				Total coste amortizaciones y personal €/año		10.025,79
	% de residuos transportados			Interés %	Período años		Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm		1,39
Transporte directo	100,00		Equipos móviles	4	8				
Distancia media al Centro de tratamiento Km	8,00		Equipos fijos	4	8				
			Obra civil	4	25				
			2.2 Cuadro financiero				4- Transporte		
							Residuos transportados (Tm/viaje)		6,00
							Consumo, litros gas oil/100 km		40,00
1.2 Inversión en €				capital, €		interés, €	Consumo unitario de gas oil/Tm.km		0,07
Previsión actualizada	100.000,00		anualidad	equipos	obra civil	equipos	obra civil	Precio gas oil €/litro	0,80
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00		100.000	0			Coste unitario €/Tm.km	0,05
Camiones recolectores	1,00	100.000,00	1	-10.852,78	0,00	-4.000,00	0,00	Coste de combustible €/año	6.144,00
			2	-11.286,89	0,00	-3.565,89	0,00	Coste de combustible/coste de transporte	0,30
1.3 Equipamiento			3	-11.738,37	0,00	-3.114,41	0,00	Coste de transporte €/Tm.km	0,18
Edificios e instalaciones			4	-12.207,91	0,00	-2.644,88	0,00		
Maquinaria			5	-12.696,22	0,00	-2.156,56	0,00	Km Recorridos ida y vuelta	8,00 2,00 16,00
Cabeza tractora y semirremolque			6	-13.204,07	0,00	-1.648,71	0,00	Tm Transportadas	7.200,00
Camiones recolectores capacidad m3	12,00		7	-13.732,23	0,00	-1.120,55	0,00	Total coste de transporte €/año	20.480,00
			8	-14.281,52	0,00	-571,26	0,00	Total coste unitario de transporte €/Tm	2,84
1.4 Ratios del servicio			9		0,00		0,00		
Tm/año	7.200,00		10		0,00		0,00		
días trabajo/año	300,00		11		0,00		0,00		
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00		12		0,00		0,00	5- Costes financieros €/año	470,56
Repercusión recolectores solo transporte	0,20		13		0,00		0,00		
Tm/día	24,00		14		0,00		0,00	Total	51.456,35
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50		15		0,00		0,00	Gastos generales 13%	6.689,33
Nº portes/día	4,00		16		0,00		0,00	Beneficio industrial 6%	3.087,38
Nº portes/año	1.200,00		17		0,00		0,00	Total	61.233,05
Servicio camión horas/año	480,00		18		0,00		0,00	IGIC 5%	3.061,65
Días de trabajo. persona/año	221,00		19		0,00		0,00	Total costes directo de contratación €/año	64.294,71
Horas de trabajo persona/día	8,00		20		0,00		0,00		
Horas de trabajo persona/año	1.768,00		21		0,00		0,00	Coste unitario de transporte €/Tm	8,93
Plantilla equivalente, conductor	0,27		22		0,00		0,00		
Salario conductor/año	25.200,00		23		0,00		0,00		
Salario peón de control/año	0,00		24		0,00		0,00		
			25		0,00		0,00		
					-100.000,00	0,00	-18.822,27	0,00	
			repercusión anual media	12.500	-	2.353	-		



