
**ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE INSTALACIONES DE
GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS EN LA ISLA DE IBIZA.**

**PRIMERA FASE: ACTUALIZACIÓN DE LA DIAGNOSIS DE LAS
INSTALACIONES ACTUALES.**

LUIS FCO PLAZA BELTRÁN
COLEGIADO 12.830



1 de marzo de 2021

INDICE:

1.- ANTECEDENTES.....	1
2.- OBJETO DEL DOCUMENTO.....	2
3.- OBJETIVOS NORMATIVOS DE APLICACIÓN AL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.....	2
3.1.- OBJETIVOS ESTABLECIDOS DE GENERACIÓN, ELIMINACIÓN, PREVENCIÓN Y PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS.....	2
3.2.- RESUMEN FINAL DE OBJETIVOS.....	5
4.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS DE LA ISLA DE IBIZA.....	8
4.1.- DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE CA NA PUTXA.....	8
4.2.- PLANTA DE TRIAJE DE RESIDUOS URBANOS Y TRATAMIENTO DE LA MATERIA ORGÁNICA.....	14
4.2.1.- Tipos de residuos a tratar en la planta.....	18
4.2.2.- Cantidad de residuos a tratar en la planta.....	19
4.2.3.- Caracterización de residuos a tratar en la planta.....	21
4.2.4.- Puntas estacionales.....	21
4.2.5.- Balance de masas de los procesos.....	21
4.3.- ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA.....	26
4.4.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE VOLUMINOSOS.....	31
4.5.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RAEE.....	33
4.6.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD.....	36
4.7.- RED INSULAR DE PUNTOS LIMPIOS.....	40
4.8.- OTRAS ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO.....	45
4.8.1.- Fundación Deixalles.....	45
4.8.2.- Cáritas Diocesana de Ibiza.....	47
4.9.- CONVENIOS MEDIOAMBIENTALES.....	50
5.- ESTUDIO POBLACIONAL.....	50
6.- ESTUDIO DE SUELO INDUSTRIAL.....	52
7.- COMPOSICIÓN, CUANTIFICACIÓN Y PREVISIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS RESIDUOS PRODUCIDOS EN LA ISLA DE IBIZA.....	54
7.1.- SISTEMAS DE RECOGIDA DE RESIDUOS DOMICILIARIOS.....	54
7.2.- COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS.....	56
7.3.- GENERACIÓN DE LOS RESIDUOS.....	57
7.3.1.- Generación de residuos domésticos.....	59
7.3.2.- Generación de residuos de la construcción y demolición (RCD).....	62
7.3.3.- Generación de lodos de depuradora.....	63
7.3.4.- Generación de otros residuos.....	64
7.4.- VALORIZACIÓN MATERIAL.....	64
7.4.1.- Datos de recogida selectiva de las fracciones de envases, papel-cartón y vidrio.....	66
7.4.2.- Valorización de materiales.....	83
7.4.3.- Gestión de los lodos de depuradora.....	84
7.4.4.- Gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD).....	85
8.- ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD Y VIDA ÚTIL DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA ISLA DE IBIZA.....	86
8.1.- DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE CA NA PUTXA.....	86
8.1.1.- Previsión de la vida útil según el PDSPIGRE.....	86
8.1.2.- Previsión de la vida útil según la U.T.E. GIREF.....	87
8.1.3.- Previsión de la vida útil según Uxama Ingeniería y Arquitectura, S.L.P.U.....	88
8.1.4.- Conclusión.....	90
8.2.- PLANTA DE TRIAJE DE RESIDUOS URBANOS Y TRATAMIENTO DE LA MATERIA ORGÁNICA.....	90
8.3.- ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA.....	90
8.4.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE VOLUMINOSOS.....	90
8.5.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RAEE.....	90
8.6.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD.....	90
8.7.- RED INSULAR DE PUNTOS LIMPIOS.....	91

9.- VALORACIÓN DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO, CONSERVACIÓN Y OPERATIVIDAD DE LAS INSTALACIONES	93
9.1.- DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE CA NA PUTXA	93
9.2.- PLANTA DE TRIAJE DE RESIDUOS URBANOS Y TRATAMIENTO DE LA MATERIA ORGÁNICA	93
9.3.- ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA	93
9.4.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE VOLUMINOSOS	94
9.5.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RAEE	94
9.6.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD	94
9.7.- RED INSULAR DE PUNTOS LIMPIOS	94
9.8.- FUNDACIÓN DEIXALLES	95
10.- GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS	95
11.- ANÁLISIS DAFO DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA ISLA DE IBIZA	104

Anexo nº 1: Planos del depósito controlado de residuos no peligrosos de Ca na Putxa.

Anexo nº 2: Planos de implantación general y maquinaria y balances de masas de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

Anexo nº 3: Plano de implantación general de la planta de tratamiento de RAEE en las instalaciones de Ca Na Negreta, S.A.

Bibliografía:

- Plan Director Sectorial de Prevención y Gestión de Residuos No Peligrosos de la Isla de Eivissa (PDSPIGRE).
- Estadísticas de residuos publicadas por el Consell d'Eivissa en la web www.conselldeivissa.es
- Estadísticas de residuos de los puntos limpios publicadas por la Red Insular de Puntos Limpios en la web www.deixallerieseivissa.com
- Resolución de fecha 19 de abril de 2005 del consejero de Medio Ambiente por la cual se otorgó la autorización ambiental integrada al vertedero de residuos no peligrosos de Ca na Putxa (BOIB núm. 85 de 04/06/2005).
- Acuerdo del Pleno de la Comisión de Medio Ambiente de las Islas Baleares sobre la modificación sustancial planta de selección de RSU y tratamiento de materia orgánica, Ca Na Putxa, promovida por UTE Giref, TM Santa Eulària des Riu (IPPC M09/2018) publicado en el BOIB Núm. 42 de 2 de abril de 2019.
- Informes anuales de la actividad del vertedero de Ca na Putxa correspondientes a los años 2016, 2017, 2018 y 2019, elaborados por la U.T.E. GIREF.
- Proyecto de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

1.- ANTECEDENTES

Respecto a la competencia en gestión y planificación de residuos domésticos, el artículo 1.2b de la Ley 2/2001, de 7 de marzo, de atribución de competencias a los consejos insulares en materia de ordenación del territorio (BOIB núm. 32 de 15 de marzo de 2001), atribuye al Consell Insular d'Eivissa (CIE en adelante), como propia, en su ámbito territorial, la competencia para la planificación de los residuos no peligrosos, como también lo establece el Artículo 70.13 LO 1/2007, de 28 de febrero, de reforma del Estatuto de Autonomía de las Islas Baleares. Por lo tanto, la futura planificación en materia de residuos no peligrosos es competencia del Consell Insular d'Eivissa en el ámbito territorial de la isla de Ibiza.

El 30 de marzo de 2001, fue aprobado mediante Decreto 46/2001 (BOIB núm. 45 de 14/04/2001) el Plan Director Sectorial para la Gestión de los Residuos Urbanos de Eivissa y Formentera (en adelante PDSGRUEF). Las correcciones de los errores detectados en el PDSGRUEF fueron publicadas en el BOIB núm. 111 de 15 de septiembre de 2001 y en el BOIB núm. 105 de 31 de agosto de 2002. El PDSGRUEF fue modificado y aprobado definitivamente por acuerdo de 26 de enero de 2004 (BOIB núm. 22, de 14/02/2004).

El Plan Director Sectorial de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la isla de Ibiza (en adelante PDSPIGRE) se aprobó por el acuerdo del Pleno del Consell Insular d'Eivissa en sesión extraordinaria y urgente, de día 22 de junio de 2020, y fue publicado en el BOIB núm. 116 de 30 de junio de 2020, en el texto normativo del cual (disposición adicional sexta) se prevé la realización por parte del CIE, en el plazo máximo de dos años desde la entrada en vigor de este Plan, de las siguientes tareas, en cuanto a la adecuación y suficiencia de las infraestructuras:

- 1) **Estudio detallado** de las diversas posibilidades y alternativas existentes para el **tratamiento finalista** de los residuos incluidos dentro del servicio público obligatorio insular, dada la limitada vida útil del vertedero de Ca na Putxa.
- 2) **Estudio de alternativas** en relación a la adecuación, diseño, espacio y ubicación de la **Estación de Transferencia** de residuos de envases, a fin de dar una solución definitiva a la gestión de las fracciones que se hayan de tratar, y que no tengan que ser objeto de gestión en la planta de selección de residuos urbanos y tratamiento de Ca na Putxa, es decir, los residuos de envases de papel-cartón y los de vidrio, todo ello sin perjuicio de lo dispuesto el apartado tercero de la disposición transitoria única.
- 3) **Estudio de necesidades** de la Red Insular de **puntos limpios y de implantación de Centros de preparación para la reutilización**. Se valorará especialmente la necesidad de ampliación de la Red Insular de puntos limpios, mediante otras infraestructuras fijas o instalaciones móviles, así como la necesidad y posibilidades de adecuación y/o ampliación de las instalaciones existentes, especialmente en cuanto a su diversificación o adaptación para acoger servicios de preparación para la reutilización o la implantación de centros de preparación para la reutilización en otras ubicaciones.

Actualmente, en la isla de Ibiza es de aplicación, por tanto, además de la normativa europea, estatal y autonómica en materia de residuos, este Plan Director Sectorial de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de la isla d'Eivissa (PDSPIGRE).

En diciembre de 2020, el CIE adjudicó el contrato de servicios de estudio de alternativas de instalaciones de gestión de residuos domésticos en la isla de Ibiza a la empresa UXAMA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, S.L.P.U.

2.- OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente documento es desarrollar la primera de las tres fases del alcance del estudio indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para la contratación del servicio: "Primera fase: actualización de la diagnosis de las instalaciones actuales".

3.- OBJETIVOS NORMATIVOS DE APLICACIÓN AL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

3.1.- OBJETIVOS ESTABLECIDOS DE GENERACIÓN, ELIMINACIÓN, PREVENCIÓN Y PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS

Normativa europea.

- Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
 1. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para garantizar que para 2035 la cantidad de residuos municipales depositados en vertederos se reduzca al 10%, o a un porcentaje inferior, de la cantidad total de residuos municipales generados (en peso).
- Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
 1. Antes de 2020, deberá aumentarse como mínimo hasta un 50% global de su peso la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos de materiales tales como, al menos, el papel, los metales, el plástico y el vidrio de los residuos domésticos y posiblemente de otros orígenes en la medida en que estos flujos de residuos sean similares a los residuos domésticos.
 2. Antes de 2020, deberá aumentarse hasta un mínimo del 70% de su peso la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno que utilicen residuos como sucedáneos de otros materiales, de los residuos no peligrosos procedentes de la construcción y de las demoliciones, con exclusión de los materiales presentes de modo natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.
 3. Para 2025, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 55 % en peso.
 4. Para 2030, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 60 % en peso.
 5. Para 2035, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 65 % en peso.
 6. Reducir la generación de residuos alimentarios en la producción primaria, en la transformación y la fabricación, la venta minorista y otros tipos de distribución de alimentos, en restaurantes y servicios alimentarios, así como en los hogares, como contribución a los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas para reducir en un 50% los residuos alimentarios per cápita a escala mundial en el plano de la venta minorista y de los consumidores, y reducir las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro para 2030.

Normativa estatal.

- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

1. El 1 de enero de 2035 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 10% o menos del total de residuos generados de este tipo con los siguientes objetivos intermedios:
 - a) El 1 de enero de 2030 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 20% o menos del total de residuos generados de este tipo.
 - b) El 1 de enero de 2025 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 40% o menos del total de residuos generados de este tipo.
 2. La cantidad total (en peso) de residuos municipales biodegradables destinados a vertedero no superará el 35 por 100 de la cantidad total de residuos municipales biodegradables generados en 1995.
- Ley de Residuos 22/2011 (trasposición de la Directiva (UE) 2018/850).
 1. Lograr la reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados 2010.
 2. Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.
 3. Antes de 2020, la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos.

Normativa autonómica.

- Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares.
 1. Reducir un 10% antes de 2021 y un 20% antes de 2030 la generación de residuos con respecto al año 2010, basándose en los kilogramos por habitante y año calculados de acuerdo con el índice de presión humana (IPH).
 2. Aumentar, antes del año 2021, como mínimo, hasta un 50% del peso y para cada fracción, la preparación para la reutilización y el reciclaje conjuntamente de materiales como papel, metales, vidrio, plástico y biorresiduos de los residuos domésticos y comerciales. Este porcentaje tendrá que ser de un 65% en el año 2030.
 3. Reciclar como mínimo, antes del año 2030, un 75% de los residuos de envases no industriales, entendiéndose como tales la valorización material de los generados.
 4. Aumentar, antes del año 2021, hasta al menos un 70% del peso, la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización material de los residuos no peligrosos de la construcción y la demolición, con exclusión del material en estado natural definido en la categoría 17 05 04 de la Lista europea de residuos. Este porcentaje tendrá que ser del 80% en 2030.
 5. Alcanzar, antes del año 2025, el objetivo del 3% de preparación para la reutilización del total de residuos domésticos gestionados, y un 5% en el año 2030. Estos porcentajes se deberán alcanzar igualmente y por separado para los residuos comerciales y para los residuos industriales, sin tener en cuenta la fracción orgánica de los residuos domésticos ni la poda.
 6. Reducir hasta el 50% el despilfarro alimenticio para el año 2030 en relación con el año 2020.