PLANTA DE TRANSFERENCIA EL MOLINO A C.A.											
Entidad gestora:	Consorcio Insular										
Fecha	04/06/2010										
1. Datos Básicos			2. Cuadro financiero			2.1- Costes directos.			2.2 Costes unitarios directos		
1.1 Dimensión y despliegue.			Amortizaciones			1.-Personal			Oficial		
Nº de municipios servidos	6,00		Valor			Gastos de Personal			25.200,00	€	año
Nº de núcleos de población	0,00		€			Gastos servicios extraordinarios			18.900,00	€	año
Nº de habitantes de derecho	0,00		Obra Civil y terrenos			Vestuario (1% personal)			18.900,00	€	año
Producción de residuos Tm/año	15.100,00		875.000,00			Equipos Móviles			30.000,00	€	año
Horas Trabajo persona/día	8,00		Equipos Móviles			Equipos Fijos					
Días de trabajo. persona/año	221,00		250.000,00			Subtotal Personal			25.862,91		
Días Trabajo/año equipos	300,00		Equipos Fijos			Personal/t			1,71		
Tiempo en horas a Centro de tratamiento	1,25		350.000,00			2.-Amortizaciones y financieros					
Distancia media a Centro de tratamiento Km	16,50		Imputación Anual			Obra Civil y Terrenos			57.388,48		
			Interés			Equipos Móviles			15.369,86		
			Capital			Equipos Fijos			51.984,74		
			Obra Civil			Subtotal Amortizaciones y financieros			124.743,08		
			Equipos Móviles			amortizaciones y financieros/t			8,26		
			Equipos Fijos			3.-Consumos					
1.2 Inversiones	€		TOTAL			Combustible			8.640,00		
Terrenos	275.000,00		-35.046,84			Repuestos y Mantenimiento			48.000,00		
Obra Civil	600.000,00		-36.458,33			Mantenimiento Infraestructuras			750,00		
Equipos fijos	350.000,00		-31.250,00			Seguros e impuestos			6.687,50		
Equipos móviles	250.000,00		-8.234,74			Subtotal Consumos			64.077,50		
TOTAL INVERSIONES	1.475.000,00		-43.750,00			Consumos/t			4,24		
			Coste/Tm.año			4.- Costes indirectos					
			-2,32			Gastos Generales			27.908,85		
			-7,38			Beneficio Industrial			12.881,01		
1.3 Ratios del servicio						Total Costes indirectos			40.789,86		
Contenedores compactadores capacidad m3	38,00					Costes Indirectos/t.año			2,70		
Producción media Tm/día	50,33					5.- Clausura y Desmantelamiento					
Densidad del material en contenedor Tm/m3	0,50					Gastos Clausura y Desmantelamiento			1.822,92		
Nº contenedores/día	2,65					COSTE TOTAL/AÑO			257.296,27		
Nº contenedores/año = Nº portes/año	794,74					Coste total en €/t			17,04		
Servicio camión horas/año	993,42					IGIC			12.864,81		
Horas de trabajo persona/año	1.768,00					COSTE TOTAL incluido IGIC/AÑO			270.161,08		
Plantilla equivalente, conductor	0,56					Coste total en €/t			17,89		
Plantilla equivalente, peón de control	0,50										
Repercusión equipos móviles	0,41										
1.4 Ratios equipamiento											
Consumos	Nº	C.V.									
Camión portacontenedores	1,00	360									
Camión recolector	1,00	0									
Total		360									
1.5 Criterios de cálculo											
Amortizaciones	Interés %	Período años									
Equipos móviles	4,00	8									
Equipos fijos	4,00	8									
Obra civil y terrenos	4,00	24									



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A PT S. ANDRÉS Y SAUCES					3- Costes de amortización y personal						
BARLOVENTO					Personal					1.489,48	
					Amortización equipos					494,79	
					Amortización obra civil					0,00	
					Mantenimiento y consumos					0,00	
1.1 Transporte directo de residuos					2.1 Criterios de cálculo financiero					Total coste amortizaciones y personal €/año	1.984,27
	% de residuos transportados			Interés %	Período años				Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm	3,31	
Transporte directo	100,00		Equipos móviles	4	8						
Distancia media al Centro de tratamiento Km	19,00		Equipos fijos	4	8						
			Obra civil	4	25						
1.2 Inversión en €					2.2 Cuadro financiero					4- Transporte	
				capital, €		interés, €			Residuos transportados (Tm/viaje)	6,00	
Previsión actualizada	100.000,00		anualidad	equipos	obra civil	equipos	obra civil		Consumo, litros gas oíl/100 km	40,00	
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00		100.000	0	-4.000,00	0,00		Consumo unitario de gas oíl/Tm.km	0,07	
Camiones recolectores	1,00	100.000,00	1	-10.852,78	0,00	-3.565,89	0,00		Precio gas oíl €/litro	0,80	
			2	-11.286,89	0,00	-3.114,41	0,00		Coste unitario €/Tm.km	0,05	
1.3 Equipamiento			3	-11.738,37	0,00	-2.644,88	0,00		Coste de combustible €/año	1.216,00	
Edificios e instalaciones			4	-12.207,91	0,00	-2.156,56	0,00		Coste de combustible/coste de transporte	0,30	
Maquinaria			5	-12.696,22	0,00	-1.120,55	0,00		Coste de transporte €/Tm.km	0,18	
Cabeza tractora y semirremolque			6	-13.204,07	0,00	-571,26	0,00		Km Recorridos ida y vuelta	19,00 2,00 38,00	
Camiones recolectores capacidad m3	12,00		7	-13.732,23	0,00	0,00	0,00		Tm Transportadas	600,00	
			8	-14.281,52	0,00	0,00	0,00		Total coste de transporte €/año	4.053,33	
1.4 Ratios del servicio			9		0,00	0,00	0,00		Total coste unitario de transporte €/Tm	6,76	
Tm/año	600,00		10		0,00	0,00	0,00				
días trabajo/año	300,00		11		0,00	0,00	0,00				
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00		12		0,00	0,00	0,00		5- Costes financieros €/año	93,13	
Repercusión recolectores solo transporte	0,04		13		0,00	0,00	0,00				
Tm/día	2,00		14		0,00	0,00	0,00		Total	10.184,07	
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50		15		0,00	0,00	0,00		Gastos generales 13%	1.323,93	
Nº portes/día	0,33		16		0,00	0,00	0,00		Beneficio industrial 6%	611,04	
Nº portes/año	100,00		17		0,00	0,00	0,00		Total	12.119,04	
Servicio camión horas/año	95,00		18		0,00	0,00	0,00		IGIC 5%	605,95	
Días de trabajo. persona/año	221,00		19		0,00	0,00	0,00		Total costes directo de contratación €/año	12.724,99	
Horas de trabajo persona/día	8,00		20		0,00	0,00	0,00				
Horas de trabajo persona/año	1.768,00		21		0,00	0,00	0,00				
Plantilla equivalente, conductor	0,05		22		0,00	0,00	0,00		Coste unitario de transporte €/Tm	21,21	
Salario conductor/año	25.200,00		23		0,00	0,00	0,00				
Salario peón de control/año	0,00		24		0,00	0,00	0,00				
			25		0,00	0,00	0,00				
					-100.000,00	0,00	-18.822,27	0,00			
				repercusión anual media	12.500	-	2.353	-			
				Total repercusión anual media						14.853	



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A PT S, ANDRÉS Y SAUCES					3- Costes de amortización y personal					
SAN ANDRÉS Y SAUCES										
									Personal	1.776,92
									Amortización equipos	590,28
									Amortización obra civil	0,00
									Mantenimiento y consumos	0,00
1.1 Transporte directo de residuos			2.1 Criterios de cálculo financiero						Total coste amortizaciones y personal €/año	2.367,20
	% de residuos transportados			Interés %	Período años				Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm	1,39
Transporte directo	100,00		Equipos móviles	4	8					
Distancia media al Centro de tratamiento Km	8,00		Equipos fijos	4	8					
			Obra civil	4	25				4- Transporte	
			2.2 Cuadro financiero						Residuos transportados (Tm/viaje)	6,00
									Consumo, litros gas oil/100 km	40,00
1.2 Inversión en €				capital, €			interés, €		Consumo unitario de gas oil/Tm.km	0,07
Previsión actualizada	100.000,00		anualidad	equipos	obra civil		equipos	obra civil	Precio gas oil €/litro	0,80
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00		100.000	0				Coste unitario €/Tm.km	0,05
Camiones recolectores	1,00	100.000,00	1	-10.852,78	0,00		-4.000,00	0,00	Coste de combustible €/año	1.450,67
			2	-11.286,89	0,00		-3.565,89	0,00	Coste de combustible/coste de transporte	0,30
1.3 Equipamiento			3	-11.738,37	0,00		-3.114,41	0,00	Coste de transporte €/Tm.km	0,18
Edificios e instalaciones			4	-12.207,91	0,00		-2.644,88	0,00		
Maquinaria			5	-12.696,22	0,00		-2.156,56	0,00	Km Recorridos ida y vuelta	8,00 2,00 16,00
Cabeza tractora y semirremolque			6	-13.204,07	0,00		-1.648,71	0,00	Tm Transportadas	1.700,00
Camiones recolectores capacidad m3	12,00		7	-13.732,23	0,00		-1.120,55	0,00	Total coste de transporte €/año	4.835,56
			8	-14.281,52	0,00		-571,26	0,00	Total coste unitario de transporte €/Tm	2,84
1.4 Ratios del servicio			9		0,00			0,00		
Tm/año	1.700,00		10		0,00			0,00		
días trabajo/año	300,00		11		0,00			0,00		
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00		12		0,00			0,00	5- Costes financieros €/año	111,10
Repercusión recolectores solo transporte	0,05		13		0,00			0,00		
Tm/día	5,67		14		0,00			0,00	Total	12.149,42
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50		15		0,00			0,00	Gastos generales 13%	1.579,42
Nº portes/día	0,94		16		0,00			0,00	Beneficio industrial 6%	728,96
Nº portes/año	283,33		17		0,00			0,00	Total	14.457,80
Servicio camión horas/año	113,33		18		0,00			0,00	IGIC 5%	722,89
Días de trabajo. persona/año	221,00		19		0,00			0,00	Total costes directo de contratación €/año	15.180,69
Horas de trabajo persona/día	8,00		20		0,00			0,00		
Horas de trabajo persona/año	1.768,00		21		0,00			0,00		
Plantilla equivalente, conductor	0,06		22		0,00			0,00	Coste unitario de transporte €/Tm	8,93
Salario conductor/año	25.200,00		23		0,00			0,00		
Salario peón de control/año	0,00		24		0,00			0,00		
			25		0,00			0,00		
					-100.000,00	0,00		-18.822,27	0,00	
				repercusión anual media	12.500			2.353		
				Total repercusión anual media				14.853		