7. Dar cumplimiento, con respecto a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, a los objetivos mínimos anuales de recogida separada fijados para el Estado tanto para los domésticos como para los de origen profesional.
8. Establecer, con relación a los vehículos fuera de uso, unos porcentajes de preparación para la reutilización y la comercialización de piezas y componentes que comporten, al menos, un 10% en el año 2021 del peso total de los vehículos tratados. Para 2026, este porcentaje tendrá que aumentar hasta el 15%, y para el 2030 hasta el 20%.
9. Establecer un porcentaje máximo del 10%, antes del año 2030, en la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
10. Alcanzar para el año 2030 los siguientes objetivos de reutilización de envases de bebida en el canal HORECA:
 - i. Aguas envasadas: reutilización de un 40% de los envases.
 - ii. Cerveza: reutilización de un 80% de los envases.
 - iii. Bebidas refrescantes: reutilización de un 70% de los envases.
11. Alcanzar para el año 2030 un 15% de reutilización para los envases usados en canales de consumo diferente del canal HORECA.

Plan Director Sectorial de Prevención y Gestión de Residuos No Peligrosos de la isla de Eivissa.

1. Reducir un 10% antes de 2021 y un 20% antes de 2030 la generación de residuos con respecto al año 2010, basándose en los kilogramos por habitante y año calculados de acuerdo con el índice de presión humana (IPH).
2. Reducir hasta el 50% el despilfarro alimenticio para el año 2030 en relación con el año 2020.
3. Alcanzar para el año 2030 los siguientes objetivos de reutilización de envases de bebida en el canal HORECA:
 - i. Aguas envasadas: reutilización de un 40% de los envases.
 - ii. Cerveza: reutilización de un 80% de los envases.
 - iii. Bebidas refrescantes: reutilización de un 70% de los envases.
4. Alcanzar para el año 2030 un 15% de reutilización para los envases usados en canales de consumo diferente del canal HORECA.
5. Alcanzar, antes del año 2025, el objetivo del 3% de preparación para la reutilización del total de residuos domésticos gestionados, y un 5% en el año 2030. Estos porcentajes se deberán alcanzar igualmente y por separado para los residuos comerciales y para los residuos industriales, sin tener en cuenta la fracción orgánica de los residuos domésticos ni la poda.
6. Aumentar, antes del año 2021, como mínimo, hasta un 50% del peso y para cada fracción, la preparación para la reutilización y el reciclaje conjuntamente de materiales como papel, metales, vidrio, plástico y biorresiduos de los residuos domésticos y comerciales. Este porcentaje tendrá que ser de un 65% en el año 2030.
7. Tal y como recoge la Ley 8/2019, de 19 de febrero, de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears, es obligatoria para los entes locales de las Illes Balears la recogida diferenciada de materia orgánica compostable (fracción orgánica de los residuos domésticos) y poda, del aceite vegetal usado, los residuos de los textiles y de los residuos peligrosos, todos de origen domiciliario.
8. Reciclar como mínimo, antes del año 2030, un 75% de los residuos de envases no industriales, entendiendo como tales la valorización material de los generados.

9. Dar cumplimiento, con respecto a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, a los objetivos mínimos anuales de recogida separada fijados para el Estado tanto para los domésticos como para los de origen profesional. Los objetivos marcados por el RD 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos son:

%RS	Año	Fracción
65%	2016, 2017 y 2018	Peso AEE introducidos en el mercado
85%	metodología CE	RAEE generados
% PxR y reciclaje	Año	Fracción
80%	a partir de 2018	RAEE 1, 4 ó 7
70%		RAEE 2
80%		RAEE 3 (solo reciclaje)
55%		RAEE 5 ó 6
% valorización	Año	Fracción
85%	a partir de 2018	RAEE 1, 4 ó 7
80%		RAEE 2
75%		RAEE 5 ó 6

10. Aumentar, antes del año 2021, hasta al menos un 70% del peso, la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización material de los residuos no peligrosos de la construcción y la demolición, con exclusión del material en estado natural definido en la categoría 17 05 04 de la Lista europea de residuos. Este porcentaje tendrá que ser del 80% en 2030.
11. Contribuir al logro de los objetivos de los residuos neumáticos establecidos en el PEMAR que, entre otros, fomentan el incremento de los niveles de reciclaje (hasta un mínimo del 45% al 2020).
12. Establecer un porcentaje máximo del 10%, antes del año 2030, en la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Biorresiduos:

El 2020 lograr el 50% de recogida selectiva sobre el total de materia orgánica generada y el 65% para el año 2030.

RAEE:

El índice de recogida mínimo que tendrá que lograr anualmente será del 65% del peso medio de los AEE introducidos en el mercado en el estado miembro en los tres años precedentes o el 85% de los RAEE generados en el territorio del Estado miembro, una vez se disponga de la metodología de la Comisión Europea para calcular los residuos generados.

Lodos de depuradora:

Tratamiento a través de biometanización y/o compostaje del 100 % de lodos generados (Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022).

DESTINO FINAL DE LOS LODOS UNA VEZ TRATADOS	2020
Valorización material (suelo u otros)	85 % mínimo
Incineración/Co-incineración	8% mínimo
Eliminación al vertedero	7% máximo

3.2.- RESUMEN FINAL DE OBJETIVOS

Los objetivos que se deben cumplir en los próximos años en la isla de Ibiza en relación con la gestión de residuos son:

1. Reducir un 10% antes de 2021 y un 20% antes de 2030 la generación de residuos con respecto al año 2010 (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE).
2. Reducir hasta el 50% el despilfarro alimenticio para el año 2030 en relación con el año 2020 (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE).
3. La cantidad total (en peso) de residuos municipales biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de residuos municipales biodegradables generados en 1995 (Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero).
4. Alcanzar para el año 2030 los siguientes objetivos de reutilización de envases de bebida en el canal HORECA (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE):
 - i. Aguas emvasadas: reutilización de un 40% de los envases.
 - ii. Cerveza: reutilización de un 80% de los envases.
 - iii. Bebidas refrescantes: reutilización de un 70% de los envases.
5. Alcanzar para el año 2030 un 15% de reutilización para los envases usados en canales de consumo diferente del canal HORECA (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE).
6. Alcanzar, antes del año 2025, el objetivo del 3% de preparación para la reutilización del total de residuos domésticos gestionados, y un 5% en el año 2030 (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE).
7. Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso (Ley de Residuos 22/2011).
8. Aumentar, antes del año 2021, como mínimo, hasta un 50% del peso y para cada fracción, la preparación para la reutilización y el reciclaje conjuntamente de materiales como papel, metales, vidrio, plástico y biorresiduos de los residuos domésticos y comerciales. Este porcentaje tendrá que ser de un 65% en el año 2030 (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE).
9. Para 2025, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 55 % en peso (Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos).
10. Recogida diferenciada de materia orgánica compostable (fracción orgánica de los residuos domésticos) y poda, del aceite vegetal usado, los residuos de los textiles y de los residuos peligrosos, todos de origen domiciliario (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE).
11. Reciclar como mínimo, antes del año 2030, un 75% de los residuos de envases no industriales, entendiéndose como tales la valorización material de los generados (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE).
12. Dar cumplimiento, con respecto a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, a los objetivos mínimos anuales de recogida separada fijados para el Estado tanto para los domésticos como para los de origen profesional (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE):

%RS	Año	Fracción
65%	2016, 2017 y 2018	Peso AEE introducidos en el mercado
85%	metodología CE	RAEE generados
% PxR y reciclaje	Año	Fracción
80%	a partir de 2018	RAEE 1,4 ó 7
70%		RAEE 2
80%		RAEE 3 (solo reciclaje)
55%		RAEE 5 ó 6
% valorización	Año	Fracción
85%	a partir de 2018	RAEE 1,4 ó 7
80%		RAEE 2
75%		RAEE 5 ó 6

13. Aumentar, antes del año 2021, hasta al menos un 70% del peso, la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización material de los residuos no peligrosos de la construcción y la demolición, con exclusión del material en estado natural definido en la categoría 17 05 04 de la Lista europea de residuos. Este porcentaje tendrá que ser del 80% en 2030 (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE).
14. Aumentar, hasta un mínimo del 45% al 2020, el nivel de reciclaje de los residuos neumáticos (PDSPIGRE).
15. Establecer, con relación a los vehículos fuera de uso, unos porcentajes de preparación para la reutilización y la comercialización de piezas y componentes que comporten, al menos, un 10% en el año 2021 del peso total de los vehículos tratados. Para 2026, este porcentaje tendrá que aumentar hasta el 15%, y para el 2030 hasta el 20% (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares).
16. El 1 de enero de 2025 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 40% o menos del total de residuos generados de este tipo (Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero).
17. Establecer un porcentaje máximo del 10%, antes del año 2030, en la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares y PDSPIGRE).

Biorresiduos:

El 2020 lograr el 50% de recogida selectiva sobre el total de materia orgánica generada y el 65% para el año 2030 (PDSPIGRE).

RAEE:

El índice de recogida mínimo que tendrá que lograr anualmente será del 65% del peso medio de los AEE introducidos en el mercado en el estado miembro en los tres años precedentes o el 85% de los RAEE generados en el territorio del Estado miembro, una vez se disponga de la metodología de la Comisión Europea para calcular los residuos generados (PDSPIGRE).

Lodos de depuradora:

Tratamiento a través de biometanización y/o compostaje del 100 % de lodos generados (Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022) (PDSPIGRE).

DESTINO FINAL DE LOS LODOS UNA VEZ TRATADOS	2020
Valorización material [suelo u otros]	85 % mínimo
Incineración/Co-incineración	8% mínimo
Eliminación al vertedero	7% máximo

4.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS DE LA ISLA DE IBIZA

Las instalaciones públicas de gestión y tratamiento de residuos en la isla de Ibiza son, actualmente, las que se muestran de forma gráfica en la siguiente imagen:



Fuente: PDSPIGRE

Pero, además de éstas, existen otras infraestructuras de gestión de los residuos no peligrosos de carácter privado y para el tratamiento de RAEE y de RCD.

Todas ellas se describen a continuación.

4.1.- DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE CA NA PUTXA

El vertedero de residuos no peligrosos de la isla de Ibiza está situado en el Área de Gestión Integral de Residuos de Ca na Putxa, en adelante Área Ambiental de Ca na Putxa, en el término municipal de Santa Eulària des Riu, en la carretera PMV-810-1 (carretera de Cala Llonga), km 5, entre los límites definidos en el plano nº 8 del Documento 3 del PDSPIGRE. El responsable de su explotación es la U.T.E. GIREF, formada por las empresas CESPÀ, URBASER, FCC y HERBUSA.

El Área Ambiental de Ca na Putxa es una instalación categorizada en los epígrafes 5.4.a y 5.5 del anexo 1 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre mediante el cual se aprueba el texto refundido de la ley de prevención y control integrados de la contaminación, por lo que dispone de una Autorización Ambiental Integrada otorgada por la Comisión de Medio Ambiente de las Islas Baleares que define todos los condicionantes ambientales a los cuales está sometida la actividad. En esta autorización también se definen los residuos admitidos en las instalaciones.

Los códigos LER, las operaciones de tratamiento y las capacidades de cada residuo se muestran en las siguientes tablas incluidas en la modificación sustancial de la autorización ambiental integrada del vertedero de Ca na Putxa (*Acuerdo del Pleno de la Comisión de Medio Ambiente de las Islas Baleares sobre la modificación sustancial planta de selección de RSU y tratamiento de materia orgánica, Ca Na Putxa, promovida por UTE Giref, TM Santa Eulària des Riu (IPPC M09/2018) publicado en el BOIB Núm. 42 de 2 de abril de 2019*):

Para la gestión de residuos no peligrosos:

RESIDUO	CÓDIGO LER	Operación de tratamiento	Cantidad máxima autorizada (toneladas /año)
Celda de especiales			
Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca. Residuos de tejidos animales.	02 01 02	D5	100
Residuos de la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal. Residuos de tejidos de animales.	02 02 02	D5	1000
Residuos de materiales, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas. Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	18 01 04	D5	300
Residuos de la investigación, diagnosis, tratamiento o prevención de enfermedades de animales. Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.	18 02 03	D5	300

RESIDUO	CÓDIGO LER1	Operación de tratamiento	Cantidad máxima autorizada (toneladas/año)
Resta de celdas - Procedentes de la planta de triaje y compostaje			
Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados	19 05 01	D5	4.342
Compost fuera de especificación o bioestabilizado	19 05 03	D5	63.540
Otros residuos (incluso mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, diferentes de los especificados en el código 19 12 11	19 12 12	D5	66.931
Resto de celdas - Procedentes de depuradora pública			
Residuos de criba de plantas de tratamiento de aguas residuales	19 08 01	D5	2.000
Residuos de desarenado de plantas de tratamiento de aguas residuales	19 08 02	D5	2.000
Residuos no especificados en otra categoría de plantas de tratamiento de aguas residuales	19 08 99	D5	500

6.2.2. Capacidad máxima de tratamiento de residuos de cada operación que se autoriza

Operación de tratamiento de residuos autorizada	Código (1)	Capacidad máxima de tratamiento (toneladas/año)
Vertedero de residuos no peligrosos mediante celdas diferenciadas	D5	149313 t/año

⁽¹⁾Codificación según Anexo I y II de la Ley 22/2011, de 28 de julio.

La capacidad máxima de almacenamiento de residuos no peligrosos autorizada es: 2800 Tn.”