COSTES DE TRANSPORTE DE RESIDUOS A PT S. ANDRÉS Y SAUCES										3- Costes de amortización y personal		
PUNTALLANA												
										Personal		365,84
										Amortización equipos		121,53
										Amortización obra civil		0,00
										Mantenimiento y consumos		0,00
1.1 Transporte directo de residuos				2.1 Criterios de cálculo financiero						Total coste amortizaciones y personal €/año		487,36
	% de residuos transportados				Interés %	Período años				Coste unitario amortizaciones y personal €/Tm		0,70
Transporte directo	100,00			Equipos móviles	4	8						
Distancia media al Centro de tratamiento Km	5,00			Equipos fijos	4	8						
				Obra civil	4	25						
				2.2 Cuadro financiero						4- Transporte		
										Residuos transportados (Tm/viaje)	6,00	
										Consumo, litros gas oíl/100 km	40,00	
1.2 Inversión en €					capital, €			interés, €		Consumo unitario de gas oíl/Tm.km	0,07	
Previsión actualizada	100.000,00			anualidad	equipos	obra civil		equipos	obra civil	Precio gas oíl €/litro	0,80	
Proyecto, obra civil, servicios y urbanización	0,00	0,00			100.000	0				Coste unitario €/Tm.km	0,05	
Camiones recolectores	1,00	100.000,00		1	-10.852,78	0,00		-4.000,00	0,00	Coste de combustible €/año	373,33	
				2	-11.286,89	0,00		-3.565,89	0,00	Coste de combustible/coste de transporte	0,30	
1.3 Equipamiento				3	-11.738,37	0,00		-3.114,41	0,00	Coste de transporte €/Tm.km	0,18	
Edificios e instalaciones				4	-12.207,91	0,00		-2.644,88	0,00			
Maquinaria				5	-12.696,22	0,00		-2.156,56	0,00	Km Recorridos ida y vuelta	5,00 2,00 10,00	
Cabeza tractora y semirremolque				6	-13.204,07	0,00		-1.648,71	0,00	Tm Transportadas	700,00	
Camiones recolectores capacidad m3	12,00			7	-13.732,23	0,00		-1.120,55	0,00	Total coste de transporte €/año	1.244,44	
				8	-14.281,52	0,00		-571,26	0,00	Total coste unitario de transporte €/Tm	1,78	
1.4 Ratios del servicio				9		0,00		0,00				
Tm/año	700,00			10		0,00		0,00				
días trabajo/año	300,00			11		0,00		0,00				
Camiones recolectores total horas/año	2.400,00			12		0,00		0,00		5- Costes financieros €/año	22,87	
Repercusión recolectores solo transporte	0,01			13		0,00		0,00				
Tm/día	2,33			14		0,00		0,00		Total	2.999,13	
Densidad del material en el camión Tm/m3	0,50			15		0,00		0,00		Gastos generales 13%	389,89	
Nº portes/día	0,39			16		0,00		0,00		Beneficio industrial 6%	179,95	
Nº portes/año	116,67			17		0,00		0,00		Total	3.568,96	
Servicio camión horas/año	23,33			18		0,00		0,00		IGIC 5%	178,45	
Días de trabajo. persona/año	221,00			19		0,00		0,00		Total costes directo de contratación €/año	3.747,41	
Horas de trabajo persona/día	8,00			20		0,00		0,00				
Horas de trabajo persona/año	1.768,00			21		0,00		0,00				
Plantilla equivalente, conductor	0,01			22		0,00		0,00		Coste unitario de transporte €/Tm	5,35	
Salario conductor/año	25.200,00			23		0,00		0,00				
Salario peón de control/año	0,00			24		0,00		0,00				
				25		0,00		0,00				
						-100.000,00	0,00	-18.822,27	0,00			
					repercusión anual media	12.500	-	2.353	-			
					Total repercusión anual media				14.853			



TRANSFERENCIA AUTOCOMPACTADORES											
SAN ANDRÉS Y SAUCES A C.A.											
Entidad gestora:		Consorcio Insular									
Fecha		04/06/2010									
1. Datos Básicos			2. Cuadro financiero			3. Costes directos.			4. Costes unitarios		
1.1 Dimensión y despliegue.			2.1 Amortizaciones			3.1 Personal			4.1 Personal		
Nº de municipios servidos	3,00		Valor	€		Gastos de Personal	12.058,07		Oficial	25.200,00	€/año
Nº de núcleos de población	0,00		Obra Civil y terrenos	515.800,00		Gastos servicios extraordinarios	241,16		Peón	18.900,00	€/año
Nº de habitantes de derecho	0,00		Equipos Móviles	250.000,00		Vestuario (1% personal)	120,58		Administración	18.900,00	€/año
Nº de habitantes equivalentes (generadores)	0,00		Equipos Fijos	75.600,00		Subtotal Personal	12.419,81		Encargado	30.000,00	€/año
Producción de residuos Tm/año	3.000,00					Personal/t	4,14		Oficiales	0,42	
Horas Trabajo persona/día	8,00								Peones	0,00	
Días de trabajo. persona/año	221,00		2.2 Imputación Anual	Interés	Capital	3.2 Amortizaciones y financieros			Encargado	0,05	
Días Trabajo/año equipos	300,00		Obra Civil	-12.338,02	-21.491,67	Obra Civil	33.829,69		% Servicios extraordinarios	2,00%	
Horas Trabajadas/día equipos móviles	2,50		Equipos Móviles	-5.881,96	-31.250,00	Equipos Móviles	11.460,48		% Vestuario	1,00%	
Distancia media a Centro de tratamiento Km	31,00		Equipos Fijos	-1.778,70	-9.450,00	Equipos Fijos	11.228,70				
Ratio producción de residuos kg/hab.día	0,00					Subtotal Amortizaciones y financieros	56.518,87		4.2 Consumos		
Producción de residuos Tm/día	10,00					amortizaciones y financieros/t	18,84		Gasóleo	0,8	€/l
			TOTAL	-19.998,68	-62.191,67				Consumo Camión porta	0,08	l/CV/h
			Coste/Tm.año	-6,67	-20,73	3.3 Consumos			Consumo Camión recolector	0	l/CV/h
1.2 Inversiones	€					Combustible	17.280,00		Repuestos y Mantenimiento	8,00%	Sobre Capital/año
Terrenos	55.000,00					Repuestos y Mantenimiento	26.048,00		Mantenimiento Infraestructuras	3,00%	Sobre Amortización/año
Obra Civil	230.400,00					Mantenimiento Infraestructuras	288,00		Seguros e impuestos	6,00%	Sobre Capital/año
Equipos fijos	75.600,00					Seguros e impuestos	3.731,50				
Equipos móviles	250.000,00					Subtotal Consumos	47.347,50		4.3 Costes indirectos		
TOTAL INVERSIONES	611.000,00					Consumos/t	15,78		% Gastos Generales	13,00%	Sobre Coste Directo
									% Beneficio Industrial	6,00%	Sobre Coste Directo
									% IGIC	5,00%	
1.3 Ratios del servicio						Total Costes Directos	116.286,18		4.4 Clausura y Desmantelamiento		
						Costes Directos/t.año	38,76		Gastos Clausura y Desmante.	5,00%	Sobre Amortización/año
Contenedores compactadores capacidad m3	27,00					3.4 Costes indirectos					
Producción media Tm/día	10,00					Gastos Generales	15.117,20				
Densidad del material en contenedor Tm/m3	0,38					Beneficio Industrial	6.977,17				
Nº contenedores/día	0,99					Total Costes indirectos	22.094,37				
Nº contenedores/año = Nº portes/año	296,30					Costes Indirectos/t.año	7,36				
Servicio camión horas/año	740,74					3.5 Clausura y Desmantelamiento					
Horas de trabajo persona/año	1.768,00					Gastos Clausura y Desmantelamiento	1.074,58				
Plantilla equivalente, conductor	0,42										
Plantilla equivalente, peón de control	0,00					COSTE TOTAL/AÑO	139.455,14				
Plantilla equivalente encargado	0,05					Coste total en €/t	46,49				
Repercusión equipos móviles	0,31					IVA	6.972,76				
1.4 Ratios equipamiento						COSTE TOTAL incluido IGIC/AÑO	146.427,90				
Consumos	Nº	C.V.				Coste total en €/t	48,81				
Camión portacontenedores	1,00	360									
Camión recolector	0,00	0									
Total		360									
1.5 Criterios de cálculo											
Amortizaciones	Interés %	Período años									
Equipos móviles	4,00	8									
Equipos fijos	4,00	8									
Obra civil y terrenos	4,00	24									