“6.3. Residuos generados

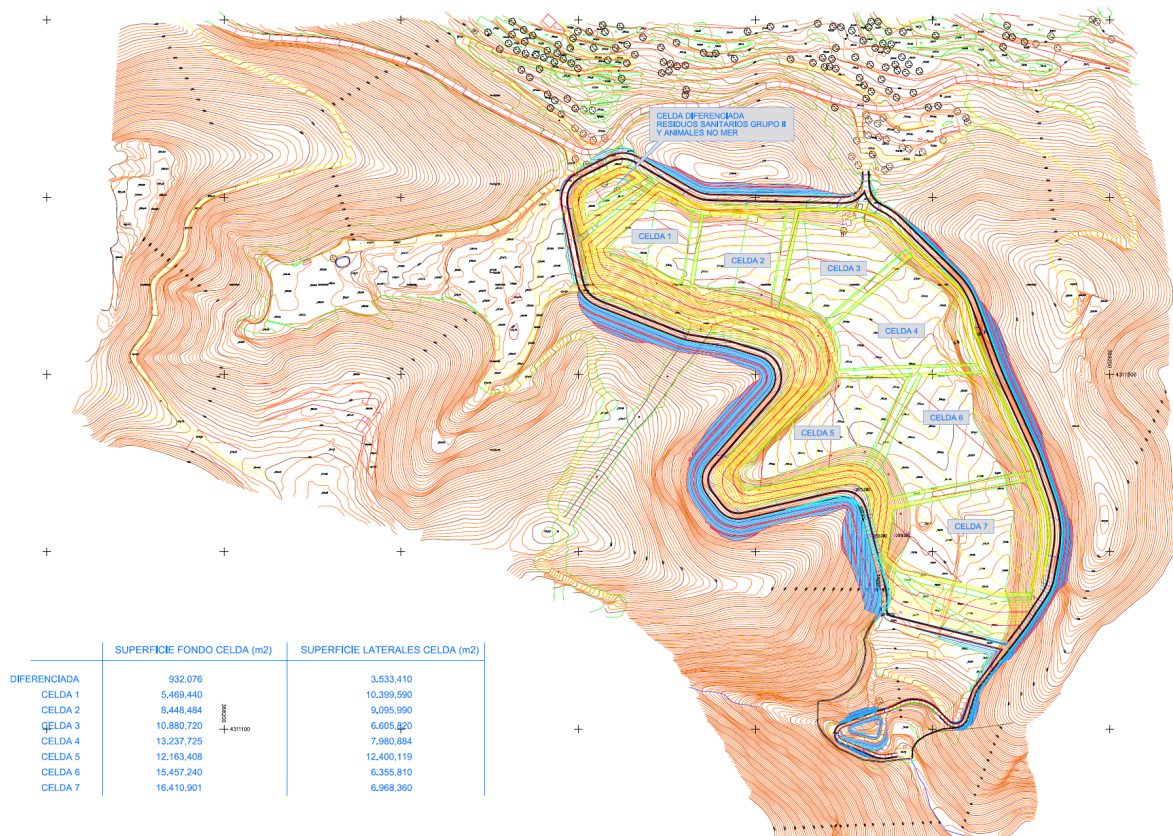
Código LER	Residuos	Cantidad
19 07 03	Lixiviados (*)	6.500 m ³ /año
13 02 06	Aceites usados procedentes de la maquinaria de explotación	519 litros/año
16 01 07	Filtros de aceite de la maquinaria de explotación	20 uds/año
12 01 02	Ceras y grasas usadas	800 kg/año
13 02 05	Aceites minerales de motor no clorados, de transmisión mecánica y lubricantes	450 kg/año
13 01 10	Aceites hidráulicos minerales no clorados	850 kg/año
13 01 11	Aceites hidráulicos sintéticos	2.000 kg/año
13 07 03	Otros combustibles (incluidas mezclas)	200 kg/año
15 01 10	Envases que contengan restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	165 kg/año
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otras categorías), trapos de limpieza y ropas sustancias peligrosas	410 kg/año
16 01 14	Anticongelantes que contengan sustancias peligrosas	40 kg/año
16 01 07	Filtros de aceite	150 kg/año
16 06 01	Baterías de plomo	100 kg/año
16 06 04	Pilas alcalinas	3 kg/año
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contengan mercurio	10 kg/año
20 01 35	Equipos eléctricos y electrónicos	20 kg/año
16 10 01	Residuos líquidos acuosos que contengan sustancias peligrosas	90 Toneladas/año
16 10 03	Concentrados acuosos que contengan sustancias peligrosas	1.613 Toneladas
16 10 04		/año

(*) Los lixiviados del vertedero se tratarán en la planta de selección situada en la misma parcela, donde también se tratarán los lixiviados de la misma planta. Se tomarán las medidas necesarias para que no se mezclen ambos flujos en ningún momento."

En la resolución de fecha 19 de abril de 2005 del consejero de Medio Ambiente por la cual se otorgó la autorización ambiental integrada al vertedero de residuos no peligrosos de Ca na Putxa (BOIB núm. 85 de 04/06/2005), se determina una previsión de la capacidad total del vertedero, correspondiente a 2.339.215 m³, considerados las excavaciones, los terraplenados y las diferentes capas de regularización del drenaje, impermeabilización y sellado.

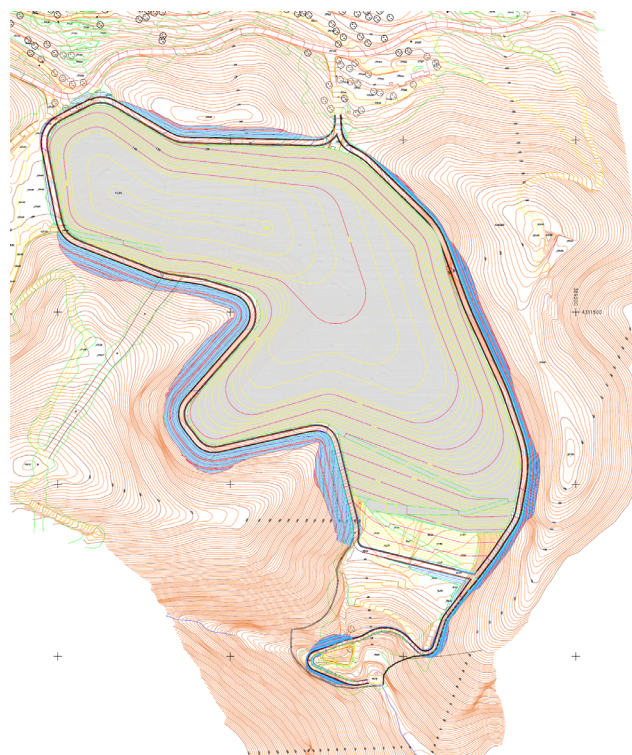
El vertedero de residuos no peligrosos de Ca na Putxa consta de siete celdas impermeabilizadas que se van construyendo y clausurando según la evolución de la entrada de residuos. Tres de las siete celdas previstas ya se encuentran clausuradas. El vertedero también cuenta con una celda para residuos especiales (residuos sanitarios del grupo II y animales).

En la siguiente imagen se muestra el diseño general del fondo del vaso según el proyecto constructivo (el plano se incluye en el Anexo nº 1 del presente documento):



Fuente: Proyecto de construcción del vertedero.

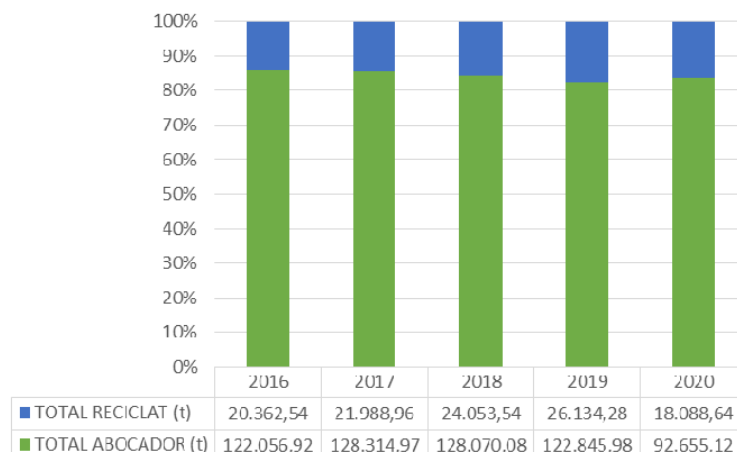
En la siguiente imagen se muestra la topografía proyectada para la planta general del vertedero una vez clausurado (el plano se incluye en el Anexo nº 1):



Fuente: Proyecto de construcción del vertedero.

En los últimos años, se han ejecutado una serie de actuaciones para la adecuación del vertedero en referencia a diferentes parámetros para reducir los riesgos potenciales, el control de emisiones y otros vectores, así como procedimientos de control y vigilancia en la fase de explotación y posterior.

Actualmente, recibe la mayor parte de los residuos asimilables a urbanos que se generan en la isla de Ibiza.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

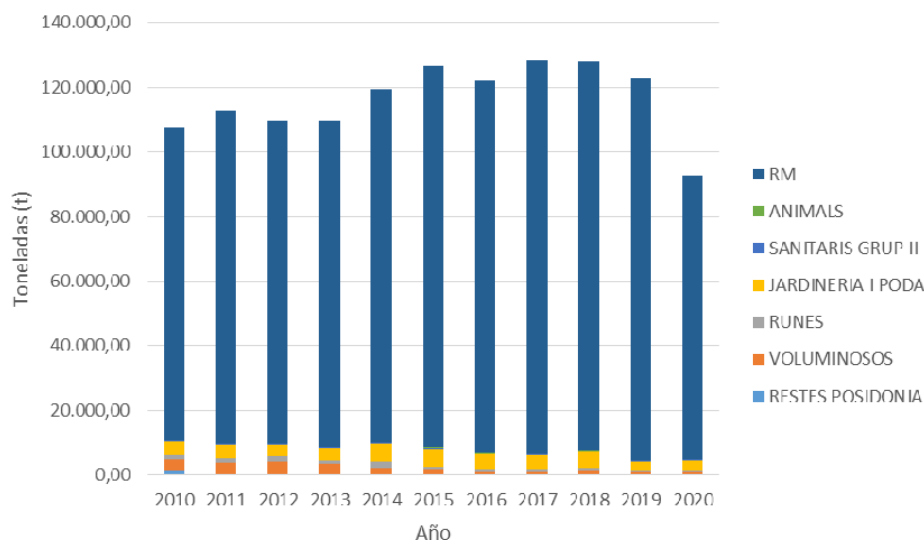
Las cantidades de residuos no peligrosos recibidas en los últimos años, según datos del CIE y según las estadísticas que publica en la web www.conselldeivissa.es, son:

RESIDUOS VERTEDERO (t)								
AÑO	RESTES POSIDONIA	VOLUMINOSOS	RUNES	JARDINERIA I PODA	SANITARIS GRUP II	ANIMALS	RM	TOTAL VERTEDERO
2010	1.377,55	3.485,33	1.209,51	4.253,46	273,07	17,89	96.612,89	107.229,70
2011	112,70	3.611,99	1.348,94	4.173,91	253,72	23,39	103.488,51	113.013,16
2012	261,41	3.739,51	1.634,96	3.788,94	311,25	16,48	100.048,07	109.800,62
2013	0,00	3.457,46	1.034,80	3.844,82	345,30	22,58	101.099,95	109.804,91
2014	0,00	2.236,97	1.707,24	5.718,67	337,96	27,42	109.262,85	119.291,11
2015	0,00	1.719,00	668,78	5.716,83	347,38	22,27	118.187,87	126.662,13
2016	0,00	1.081,90	781,10	4.551,93	331,62	114,83	115.140,16	122.056,92
2017	0,00	1.251,34	533,21	4.357,36	268,24	118,78	121.724,32	128.314,97
2018	0,00	1.438,69	533,65	5.259,13	261,68	111,24	120.389,25	128.070,08
2019	0,00	1.103,84	412,24	2.643,32	267,24	115,98	118.303,36	122.845,98
2020	0,00	1.175,12	299,44	2.917,43	248,45	221,47	87.793,21	92.655,12

(*): En el año 2013 se puso en marcha una campaña de gestión de los restos de posidonia más sostenible y de manera integrada con el litoral por lo que se prohibió la entrada al vertedero.

(**): Este residuo se ha ido redirigiendo hacia opciones más sostenibles como son las canteras en restauración autorizadas y la reutilización.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

En la siguiente tabla pueden compararse las cantidades de residuos no peligrosos recibidas y registradas en báscula durante el periodo 2016 a 2019 (datos proporcionados por la U.T.E. GIREF en los informes anuales de la actividad del vertedero) y las cantidades marcadas por la AAI:

CÓDIGO LER		RESIDUOS REGISTRADOS EN BÁSCULA (t)			CANTIDAD MÁXIMA AUTORIZADA SEGÚN LA AAI (BOIB Núm. 85 de 4 de junio de 2005)	RESIDUOS REGISTRADOS EN BÁSCULA (t)	CANTIDAD MÁXIMA ANUAL (t) AUTORIZADA SEGÚN LA AAI (BOIB Núm. 42 de 2 de abril de 2019)
		AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018		AÑO 2019	
200301	Mezcla de residuos municipales.	128.616,80	135.385,58	134.570,71	114.489 t/año	128.764,36	116.984
020102	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca. Residuos de tejidos animales.	20,39	29,94	24,96	7.111 t/año	14,86	100
020202	Residuos de la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal. Residuos de tejidos de animales.	97,02	89,86	89,92	7.111 t/año	104,46	1.000
180203	Residuos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales. Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.	331,62	269,23	261,68	6.714 t/año	267,24	300
190801	Residuos de criba de plantas de tratamiento de aguas residuales.	469,80	615,12	661,96	1.000 m ³	614,60	2.000
190802	Residuos de desarenado de plantas de tratamiento de aguas residuales.	328,30	208,94	369,01	600 m ³	285,52	2.000
190899	Residuos no especificados en otra categoría de plantas de tratamiento de aguas residuales.	43,10	0,00	0,00	60 m ³	0,00	500

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la U.T.E. GIREF.