PLANTA DE TRANSFERENCIA													
LOS GUINCHOS 2 A C.A.													
Entidad gestora:		Consortio Insular											
Fecha		04/06/2010											
1. Datos Básicos		2. Cuadro financiero				2.1- Costes directos.		2.2 Costes unitarios directos					
1.1 Dimensión y despliegue.						1.-Personal							
Nº de municipios servidos	6,00	Amortizaciones				Gastos de Personal		20.934,88	Oficial	25.200,00	€/año		
Nº de núcleos de población	0,00	Valor				Gastos servicios extraordinarios		418,70	Peón	18.900,00	€/año		
Nº de habitantes de derecho	0,00	Obra Civil y terrenos				Vestuario (1% personal)		209,35	Administración	18.900,00	€/año		
Producción de residuos Tm/año	12.100,00	Equipos Móviles				Subtotal Personal		21.562,92	Encargado	30.000,00	€/año		
Horas Trabajo persona/día	8,00	Equipos Fijos				Personal/t		1,78	Oficiales	0,40			
Días de trabajo. persona/año	221,00					2.-Amortizaciones y financieros			Peones	0,50			
Días Trabajo/año equipos	300,00					Obra Civil y Terrenos		63.947,16	Encargado	0,05			
Tiempo en horas a Centro de tratamiento	1,10	Imputación Anual				Equipos Móviles		10.838,30	% Servicios extraordinarios	2,00%			
Distancia media a Centro de tratamiento Km	13,50	Interés				Equipos Fijos		51.984,74	% Vestuario	1,00%			
		Capital				Subtotal Amortizaciones y financieros		126.770,20					
		Obra Civil				amortizaciones y financieros/t		10,48	Gasóleo	0,8	€/l		
		Equipos Móviles							Consumo Camión porta	0,08	I/CV/h		
		Equipos Fijos							Consumo Camión recolector	0	I/CV/h		
1.2 Inversiones	€	TOTAL				3.-Consumos			Repuestos y Mantenimiento	8,00%	Sobre Capital/año		
Terrenos	375.000,00	-37.438,86				Combustible		7.603,20	Mantenimiento Infraestructuras	3,00%	Sobre Amortización/año		
Obra Civil	600.000,00	-40.625,00				Repuestos y Mantenimiento		48.000,00	Seguros e impuestos	6,00%	Sobre Capital/año		
Equipos fijos	350.000,00	-31.250,00				Mantenimiento Infraestructuras		750,00	Subtotal Consumos	63.290,70	Sobre Amortización/año		
Equipos móviles	250.000,00	-8.234,74				Seguros e impuestos		6.937,50	Consumos/t	5,23			
TOTAL INVERSIONES	1.575.000,00	-43.750,00				Coste/Tm.año		-3,09	Total Costes Directos	211.623,82	% Gastos Generales	13,00%	Sobre Coste Directo
								-9,56	Costes Directos/t.año	17,49	% Beneficio Industrial	6,00%	Sobre Coste Directo
											% IGIC	5,00%	
1.3 Ratios del servicio									4.- Costes indirectos				
Contenedores compactadores capacidad m3	38,00								Gastos Generales	27.511,10			
Producción media Tm/día	40,33								Beneficio Industrial	12.697,43			
Densidad del material en contenedor Tm/m3	0,50								Total Costes indirectos	40.208,53			
Nº contenedores/día	2,12								Costes Indirectos/t.año	3,32			
Nº contenedores/año = Nº portes/año	636,84								5.- Clausura y Desmantelamiento				
Servicio camión horas/año	700,53								Gastos Clausura y Desmantelamiento	2.031,25			
Horas de trabajo persona/año	1.768,00												
Plantilla equivalente, conductor	0,40								COSTE TOTAL/AÑO	253.863,60			
Plantilla equivalente, peón de control	0,50								Coste total en €/t	20,98			
Repercusión equipos móviles	0,29												
1.4 Ratios equipamiento									IGIC	12.693,18			
Consumos	Nº	C.V.							COSTE TOTAL incluido IGIC/AÑO	266.556,78			
Camión portacontenedores	1,00	360							Coste total en €/t	22,03			
Camión recolector	1,00	0											
Total		360											
1.5 Criterios de cálculo													
Amortizaciones	Interés %	Período años											
Equipos móviles	4,00	8											
Equipos fijos	4,00	8											
Obra civil y terrenos	4,00	24											



PLANTA DE TRANSFERENCIA											
EL MOLINO 2 A C.A.											
Entidad gestora:	Consorcio Insular										
Fecha	04/06/2010										
1. Datos Básicos			2. Cuadro financiero			2.1- Costes directos.			2.2 Costes unitarios directos		
1.1 Dimensión y despliegue.			Amortizaciones			1.-Personal			Oficial		
Nº de municipios servidos	6,00		Valor			Gastos de Personal <td colspan="3">25.200,00 €/año</td>			25.200,00 €/año		
Nº de núcleos de población	0,00		€			Gastos servicios extraordinarios <td colspan="3">Peón</td>			Peón		
Nº de habitantes de derecho	0,00		Obra Civil y terrenos	875.000,00		445,93			Administración		
Producción de residuos Tm/año	12.100,00		Equipos Móviles	250.000,00		222,96			Encargado		
Horas Trabajo persona/día	8,00		Equipos Fijos	350.000,00		Subtotal Personal			30.000,00 €/año		
Días de trabajo. persona/año	221,00					Personal/t					
Días Trabajo/año equipos	300,00					2.-Amortizaciones y financieros			Oficiales		
Tiempo en horas a Centro de tratamiento	1,25		Imputación Anual			Obra Civil y Terrenos			Peones		
Distancia media a Centro de tratamiento Km	16,50		Interés			Equipos Móviles <td colspan="3">Encargado</td>			Encargado		
			Capital			Equipos Fijos <td colspan="3">% Servicios extraordinarios</td>			% Servicios extraordinarios		
			Obra Civil	-20.930,14		51.984,74			% Vestuario		
			Equipos Móviles	-5.881,96		Subtotal Amortizaciones y financieros					
			Equipos Fijos	-8.234,74		amortizaciones y financieros/t					
						3.-Consumos			Gasóleo		
1.2 Inversiones			TOTAL			Combustible			Consumo Camión porta		
Terrenos	€		-35.046,84			Repuestos y Mantenimiento			Consumo Camión recolector		
Obra Civil	275.000,00		-111.458,33			Mantenimiento Infraestructuras			Repuestos y Mantenimiento		
Equipos fijos	600.000,00		-9,21			Seguros e impuestos			Mantenimiento Infraestructuras		
Equipos móviles	350.000,00					Subtotal Consumos			Seguros e impuestos		
TOTAL INVERSIONES	250.000,00					Consumos/t			Gastos Clausura y Desmante.		
	1.475.000,00					Total Costes Directos			% Gastos Generales		
						Costes Directos/t.año			% Beneficio Industrial		
1.3 Ratios del servicio						4.- Costes indirectos			% IGIC		
Contenedores compactadores capacidad m3	38,00					Gastos Generales			13,00%		
Producción media Tm/día	40,33					Beneficio Industrial			3,00%		
Densidad del material en contenedor Tm/m3	0,50					Total Costes indirectos			6,00%		
Nº contenedores/día	2,12					Costes Indirectos/t.año			5,00%		
Nº contenedores/año = Nº portes/año	636,84					5.- Clausura y Desmantelamiento					
Servicio camión horas/año	796,05					Gastos Clausura y Desmantelamiento			1.822,92		
Horas de trabajo persona/año	1.768,00					COSTE TOTAL/AÑO			250.214,37		
Plantilla equivalente, conductor	0,45					Coste total en €/t			20,68		
Plantilla equivalente, peón de control	0,50										
Repercusión equipos móviles	0,33										
1.4 Ratios equipamiento											
Consumos			Nº								
Camión portacontenedores	1,00		C.V.								
Camión recolector	1,00		360								
Total			0								
			360								
1.5 Criterios de cálculo											
Amortizaciones			Interés %			Período años					
Equipos móviles	4,00		8								
Equipos fijos	4,00		8								
Obra civil y terrenos	4,00		24								
						IGIC			12.510,72		
						COSTE TOTAL incluido IGIC/AÑO			262.725,08		
						Coste total en €/t			21,71		

6.5.1 Evaluación de alternativas

En el análisis comparativo de las distintas alternativas consideradas se ha tenido en cuenta los aspectos técnicos, financieros, de oportunidad.

No se ha tenido en cuenta la alternativa 0, puesto que las distancias de transporte desde cada núcleo hasta el C.A., supondrían un mayor coste. Además, hay cuestiones de logística, pues determinados residuos no irán al Complejo, se entregarán directamente a gestores autorizados para su valorización fuera de la Isla; y de operatividad del propio Complejo y del conjunto del sistema, por el beneficio que supone el poder ordenar los flujos de entrada de residuos en el Complejo.

Respecto de las características técnicas de las distintas alternativas, indicar que, los sistemas son similares en todas ellas, si bien, la 4 y la 5 requieren además de autocompactadores.

Respecto de los aspectos Económico-financieros de las distintas alternativas, hay que indicar lo siguiente:

- a) Coste de adquisición y amortización de terrenos. El orden de preferencia sería el siguiente; 1, 3, 5, 2, 4.
- b) Costes de adquisición y amortización de equipos y construcción de instalaciones. El orden de preferencia sería el siguiente; 2 y 3, iguales, 1, y 4 y 5, también iguales. Ver tabla adjunta de inversiones totales de cada hipótesis.