Según la AAI, las cantidades máximas autorizadas se entienden como limitadoras, habiéndose de considerar como una modificación sustancial cuando exista una variación de más del 25% en uno de los tres grandes grupos. Así pues y según los datos mostrados en la tabla, aunque las toneladas anuales de residuos que recibe el vertedero sobrepasan en algún caso las cantidades máximas marcadas por la AAI, no se supera el porcentaje del 25% marcado en ninguno de los tres grandes grupos.

Según datos de la U.T.E. GIREF, aproximadamente el 80% de las entradas anuales de origen municipal son residuos depositados por los Ayuntamientos, el resto de residuos son llevados por empresas particulares que incluyen residuos de origen doméstico y comercial, residuos destinados a la celda especial y residuos de depuradora.

AÑO	RSU de origen municipal		RSU de origen municipal entregados por particulares		TOTAL ENTRADAS	
	CANTIDAD (t)	CANTIDAD (%)	CANTIDAD (t)	CANTIDAD (%)	CANTIDAD (t)	CANTIDAD (%)
2016	108.521,19	83,54	21.385,84	16,46	129.907,03	100
2017	112.849,44	82,61	23.749,23	17,39	136.598,67	100
2018	109.821,67	80,76	26.156,57	19,24	135.978,24	100
2019	104.260,40	80,17	25.790,64	19,83	130.051,04	100

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la U.T.E. GIREF de los informes anuales de la actividad del vertedero Ca na Putxa.

Según datos de los informes anuales de la actividad del vertedero Ca na Putxa correspondientes a los años 2016, 2017, 2018 y 2019, elaborados por la U.T.E. GIREF, el volumen total ocupado y la capacidad remanente del vertedero desde el año 2016 y a fecha 8 de enero de 2020 se muestra de forma resumida en la tabla siguiente:

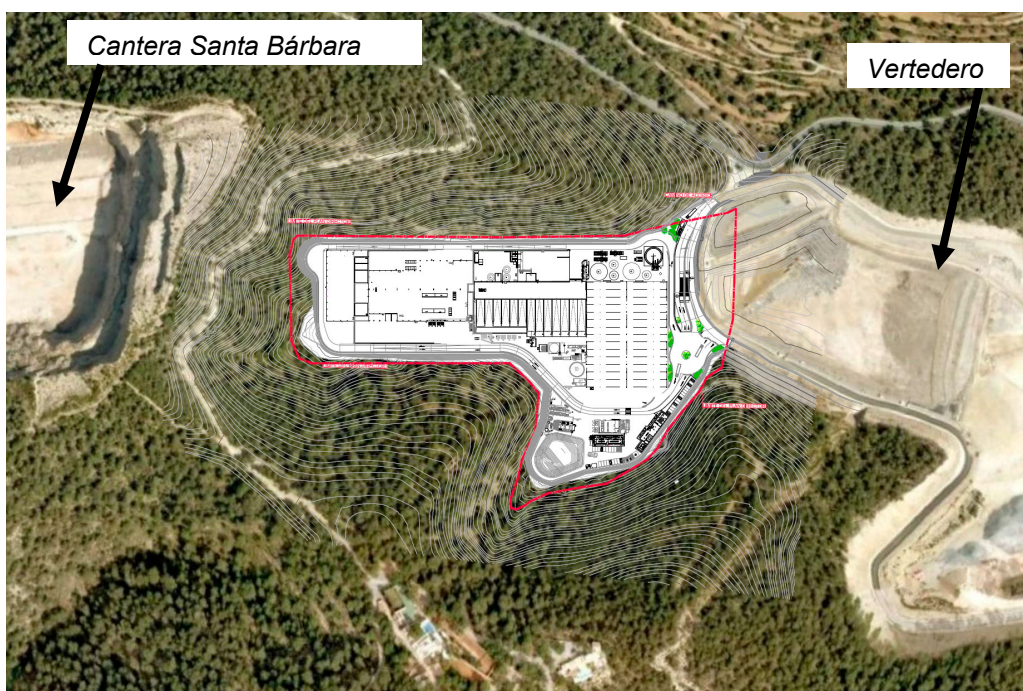
AÑO	VOLUMEN TOTAL OCUPADO POR RESIDUO (m ³)	RESTO (m ³)	% DE OCUPACIÓN
2016	1.375.416	963.799	58,80%
2017	1.472.201	867.014	63%
2018	1.557.099	782.116	67%
2019	1.746.686	776.661	69%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la U.T.E. GIREF de los informes anuales de la actividad del vertedero Ca na Putxa.

El volumen ocupado desde el inicio de la actividad y hasta el año 2019 es, según datos de la U.T.E. GIREF, del 69% del total.

4.2.- PLANTA DE TRIAJE DE RESIDUOS URBANOS Y TRATAMIENTO DE LA MATERIA ORGÁNICA

Ubicada en las instalaciones de Ca na Putxa, junto al depósito controlado, está recientemente construida, se encuentra en fase de pruebas y se espera que funcione a pleno rendimiento entre febrero y marzo de 2021. Los accesos exteriores a la planta y límites de parcela coinciden con la actividad actual del vertedero.



Vista general de la Planta sobre ortofoto.

Los diferentes edificios, naves e instalaciones que conforman la planta son las siguientes:

- Área de recepción y pretratamiento.
 - Nave de recepción.
 - Nave de pretratamiento (incluye; área de selección, área de voluminosos y área de acopio de rechazos).
- Área de metanización.
 - Zona de recepción de lodos.
 - Nave de metanización.
 - Zona de digestión.
 - Recepción de resto verde.
- Área de compostaje.
 - Nave y túneles de fermentación.
 - Nave de maduración y afino.
- Edificios auxiliares.
 - Edificio de vestuarios (usos; vestuarios, comedor, laboratorio).
 - Nave taller.
 - Edificio de oficinas.
- Urbanización e instalaciones auxiliares.
 - Control y accesos.
 - Infraestructuras de control de aguas pluviales.
 - Infraestructuras de control y depuración de lixiviados y aguas residuales.
 - Infraestructuras de instalación contra incendios.
 - Biofiltro e infraestructura para el tratamiento de olores.
 - Plataformas, viales de acceso y viales interiores.
 - Pasarela de visitas.
 - Vallado perimetral. Jardinería.
 - Instalaciones de control ambiental.
 - Resto de obras e instalaciones auxiliares en parcela.

En el área de recepción y pretratamiento se llevarán a cabo las siguientes operaciones sobre los residuos de entrada: i) recuperación de fracciones valorizables mediante operaciones de triaje por medios manuales y mecánicos (plásticos, metales, brick, papel-cartón); ii) separación de materia orgánica y transporte a compostaje; iii) preparación de rechazos para transporte a vertedero.

En el área de metanización se llevarán a cabo las siguientes operaciones: i) tratamiento anaeróbico de residuos orgánicos, vía húmeda, para producción de biogás; ii) transporte de material sólido resultante del proceso (digestato) a fase de compostaje.

En el área de compostaje se llevarán a cabo las siguientes operaciones: i) tratamiento aerobio de residuos orgánicos en túneles para producción de compost y material bioestabilizado; ii) preparación de rechazos para transporte a vertedero.

En el Anexo nº 2 se incluye el plano GEN05 del proyecto as built de la planta con la implantación general de las instalaciones y las superficies y el plano de implantación de la maquinaria.



Vista general de la Planta hacia el este.



Vista general de la Planta hacia el oeste.



Puertas en los fosos de recepción.



Túneles de compostaje.



Equipos de pretratamiento.



Equipos de afino.

La instalación está diseñada para tratar los residuos de los próximos 25 años y se han considerado los días punta del verano para calcular la capacidad necesaria de tratamiento. El principal objetivo de esta instalación es reducir los residuos que se depositan en el vertedero (a partir de la entrada en funcionamiento de la planta, todos los residuos que lleguen a Ca na Putxa

se procesarán en ella), así como dar cumplimiento a la normativa en materia de residuos en cuanto a recuperación de materiales.

Los códigos LER, las operaciones de tratamiento y las capacidades de cada residuo se muestran en las siguientes tablas incluidas en la modificación sustancial de la autorización ambiental integrada del vertedero de Ca na Putxa (*Acuerdo del Pleno de la Comisión de Medio Ambiente de las Islas Baleares sobre la modificación sustancial planta de selección de RSU y tratamiento de materia orgánica, Ca Na Putxa, promovida por UTE Giref, TM Santa Eulària des Riu (IPPC M09/2018) publicado en el BOIB Núm. 42 de 2 de abril de 2019*):

A. Plantas de tratamiento de residuos municipales

Para la gestión de residuos no peligrosos:

RESIDUO	CÓDIGO LER	Operación de tratamiento	Cantidad máxima autorizada (toneladas/año)
Residuos de mercado	20 03 02	R3,R4,R5, R12, R13	500
Residuo voluminoso	20 03 07	R5, R12, R13	1600
Residuos municipales no especificados en otras categorías	20 03 99	R3,R4,R5, R12, R13	400
Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	20 01 08	R3, R4,R5, R12,R13	23529
Mezcla de residuos municipales	20 03 01	R3, R4, R5, R12, R13	116984
Envases mezclados	15 01 06	R4, R5, R12,R13	5000
Otros residuos (incluidos mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuo, diferentes de los especificados en el código 19 12 11	19 12 12	R12	6000

B. Planta de metanización

Para la gestión de residuos no peligrosos:

RESIDUO	CÓDIGO LER	Operación de tratamiento	Cantidad máxima autorizada (toneladas/año)
Lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas	19 08 05	R3	20000
Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	20 01 08	R3	20000

C. Planta de compostaje

Para la gestión de residuos no peligrosos:

RESIDUO	CÓDIGO LER	Operación de tratamiento	Cantidad máxima autorizada (toneladas/año)
Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	20 01 08	R3, R10, R12	74284
Lodos de digestión del tratamiento anaeróbico de los residuos municipales	19 06 04	R3,R10, R13	17822
Residuos de parques y jardines	20 02 01	R3, R10, R12	5255

6.2.2. Capacidad máxima de tratamiento de residuos de cada operación que se autoriza

Operación de tratamiento de residuos autorizada	Código (1)	Capacidad máxima de tratamiento (toneladas/año)
Vertedero de residuos no peligrosos mediante celdas diferenciadas	D5	149313 t/año
Compostaje de FORM y bioestabilización de la MOR	R3	97361 t/año
Recuperación mediante selección mecánica y manual de metales y compuestos metálicos	R4	2690 t/año
Recuperación mediante selección mecánica y manual de otros materiales inorgánicos	R5	12034 t/año
Producción de compost y bioestabilizado	R10	14189 t/año
Pretratamiento bolsa rechazo y otros	R12	159869 t/año
Almacenamiento de residuos a la espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12	R13	15124 t/año

⁽¹⁾Codificación según Anexo I y II de la Ley 22/2011, de 28 de julio.

La capacidad máxima de almacenamiento de residuos no peligrosos autorizada es: 2800 Tn.”

“6.3. Residuos generados

Código LER	Residuos	Cantidad
19 07 03	Lixiviados (*)	6.500 m3/año
13 02 06	Aceites usados procedentes de la maquinaria de explotación	519 litros/año
16 01 07	Filtros de aceite de la maquinaria de explotación	20 uds/año
12 01 02	Ceras y grasas usadas	800 kg/año
13 02 05	Aceites minerales de motor no clorados, de transmisión mecánica y lubricantes	450 kg/año
13 01 10	Aceites hidráulicos minerales no clorados	850 kg/año
13 01 11	Aceites hidráulicos sintéticos	2.000 kg/año
13 07 03	Otros combustibles (incluidas mezclas)	200 kg/año
15 01 10	Envases que contengan restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	165 kg/año
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otras categorías), trapos de limpieza y ropas sustancias peligrosas	410 kg/año
16 01 14	Anticongelantes que contengan sustancias peligrosas	40 kg/año
16 01 07	Filtros de aceite	150 kg/año
16 06 01	Baterías de plomo	100 kg/año
16 06 04	Pilas alcalinas	3 kg/año
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contengan mercurio	10 kg/año
20 01 35	Equipos eléctricos y electrónicos	20 kg/año
16 10 01	Residuos líquidos acuosos que contengan sustancias peligrosas	90 Toneladas/año
16 10 03	Concentrados acuosos que contengan sustancias peligrosas	1.613 Toneladas
16 10 04		/año

(*) Los lixiviados del vertedero se tratarán en la planta de selección situada en la misma parcela, donde también se tratarán los lixiviados de la misma planta. Se tomarán las medidas necesarias para que no se mezclen ambos flujos en ningún momento.”

4.2.1.- Tipos de residuos a tratar en la planta

A la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica se destinarán todos los residuos en masa, la fracción de envases ligeros y la materia orgánica recogida selectivamente, así como los lodos de depuradora. Los dos primeros pasarán por un proceso de triaje y todo aquello recuperable será destinado a su tratamiento, del mismo modo que la materia orgánica y los lodos. El rechazo se depositará en el vertedero de Ca na Putxa.

Los residuos que se tratarán, por tanto, en la planta son los siguientes:

- Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
 - Materia orgánica de recogida selectiva (FORM).
 - Envases ligeros de recogida selectiva (EELL).
 - Residuos voluminosos de recogida selectiva.
 - Lodos de depuradoras urbanas.
 - Resto verde, procedente de podas y jardinería.
- Selección de residuos domésticos: Todos los residuos en masa recogidos por los servicios municipales pasarán por esta línea, donde a través de selección manual y/o mecánica, se separarán las fracciones recuperables de los residuos, como pueden ser el papel, vidrio, metales, envases y materia orgánica.
 - Los envases ligeros procedentes de la recogida selectiva se llevarán a una línea de selección donde se separarán por materiales (diferentes tipos de plásticos, metales, papel, briks, etc.) para mejorar su gestión posterior.