Nº	PLANTA DE TRASFERENCIA	INVERSIÓN €
1	PT B SECO	1.500.000
2	PT LOS GUINCHOS	1.575.000
3	PT EL MOLINO	1.475.000
4	S. ANDRÉS y S AUCEs + LOS GUINCHOS	2.186.000
5	S. ANDRÉS y S AUCEs + EL MOLINO	2.086.000

Tabla 3. Inversiones totales iniciales

- a) Costes de operación y mantenimiento. El orden de preferencia sería el siguiente; 2, 3, 1, 5, 4. Ver siguiente tabla resumen de costes directos adjuntada.

Teniendo en cuenta criterios de oportunidad, en primer lugar, indicar que la alternativa 1 no requiere de adquisición de terrenos, por lo que, en principio, podría ejecutarse con mayor prontitud que el resto. Y más si se tiene en cuenta que, si no es posible la

adquisición directa de los terrenos, habría que ir a un procedimiento de expropiación forzosa, esto podría agravarse para las alternativas 4 y 5, pues hay que efectuar dos procesos de compra de terrenos diferentes.

CONCEPTO	BARRANCO SECO €/año	LOS GUINCHOS €/año	EL MOLINO €/año	S. A y S + LOS GUINCHOS €/año	S. A y S + EL MOLINO €/año
PERSONAL	28.779,79	24.112,78	25.862,91	33.982,74	35.385,16
AMORT. Y FIN.	129.456,72	129.457,38	124.743,08	183.289,07	178.208,34
CONSUMOS	66.243,00	63.290,70	64.077,50	110.638,20	111.425,00

Tabla 4. Costes directos de cada hipótesis de transferencia

En segundo lugar, el precio de los terrenos tiene un peso importante en los costes totales, y por tanto adquiere una relevancia, también importante, a la hora de la elección de la solución óptima.

En este sentido, se ha calculado el precio de adquisición límite de los terrenos, a partir del cual no es beneficioso desde el punto de vista económico su adquisición, para el caso de la alternativa más favorable (Los Guinchos), estableciéndose en 150 €/m², precio en el que se igualarían los costes con la 2ª alternativa más favorable (Bco. Seco). Ante la incertidumbre de los mencionados condicionantes se ha adoptado por elegir la alternativa Nº 1 (Barranco Seco).

En la siguiente tabla, se reflejan el resumen de costes totales anuales y por tonelada, de cada hipótesis considerada, en la cual, el orden de preferencia sería; 2, 1, 3, 4, 5.

Por último, en ambas hipótesis se podrían optimizar los costes de recogida en la zona norte introduciendo vehículos satélites, que cargasen directamente sobre vehículos recolectores, dado que, en ningún caso, resulta más económico el disponer de una segunda planta de transferencia.



COSTES DE TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	PT B SECO €/año	PT LOS GUINCHOS €/año	PT EL MOLINO €/año	2 PT S.A.S + LOS GUINCHOS €/año	2 PT S.A.S + EL MOLINO €/año
BARLOVENTO	18.752,62	24.780,25	28.463,80	12.724,99	12.724,99
S. ANDRÉS Y SAUCES	32.646,06	49.337,26	59.773,99	15.180,69	15.180,69
PUNTALLANA	3.906,80	10.939,03	15.236,51	3.747,41	3.747,41
S.C. DE LA PALMA	32.147,35	20.092,10	64.294,71	20.092,10	64.294,71
BREÑA ALTA	48.834,96	23.719,84	13.952,84	23.719,84	13.952,84
BREÑA BAJA	46.881,56	22.771,04	32.147,35	22.771,04	32.147,35
TOTAL COSTE ANUAL TRASPORTE A PT	183.169,34	151.639,51	213.869,20	98.236,07	142.048,01
PT B SECO A C. A. LOS MORENOS	282.455,90				
PT LOS GUINCHOS A C. A. LOS MORENOS		273.100,46			
PT EL MOLINO A C. A. LOS MORENOS			270.161,08		
2 PT S.A.S + LOS GUINCHOS A C. A. LOS MORENOS				412.984,68	
2 PT S.A.S + EL MOLINO A C. A. LOS MORENOS					409.152,98
TOTAL COSTE ANUAL TRASPORTE	465.625,24	424.739,97	484.030,28	511.220,75	551.200,99
TOTAL COSTE POR TONELADA	30,84	28,13	32,05	33,86	36,50

Tabla 5. Resumen de costes de transporte totales de cada hipótesis



**APROBACIÓN DEFINITIVA
PLAN TERRITORIAL ESPECIAL
DE ORDENACIÓN DE RESIDUOS
DE LA PALMA**

ACUERDO PLENARIO DEL 28/04/2015

BOC N° 99 DE 26/15/15