- Tratamiento de materia orgánica de la recogida selectiva (FORM): Se tratarán los lodos de depuradora, la materia orgánica de recogida selectiva, las podas y la materia orgánica de la línea de selección de residuos en masa. El tratamiento que se hará a estas fracciones es el siguiente:
 - Fracción orgánica de recogida selectiva (FORM): pretratamiento para eliminar impropios y tratamiento de la fracción orgánica por biometanización y compostaje del digestato en túneles con los restos de poda como material estructurante.
 - Lodos de depuradora: tratamiento de la fracción orgánica por biometanización y compostaje en túneles del digestato resultante con restos de poda como material estructurante o complementario.
 - Fracción orgánica del rechazo (MOR): bioestabilización en túneles sin necesidad de aporte de estructurante.
- Tratamiento de residuos voluminosos de recogida selectiva.

4.2.2.- Cantidad de residuos a tratar en la planta

La cantidad prevista de residuos se basa en las entradas que se depositan en vertedero, en la que no existe recogida selectiva de materia orgánica. A efectos de diseño de la planta, en el proyecto se han tenido en cuenta las siguientes entradas a la instalación:

Días/mes	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Mes	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Entradas t/mes	5700	5727	6974	8504	11452	12936	14333	14721	12241	10455	7261	6682
Total entradas año (t/año)	116.984											

Fuente: Proyecto de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

Con estas entradas se tienen los siguientes datos promediados:

Media	9748	t/mes
Max	14721	t/mes
Punta	1.5	

Fuente: Proyecto de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

Tomando un incremento anual del 0,7% en las futuras entradas a planta, se tiene la siguiente evolución de residuos:

AÑO	Recogida RESTO+FORM (t/año)	Recogida FORM (t/año)	ENTRADAS A LÍNEA RESTO (t/año)	LODOS (t/año)	EELL (t/año)	VOLUMINOSOS (t/año)
1	116984.20	0	115328.20	16000.00	3081.75	1308.44
2	117803.09	3335.00	114468.09	16112.00	3103.32	1317.60
3	118627.71	5037.00	113590.71	16224.78	3125.05	1326.82
4	119458.10	6764.00	112694.10	16338.36	3146.92	1336.11
5	120294.31	8514.00	111780.31	16452.73	3168.95	1345.46
6	121136.37	10290.00	110846.37	16567.90	3191.13	1354.88
7	121984.32	12090.00	109894.32	16683.87	3213.47	1364.37
8	122838.21	13916.00	108922.21	16800.66	3235.96	1373.92
9	123698.08	15767.00	107931.08	16918.26	3258.62	1383.53
10	124563.97	17645.00	106918.97	17036.69	3281.43	1393.22
11	125435.92	19549.00	105886.92	17155.95	3304.40	1402.97
12	126313.97	19690.00	106623.97	17276.04	3327.53	1412.79
13	127198.16	19833.00	107365.16	17396.97	3350.82	1422.68
14	128088.55	19977.00	108111.55	17518.75	3374.28	1432.64
15	128985.17	20122.00	108863.17	17641.38	3397.90	1442.67
16	129888.07	20269.00	109619.07	17764.87	3421.68	1452.77
17	130797.28	20417.00	110380.28	17889.22	3445.63	1462.94
18	131712.87	20567.00	111145.87	18014.45	3469.75	1473.18
19	132634.86	20718.00	111916.86	18140.55	3494.04	1483.49
20	133563.30	20871.00	112692.30	18267.53	3518.50	1493.87
21	134498.24	21025.00	113473.24	18395.41	3543.13	1504.33
22	135439.73	21181.00	114258.73	18524.17	3567.93	1514.86
23	136387.81	21339.00	115048.81	18653.84	3592.91	1525.46
24	137342.52	21498.00	115844.52	18784.42	3618.06	1536.14
25	138303.92	21658.00	116645.92	18915.91	3643.38	1546.90

Fuente: Proyecto de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

En el proyecto aprobado se previó que se realizara la recogida de orgánica selectiva a partir del segundo año, así que se distinguían dos fases en vista del diseño: Fase 1 sin recogida de orgánica selectiva y Fase 2 con la recogida de FORM ya en marcha.

Teniendo en cuenta esto, se tomaban los siguientes datos de diseño mínimo de tratamiento de la planta:

	Fase 1	Fase 2
RESTO(t/año)	116.984	116.984
FORM (t/año)	0	21.658
LODOS (t/año)	18.916	18.916
EELL (t/año)	4.000	5.000
VOLUMINOSOS (t/año)	1.547	1.547

Fuente: Proyecto de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

Para el tratamiento en metanización de las fracciones de FORM y lodos, los digestores tienen una capacidad máxima de hasta 25.000 t/año; se promediará el cálculo a 20.000 t/año, sabiendo que tienen capacidad máxima suficiente. Se llevará a cabo en dos líneas:

- Línea 1: 20.000 t año de lodos de EDAR (eventualmente permite la adición de 5.000 t/año de MOR en la línea 1).
- Línea 2: nueva línea para tratamiento de 20.000 t/año de FORM.

Debido a la efectiva separación de impurezas, el compost final es de alta calidad y está caracterizados por un bajo contenido en sal y un alto contenido orgánico.

El biogás producido por la digestión es energéticamente usado para el funcionamiento de la planta de digestión, siendo los excedentes enviados a la red eléctrica.

El agua residual se depura de acuerdo con la legislación vigente, normalmente con un proceso biológico simple, según se describe en el anejo de tratamiento de aguas residuales del proyecto.

4.2.3.- Caracterización de residuos a tratar en la planta

La caracterización tenida en cuenta para el diseño de la planta, que se ha basado en las caracterizaciones reales realizadas entre 2007 y 2017, ha sido la siguiente:

CARACTERIZACION RESTO		CARACTERIZACION EELL	
Materia orgánica	36.93%	Materia orgánica	1.32%
Papel/cartón	14.38%	Papel/cartón	2.45%
Envases Brick	1.13%	Envases Brick	5.41%
PET	2.85%	PET	24.00%
PEAD	1.59%	PEAD	12.75%
Otros Plásticos	3.73%	Otros Plásticos	16.18%
Plástico film	6.74%	Plástico film	17.83%
Vidrio	7.28%	Vidrio	1.90%
Férricos	2.45%	Férricos	5.45%
No férricos	1.02%	No férricos	1.05%
Maderas	4.68%	Maderas	0.22%
Textiles	4.93%	Textiles	2.07%
Peligrosos	1.12%	Peligrosos	0.00%
Otros metales	0.84%	Otros metales	1.03%
Resto	10.34%	Resto	8.34%
Total	100.00%	Total	100.00%

Fuente: Proyecto de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

4.2.4.- Puntas estacionales

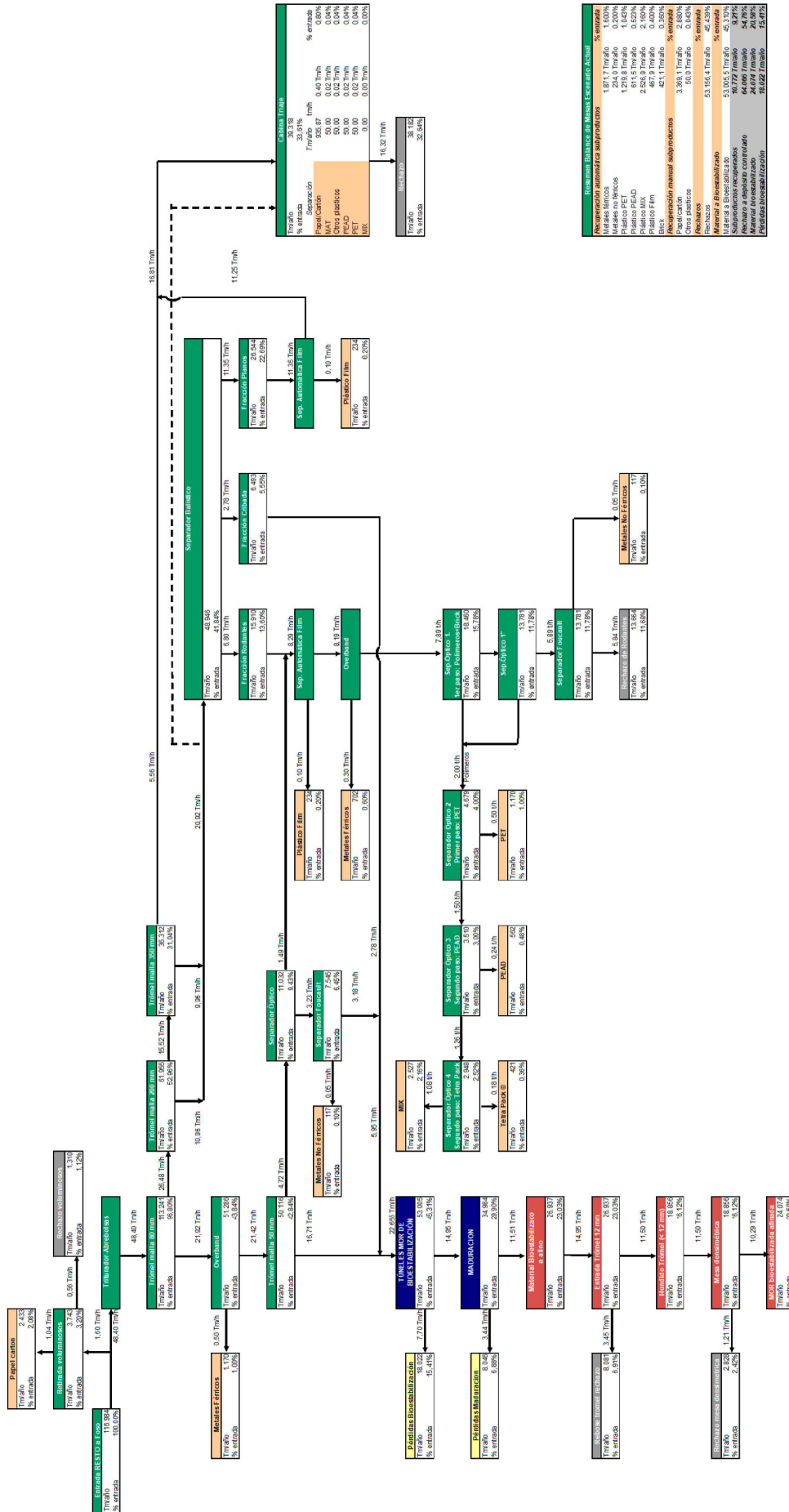
Para el dimensionamiento, todos los valores máximos se multiplican por 1,5 para contemplar la punta estival, excepto para el diseño de la metanización en el que se tendrán en cuenta los valores antes indicados para no sobredimensionar la instalación.

En este caso, se puede usar el bypass de FORM antes de la línea de metanización, derivando parte de la fracción a túneles y proceder con el compostaje tradicional, siendo la planta suficiente para estabilizar esta fracción de esta forma.

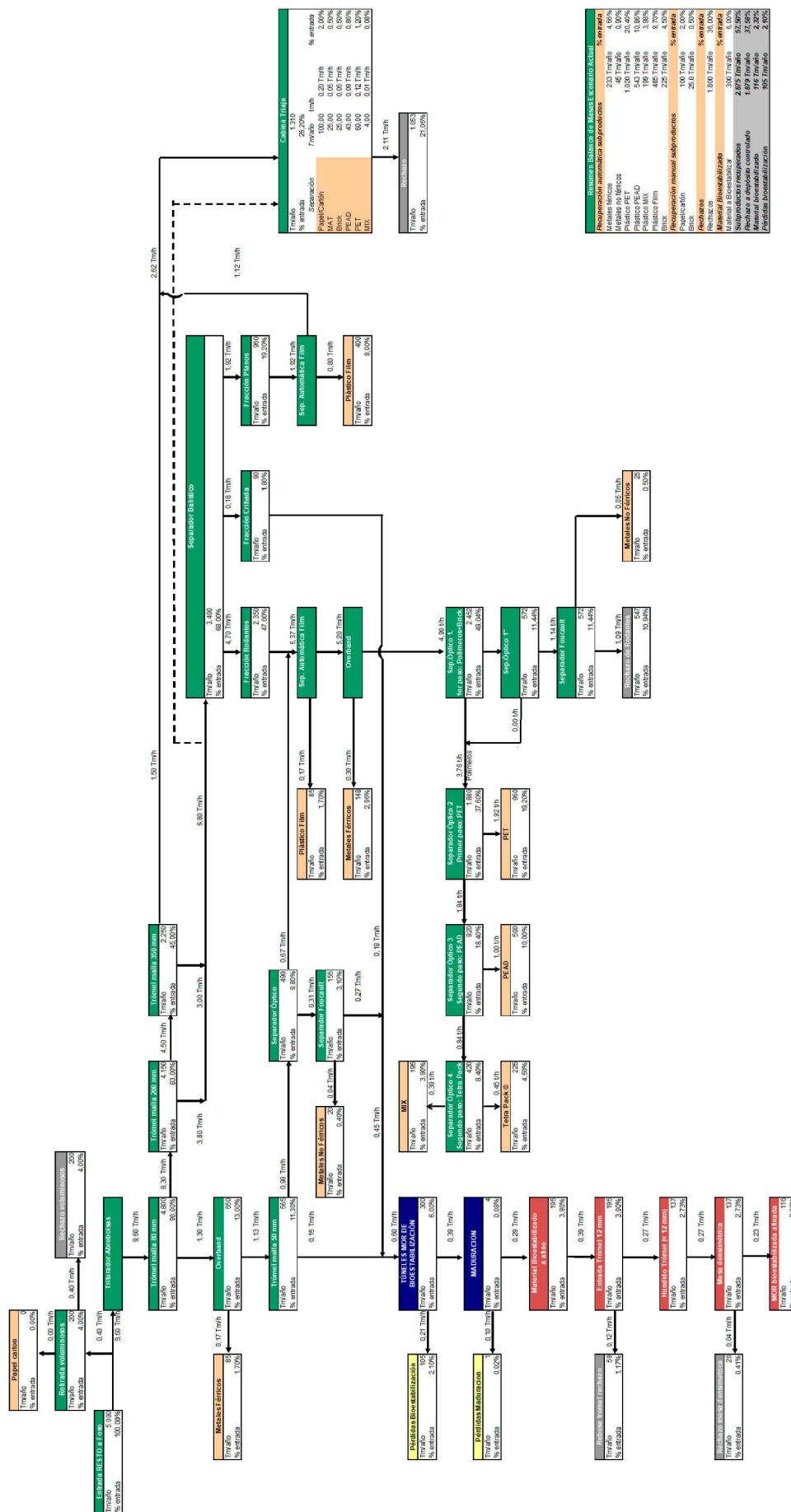
4.2.5.- Balance de masas de los procesos

Después de los procesos de tratamiento, los subproductos que se obtendrán serán los reflejados en los balances de masas del proyecto y que se incluyen en el Anexo nº 2:

PLANTA DE CLASIFICACIÓN BALANCE DE MASAS RSU



PLANTA DE CLASIFICACIÓN BALANCE DE MASAS ENVASES LIGEROS



Normativa Balance de Masas Estado Actual			
Reserva	Trabajo	% entrada	% salida
Reserva a Biotecnología	233 Trb	0.90%	4.90%
Reserva a Biotecnología	146 Trb	0.90%	0.90%
Reserva a Biotecnología	143 Trb	0.90%	10.80%
Reserva a Biotecnología	188 Trb	3.80%	3.80%
Reserva a Biotecnología	488 Trb	9.70%	9.70%
Reserva a Biotecnología	252 Trb	2.00%	2.00%
Reserva a Biotecnología	100 Trb	2.00%	30.00%
Reserva a Biotecnología	1800 Trb	30.00%	30.00%
Reserva a Biotecnología	300 Trb	5.70%	5.70%
Reserva a Biotecnología	2.875 Trb	57.50%	57.50%
Reserva a Biotecnología	1.679 Trb	37.90%	37.90%
Reserva a Biotecnología	105 Trb	2.10%	2.10%

La nueva planta de tratamiento de la materia orgánica permite la implantación de la recogida de la FORM, así como su adecuado tratamiento. También a través del pretratamiento de la fracción resto se incrementará la recuperación de materiales. Este hecho permitirá reducir la presión de residuos sobre el depósito controlado de Ca na Putxa que a su vez alargará su vida útil.

A continuación se analizan los rendimientos de cada una de las dos fases de diseño (Fase 1 sin recogida de orgánica selectiva y Fase 2 con la recogida de FORM ya en marcha) según los balances de masas:

Fase 1:

FRACCION RESTO		
ENTRADAS	116.934,00	
Recuperación Automática Subproductos	% Entrada	
Ferricos	1.871,70	1,60%
No Férricos	234,00	0,20%
PET	1.219,80	1,04%
PEAD	611,50	0,52%
Mix	2.526,90	2,16%
Film	467,90	0,40%
Brick	421,10	0,36%
Recuperación Manual Subproductos		
P/C	3.369,10	2,88%
Ortos plásticos	50,00	0,04%
Rechazo		
Rechazo	53.156,40	45,46%
Material a Bioestabilización		
Material Bioestabilizado	53.005,55	45,33%
RESUMEN		
Subproductos	10.772,00	9,21%
Rechazo de depósito	64.066,00	54,79%
Material bioestabilizado	24.074,00	20,59%
Pérdidas bioestabilizado	18.022,00	15,41%
Suma.....	116.934,00	100,00%

EELL		
ENTRADAS	4.975,00	
Recuperación Automática Subproductos	% Entrada	
Ferricos	233,00	4,68%
No Férricos	45,00	0,90%
PET	1.020,00	20,50%
PEAD	543,00	10,91%
Mix	199,00	4,00%
Film	485,00	9,75%
Brick	225,00	4,52%
Recuperación Manual Subproductos		
P/C	100,00	2,01%
Ortos plásticos	25,00	0,50%
Rechazo		
Rechazo	1.800,00	36,18%
Material a Bioestabilización		
Material Bioestabilizado	300,00	6,03%
RESUMEN		
Subproductos	2.875,00	57,79%
Rechazo de depósito	1.879,00	37,77%
Material bioestabilizado	116,00	2,33%
Pérdidas bioestabilizado	105,00	2,11%
Suma.....	4.975,00	100,00%

LODOS		
ENTRADAS	23.343,00	
Entrada de Lodos	% Entrada	
Lodos	20.000,00	85,68%
Agua	3.326,00	14,25%
Poliectrolito	17,00	0,07%
Salidas del Tratamiento de Lodos	% Entrada	
Biogas	1.278,00	5,47%
Compost	9.139,00	39,15%
Aguas residuales	12.926,00	55,37%
Suma.....	23.343,00	

VOLUMINOSOS		
ENTRADAS	1.547,00	
Entrada	% Entrada	
Voluminosos	1.547,00	100,00%
Salidas	% Entrada	
Rechazo a Vertedero	1.547,00	100,00%
Suma.....	1.547,00	

RESUMEN TOTAL		
FRACCION RESTO	116.934,00	
EELL	4.975,00	
LODOS	23.343,00	
VOLUMINOSOS	1.547,00	
Suma.....	146.799,00	
RESUMEN		
Subproductos	13.647,00	9,30%
Material bioestabilizado	24.190,00	16,48%
Rechazo de depósito	67.492,00	45,98%
Biogas	1.278,00	0,87%
Pérdidas en Lodos	12.926,00	8,81%
Compost	9.139,00	6,23%
Pérdidas bioestabilizado	18.127,00	12,35%
Suma.....	146.799,00	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Proyecto de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

Fase 2:

FRACCION RESTO		
ENTRADAS	116.934,00	
Recuperación Automática Subproductos		% Entrada
Ferricos	1.871,70	1,60%
No Férricos	234,00	0,20%
PET	1.219,80	1,04%
PEAD	611,50	0,52%
Mix	2.526,90	2,16%
Film	467,90	0,40%
Brick	421,10	0,36%
Recuperación Manual Subproductos		
P/C	3.369,10	2,88%
Ortos plásticos	50,00	0,04%
Rechazo		
Rechazo	53.156,40	45,46%
Material a Bioestabilización		
Material Bioestabilizado	53.005,55	45,33%
RESUMEN		
Subproductos	10.772,00	9,21%
Rechazo de depósito	64.066,00	54,79%
Material bioestabilizado	24.074,00	20,59%
Pérdidas bioestabilizado	18.022,00	15,41%
Suma.....	116.934,00	100,00%

FRACCION FORM		
ENTRADAS	23.221,60	
Entradas		% Entrada
Materia Orgánica	17.640,00	75,97%
Subproductos	2.360,00	10,16%
Agua	3.205,00	13,80%
Polielectrolito	16,00	0,07%
Salidas del Tratamiento de Lodos		% Entrada
Biogas	2.665,00	11,48%
Compost	8.683,00	37,39%
Aguas residuales	10.548,00	45,42%
Subprodctos	1.325,00	5,71%
Suma.....	23.221,00	

EELL		
ENTRADAS	4.975,00	
Recuperación Automática Subproductos		% Entrada
Ferricos	233,00	4,68%
No Férricos	45,00	0,90%
PET	1.020,00	20,50%
PEAD	543,00	10,91%
Mix	199,00	4,00%
Film	485,00	9,75%
Brick	225,00	4,52%
Recuperación Manual Subproductos		
P/C	100,00	2,01%
Ortos plásticos	25,00	0,50%
Rechazo		
Rechazo	1.800,00	36,18%
Material a Bioestabilización		
Material Bioestabilizado	300,00	6,03%
RESUMEN		
Subproductos	2.875,00	57,79%
Rechazo de depósito	1.879,00	37,77%
Material bioestabilizado	116,00	2,33%
Pérdidas bioestabilizado	105,00	2,11%
Suma.....	4.975,00	100,00%

LODOS		
ENTRADAS	23.343,00	
Entrada de Lodos		% Entrada
Lodos	20.000,00	85,68%
Agua	3.326,00	14,25%
Polielectrolito	17,00	0,07%
Salidas del Tratamiento de Lodos		% Entrada
Biogas	1.278,00	5,47%
Compost	9.139,00	39,15%
Aguas residuales	12.926,00	55,37%
Suma.....	23.343,00	

VOLUMINOSOS		
ENTRADAS	1.547,00	
Entrada		% Entrada
Voluminosos	1.547,00	100,00%
Salidas		% Entrada
Rechazo a Vertedero	1.547,00	100,00%
Suma.....	1.547,00	

RESUME TOTAL		
FRACCION RESTO	116.934,00	
EELL	4.975,00	
LODOS	23.343,00	
VOLUMINOSOS	1.547,00	
FORM	23.221,00	
Suma.....	170.020,00	
RESUMEN		
Subproductos	14.972,00	8,81%
Material bioestabilizado	24.190,00	14,23%
Rechazo de depósito	67.492,00	39,70%
Biogas	3.943,00	2,32%
Pérdidas en Lodos	23.474,00	13,81%
Compost	17.822,00	10,48%
Pérdidas bioestabilizado	18.127,00	10,66%
Suma.....	170.020,00	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Proyecto de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

4.3.- ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA

Esta instalación, en funcionamiento desde el año 2003 y ubicada junto a la central térmica de GESA, en Eivissa, según muestra el plano nº 7 del Documento 3 del PDSPIGRE, se construyó para recepcionar provisionalmente (de acuerdo con el PDSGRUEF) los residuos procedentes de las tres fracciones de recogida selectiva de las islas de Ibiza y Formentera, es decir, envases y residuos de envases ligeros, de vidrio y de papel cartón, y preparar su expedición hacia empresas recuperadoras y dedicadas al reciclaje fuera de la isla.

Con la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica en funcionamiento, ésta es ahora el destino de la fracción de envases ligeros. Por lo tanto, en adelante, la estación de transferencia únicamente tendrá que dar servicio a las fracciones de envases de papel-cartón y de vidrio.

El destino de cada una de las fracciones es el siguiente:

- El vidrio, que se carga directamente a bañeras abiertas, se transporta a la planta de tratamiento de Ses Veles en Mallorca (TMA RECICLA S.A.).
- El papel-cartón se prensa y compacta en balas y se lleva en camiones hasta la planta de reciclaje de papel de Zaragoza (SAICA NATUR S.L.). Excepcionalmente, cuando esta planta no puede recepcionar las balas, éstas se llevan a la planta de Valencia (LV RECICLAMAS 2005 S.L.).

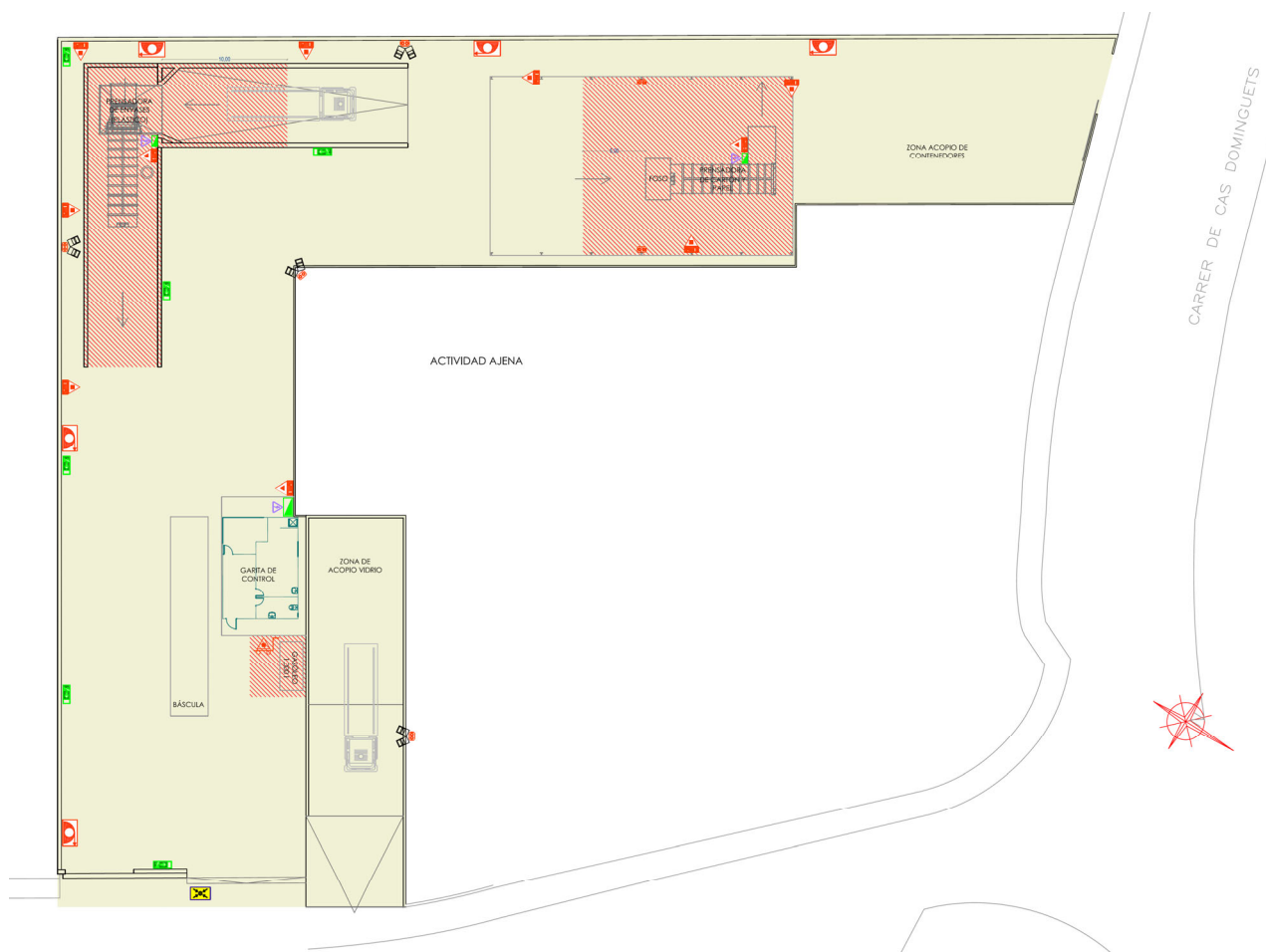
Los envases ligeros que se recogían y trataban en la estación de transferencia, antes de la puesta en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, se compactaban en contenedores y se llevaban hasta la planta de Selección de Envases de Mallorca (TIRME), pero como ya se ha indicado, en la actualidad, el destino de la fracción de recogida selectiva de envases y residuos de envases ligeros es la recientemente construida planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica en el Área Ambiental de Ca na Putxa.

Actualmente, la empresa gestora de la estación de transferencia es Ca Na Negreta, S.A.

Los particulares también pueden llevar cualquiera de las dos fracciones (vidrio y papel-cartón) de forma gratuita.

La estación de transferencia ocupa una superficie total de 2.650 m² y consta de los siguientes elementos según datos incluidos en el resumen del proyecto de la instalación:

- Un módulo de control prefabricado de 50 m², para las actividades de oficina y vestuarios del personal.
- Una báscula para el pesaje de camiones, ubicada frente a la oficina.
- Una nave industrial de 347,71 m², con una prensa, para la recepción y la elaboración de balas de papel / cartón.
- Una zona para el acopio temporal y la carga del vidrio.
- Una zona para la descarga de los envases ligeros y su compactación, con una tolva y compactador.
- Un sistema de recogida de residuos líquidos.



Implantación general de las instalaciones.



Entrada a las instalaciones.



Zona de acopio de vidrio.



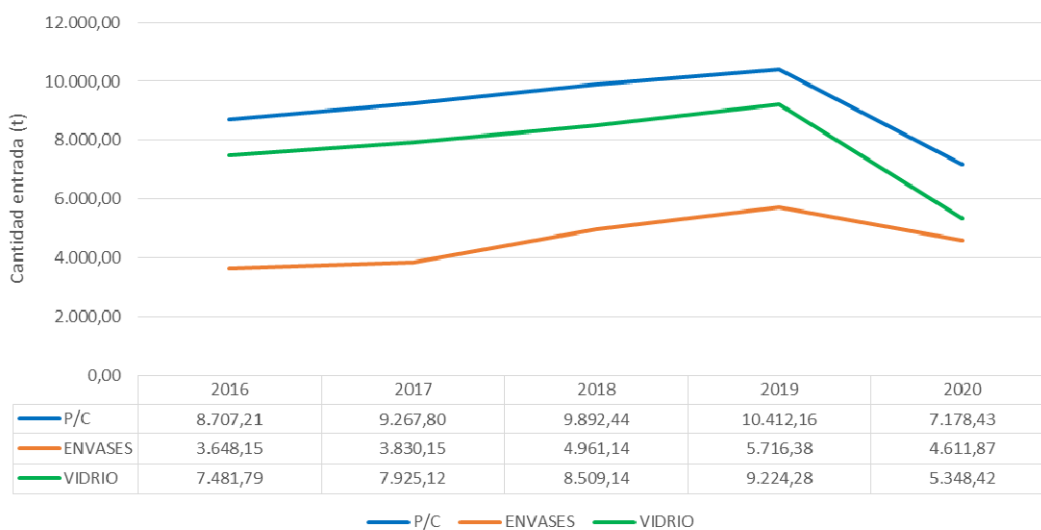
Zona de acopio de contenedores.

ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE EIVISSA	
ENTIDAD TITULAR	
Consejo Insular de Eivissa	
ENTIDAD EXPLOTADORA	
SAICA NATUR Balears	
UBICACIÓN Y DATOS GENERALES	
Sector 4 del Polígono 28 Eivissa Coordenadas UTM: X: 364.006 Y: 4.308.783 (ETRS89, UTM 31N)	
DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	
Oficina	50 m ²
Balanza	Capacidad de pesaje de 60.000 kg
Nave industrial	347'71 m ² , con una prensa, para la recepción y la elaboración de balas de papel/cartón
DISEÑO DE LA INSTALACIÓN	
Superficie	2.650 m ²
Papel/cartón	Prensa continua de túnel abierto Potencia: 90 CV Producción: 15 toneladas/hora Capacidad de prensado: 21.685,81 toneladas/año Capacidad de almacenamiento: 200 toneladas
Vidrio	Capacidad de gestión anual 10.000 toneladas Capacidad de almacenamiento: 9.567,27 t
Envases Ligeros (EELL)	Compactador estático Potencia mínima 15CV Volumen de trabajo: hasta 230 m ³ / hora Tolva de alimentación: 25m ³ Capacidad de compactación: 7.370,34 toneladas / año Capacidad almacenamiento hasta 8 contenedores de EELL - 160 toneladas de material

Fuente: PDSPIGRE

Las cantidades tratadas en los últimos años, según datos del CIE y según las estadísticas que publica en la web www.conselldeivissa.es, se resumen así:

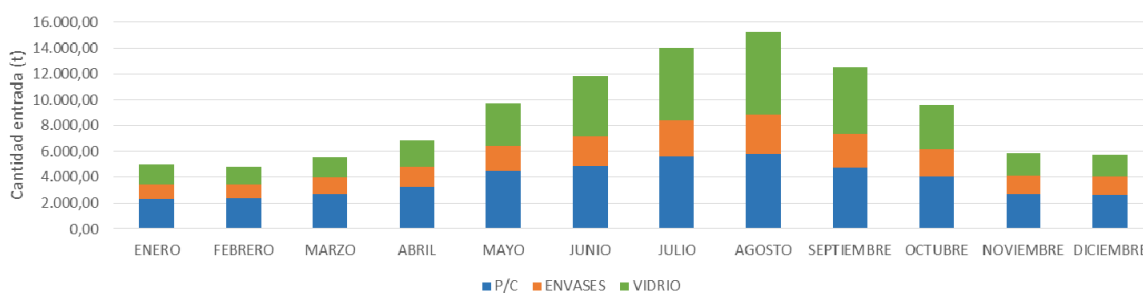
Entradas a la estación de transferencia (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

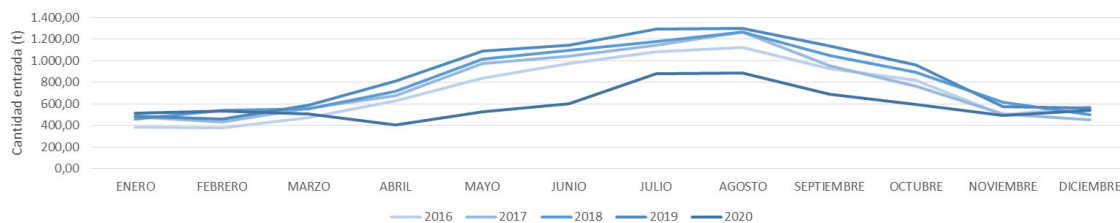
A causa de la estacionalidad de la isla, durante los meses de verano aumentan las toneladas de entrada en el conjunto de las tres fracciones y, en el caso del vidrio, la recogida se multiplica por 5 durante la temporada turística y está directamente asociado al sector hotelero y de ocio nocturno. Se presenta esta variación mensual en la cantidad de residuos recogidos durante el periodo 2016-2020 en los siguientes gráficos:

Variación intranual en las entradas a la estación de transferencia (2016-2020)



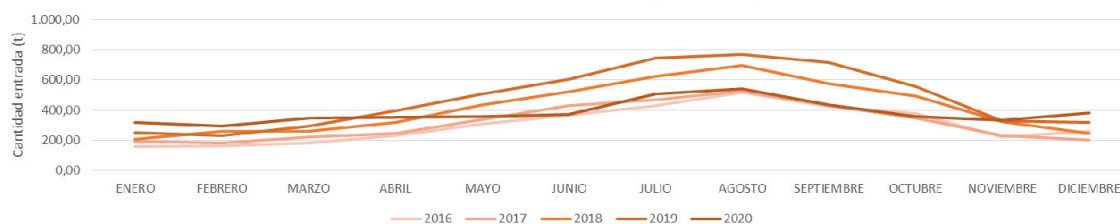
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Entradas de la fracción papel-cartón (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Entradas de la fracción envases (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Entradas de la fracción vidrio (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Es durante el periodo estival (junio-septiembre) que la capacidad de almacenamiento de la estación de transferencia se ve más limitada. De la siguiente tabla, con datos correspondientes a los años 2019 y 2020, se desprende que la capacidad de almacenamiento de la instalación, a día de hoy, se ve sobrepasada durante la temporada turística y que la instalación, sin embargo, no utiliza su máxima capacidad de tratamiento para el caso de la fracción envases y la fracción papel-cartón.

Rendimiento de la estación de transferencia (años 2019 y 2020)

MES	ENVASES			PAPEL-CARTÓN			VIDRIO	
	AÑO 2019			AÑO 2019			AÑO 2019	
	Entradas (t)	Ocupación de la capacidad almacén (%) ¹	Logro capacidad de tratamiento (%) ²	ENTRADAS (t)	Ocupación de la capacidad almacén (%) ³	Logro capacidad de tratamiento (%) ⁴	ENTRADAS (t)	Ocupación de la capacidad almacén (%) ⁵
Enero	251,56	39,3	1,5	486,40	60,8	7,8	310,38	58,8
Febrero	229,80	35,9	1,4	457,22	57,2	7,4	261,92	49,6
Marzo	294,06	45,9	1,8	588,64	73,6	9,5	325,68	61,7
Abril	397,06	62,0	2,4	813,66	101,7	13,1	499,96	94,7
Mayo	509,86	79,7	3,1	1.092,94	136,6	17,6	855,62	162,0
Junio	603,82	94,3	3,6	1.142,72	142,8	18,4	1.200,02	227,3
Julio	745,26	116,4	4,5	1.294,48	161,8	20,9	1.346,82	255,1
Agosto	767,56	119,9	4,6	1.303,46	162,9	21,0	1.508,32	285,7
Septiembre	715,80	111,8	4,3	1.138,08	142,3	18,4	1.317,24	249,5
Octubre	554,76	86,7	3,3	958,78	119,8	15,5	845,68	160,2
Noviembre	329,34	51,5	2,0	574,44	71,8	9,3	382,16	72,4
Diciembre	317,50	49,6	1,9	561,34	70,2	9,1	370,48	70,2
MES	Entradas (t)	Ocupación de la capacidad almacén (%) ¹	Logro capacidad de tratamiento (%) ²	ENTRADAS (t)	Ocupación de la capacidad almacén (%) ³	Logro capacidad de tratamiento (%) ⁴	ENTRADAS (t)	Ocupación de la capacidad almacén (%) ⁵
Enero	320,60	50,1	1,9	512,68	64,1	8,3	399,76	75,7
Febrero	295,91	46,2	1,8	536,47	67,1	8,7	294,34	55,7
Marzo	348,06	54,4	2,1	505,41	63,2	8,2	312,66	59,2
Abril	354,46	55,4	2,1	407,32	50,9	6,6	327,44	62,0
Mayo	359,32	56,1	2,2	526,83	65,9	8,5	338,26	64,1
Junio	369,98	57,8	2,2	602,38	75,3	9,7	370,60	70,2
Julio	508,82	79,5	3,1	881,97	110,2	14,2	723,36	137,0
Agosto	542,24	84,7	3,3	887,46	110,9	14,3	892,40	169,0
Septiembre	436,42	68,2	2,6	688,34	86,0	11,1	612,56	116,0
Octubre	358,23	56,0	2,2	595,22	74,4	9,6	379,58	71,9
Noviembre	334,79	52,3	2,0	494,18	61,8	8,0	342,72	64,9
Diciembre	383,04	59,9	2,3	540,18	67,5	8,7	354,74	67,2

¹ Datos del proyecto de la instalación donde se define un almacenamiento de 160 toneladas en 8 contenedores. En el cálculo se ha considerado que la recogida de los contenedores del almacén se realiza una vez a la semana (640 toneladas/mes).

² Calculado a partir de la capacidad de tratamiento de la instalación (199.640 toneladas/año).

³ Datos del proyecto de la instalación donde se define un almacenamiento de 200 toneladas. En el cálculo se ha considerado que la recogida se realiza una vez a la semana (800 toneladas/mes).

⁴ Calculado a partir de la capacidad de tratamiento de la instalación (74.400 toneladas/año).

⁵ En el cálculo se ha considerado una capacidad de 132 toneladas y una frecuencia de recogida semanal.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Aparentemente, la instalación está infradimensionada para la cantidad de residuos que llegan, sobretodo durante el periodo estival, por lo que en ese periodo, la frecuencia de recolección tiene que ser mayor. Considerando el escenario donde la recogida selectiva podría aumentar debido a la implantación del nuevo PDSPIGRE se está ante una problemática que es necesario solucionar para poder proceder con el correcto tratamiento de cada una de las dos fracciones (vidrio y papel-cartón) que se recepcionarán en la instalación (recordemos que la fracción de envases ligeros va destinada a la nueva planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica).

No obstante, puesto que con la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica en funcionamiento, ésta es el destino de la fracción de envases ligeros, el foso para la descarga de los envases ligeros y los equipos para su compactación con los que cuenta la estación de transferencia no serán ya necesarios y el espacio en desuso que ocupan bien podría utilizarse para aumentar la capacidad de almacenamiento de la instalación.

4.4.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE VOLUMINOSOS

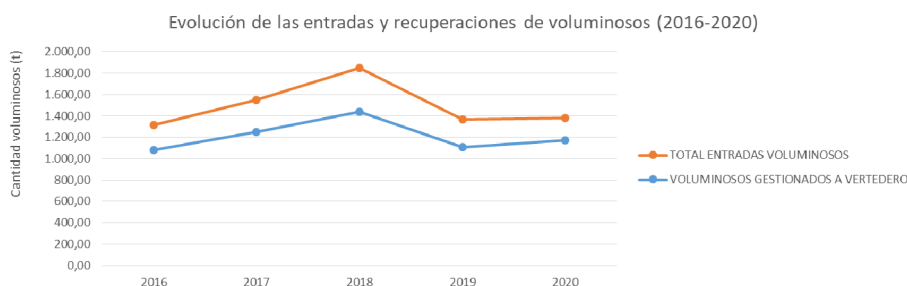
Las instalaciones de Ca na Putxa reciben residuos voluminosos que son gestionados mediante recuperación de los materiales valorizables que presentan (hierro, cobre, etc.) y separación de los que requieren una gestión específica.

Una vez que se reciben los diferentes materiales, éstos se disponen en espacios y contenedores que permiten su clasificación según su tipología. En algunos casos, como con los colchones, se procede a la valorización de algunos elementos que los componen. Este es un caso que toma especial relevancia en una isla como Ibiza donde, a consecuencia del turismo, la renovación de los colchones de las cadenas hoteleras desequilibra el sistema.

Las cantidades tratadas en los últimos años procedentes de la isla de Ibiza, según datos del CIE y según las estadísticas que publica en la web www.conselldeivissa.es, se muestran en la siguiente tabla a modo de resumen:

AÑO	TOTAL ENTRADAS VOLUMINOSOS (t)	VOLUMINOSOS GESTIONADOS A VERTEDERO (t)
2016	1.316,88	1.081,90
2017	1.546,22	1.251,34
2018	1.850,55	1.438,69
2019	1.366,28	1.103,84
2020	1.382,58	1.175,12

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.



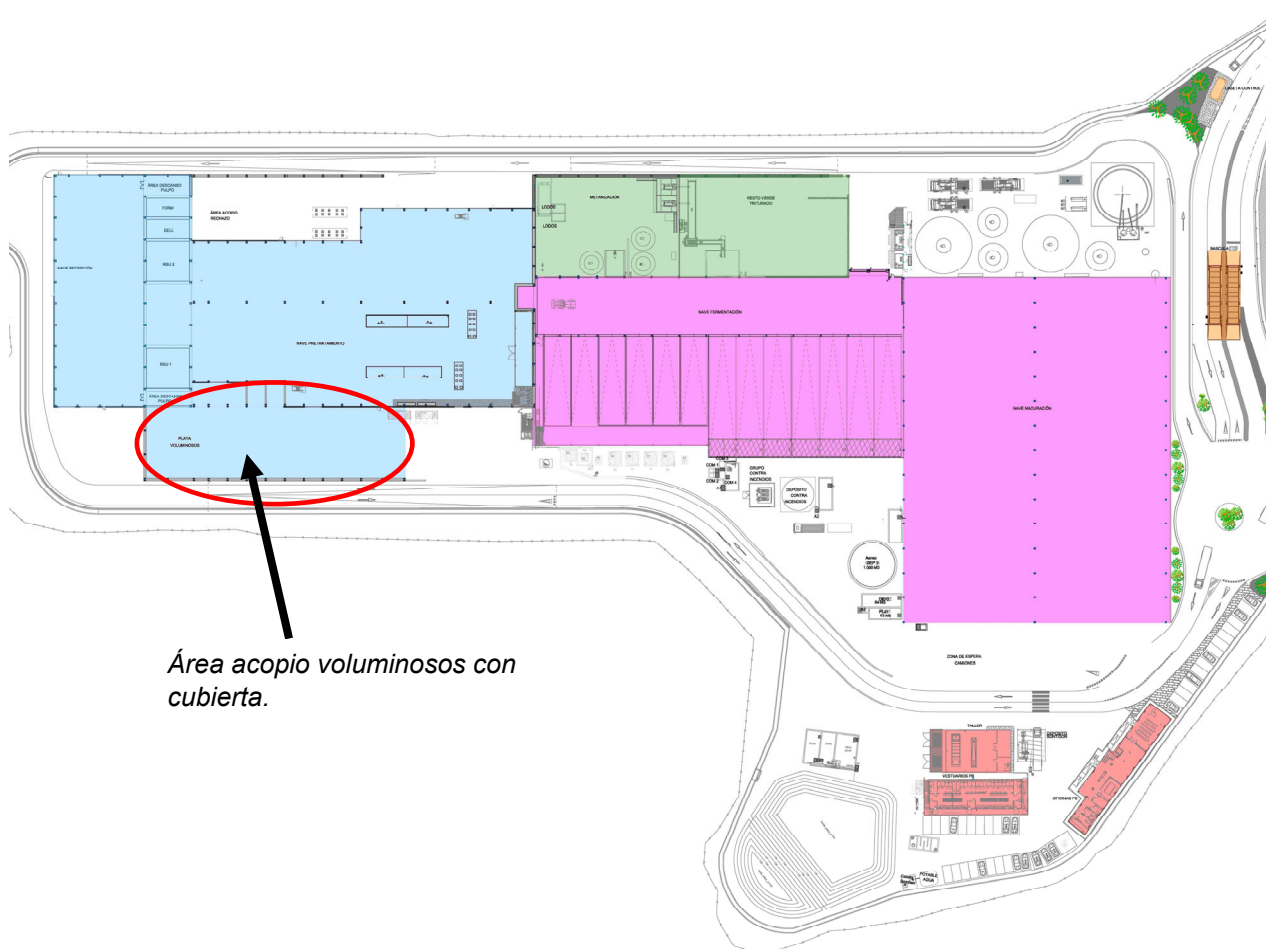
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Según datos de los informes anuales de la actividad del vertedero Ca na Putxa elaborados por la U.T.E. GIREF, aproximadamente entre un 15-22% de los residuos voluminosos recepcionados en las instalaciones de Ca na Putxa son elementos recuperados:

SALIDAS VALORIZABLES (RECUPERACIONES)		
AÑO	CANTIDAD (t)	CANTIDAD (%) EN RELACIÓN CON EL TOTAL DE ENTRADAS VOLUMINOSOS
2016	234,98	17,84%
2017	294,88	19,07%
2018	411,86	22,26%
2019	262,44	19,21%
2020	207,46	15,01%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la U.T.E. GIREF de los informes anuales de la actividad del vertedero Ca na Putxa.

La puesta en funcionamiento de la nueva planta de triaje contempla un espacio específico para su tratamiento (que se muestra en la siguiente imagen).



Área acopio voluminosos con cubierta.

En el área de pretratamiento de la planta se habilita una zona en la que se desviarán y no pasarán por tratamiento primario todos aquellos elementos que por sus características (volumen, densidad...) no deban ser recepcionados con el resto y que puedan producir daños o mermas en el rendimiento de los procesos posteriores. Esta área de recepción y tratamiento de residuos voluminosos está formada por una playa de voluminosos en la que se realizará una selección y separación de distintos elementos, chapajo, aluminio, cable, baterías, cobre y plomo.

Desde la playa de voluminosos, se alimentará mediante una pala cargadora un triturador de voluminosos.



Centro de recepción de RAEE.



Equipos de despiece y recuperación de RAEE.

Actualmente, esta empresa de gestión privada recibe todos los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados en la isla de Ibiza, procedentes tanto de la recogida municipal como de empresas y ciudadanos particulares. En esta instalación se descontaminan los RAEE, extrayendo primero los gases refrigerantes (CFC y HFC) y, posteriormente, los diferentes componentes valorizables (motores, contrapesos, poleas, condensadores, cableado, etc.). El producto restante se tritura y se le extrae la fracción metálica.

Las fracciones extraídas aprovechables se transportan hasta el gestor final que le corresponda.

Los códigos LER, las operaciones de tratamiento y las capacidades de cada residuo se muestran en la siguiente tabla facilitada por Ca Na Negreta, S.A. (los datos son los solicitados para la AAI, finalizada ya la exposición pública, por lo que se prevé se otorgue en breve):

CATEGORÍA AEE anexo I	Categoría AEE anexo III	FR	Grupo tratamiento RAEE	Origen	LER	Operación tratamiento RD110/2015	Operación tratamiento	Capacidad anual de tratamiento (Ton./año)
1.1. Frigoríficos, congeladores y otros equipos refrigeradores	1.1. Aparato eléctrico de intercambio de temperatura con CFC, HCFC, HC	1	11*. Aparatos con CFC, HCFC, HC	Doméstico	200123*-11*	G.2	R1201/ R1202/ R1203/ R1210/ R1301/ R1302	300
				Profesional	160211*-11*			
1.2. Aire Acondicionado	1.2. Aparato eléctrico de aire acondicionado	1	12*. Aparatos de aire acondicionado	Doméstico	200123*-12*	G.2	R1201/ R1202/ R1203/ R1210/ R1301/ R1302	150
				Profesional	160211*-12*			
1.3 Radiadores y emisores térmicos con aceite	1.3. Aparato eléctrico con aceite en circuitos o condensadores	1	13*. Aparatos con aceite en circuitos o condensadores	Doméstico	200135*-13*	G.1	R1201/ R1202/ R1203/ R1210/ R1301/ R1302	20
				Profesional	160213*-13*			

NOTA: Solo se realizará la extracción de gases en los circuitos (fase 1), no en las espumas (fase 2). Tampoco se realizará la fase 1 de los equipos de NH3.

1.4. Otros grandes aparatos electrodomésticos	4. Grandes aparatos (con una dimensión exterior superior a 50cm)	4	41*. Grandes aparatos con componentes peligrosos	Doméstico	200135*-41*	G.1	R1201/ R1202/ R1203/ R1210/ R1301/ R1302	800
5.3. Luminarias profesionales				Profesional	160213*-41*			
5.4. Otros aparatos de alumbrado				Doméstico	200136-42			
6. Herramientas eléctricas y electrónicas			42. Grandes aparatos (resto)	Profesional	160214-42			

4.4. Otros aparatos electrónicos de consumo	5. Pequeños aparatos (Sin ninguna dimensión exterior superior a 50 cm)	5	51* Pequeños aparatos con componentes peligrosos y pilas	Doméstico	200135*-51*	G.1	R1201/ R1202/ R1203/ R1210/ R1301/ R1302	150
5.4. Otros aparatos de alumbrado				Profesional	160212*-51*			
				Profesional	160213*-51*			
6. Herramientas eléctricas y electrónicas				Doméstico	200136-52			
3. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños	6. Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños	6	61* Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños con componentes peligrosos	Doméstico	200135*-61*	G.1	R1201/ R1202/ R1203/ R1210/ R1301/ R1302	20
				Profesional	160214-52			

NOTA: Solo se realizará el tratamiento de torres de PC.

Fuente: Ca Na Negreta, S.A.

La instalación tiene capacidad suficiente y adecuada para la gestión y almacenamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados actualmente en la isla de Ibiza.

A continuación, a modo de información, se muestran los datos de gestor (recogida y recogida+tratamiento) de RAEE durante el año 2019 facilitados por Ca Na Negreta, S.A.

RAEE recogidos y tratados en 2019:

RD 110/2015. Anexo XII. Tabla 1

Período: 2019

Categorías y subcategorías de AEE del Anexo III		RAEEs Tratados											
		Prep. Reutilización		Reciclaje		RAEEs Valorizados		RAEEs Eliminados		Tratados en otros		Tratados fuera UE	
		RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP
1. Aparatos de intercambio de temperatura (FR1)	1.1. Frigoríficos, congeladores y otros equipos refrigeradores				0,18		0,18		0,02				
	1.2. Aire acondicionado			106,70		106,70		11,86					
	1.3. Radiadores y emisores térmicos con aceite												
	Total FR1	0,00	0,00	106,70	0,18	106,70	0,18	11,86	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Monitores y pantallas	21*. Monitores y pantallas CRT												
	22*. Monitores y pantallas: no CRT, no LED												
	23. Monitores y pantallas LED												
	Total FR2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Lámparas (FR3)	31*. Lámparas de descarga, no LED y fluorescentes												
	32. Lámparas LED												
	Total FR3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Grandes aparatos (FR4)	41*. Grandes aparatos con componentes peligrosos			662,20	0,90	694,50	0,98	113,10	0,22				
	42. Grandes aparatos (resto)												
	Total FR4	0,00	0,00	662,20	0,90	694,50	0,98	113,10	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Pequeños aparatos (FR5)	51*. Pequeños aparatos con componentes peligrosos y pilas incorporadas			2,87		3,31		1,10					
	52. Pequeños aparatos (resto)												
	Total FR5	0,00	0,00	2,87	0,00	3,31	0,00	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños (FR6)	61*. Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños con componentes peligrosos			8,41		8,79		0,56					
	Total FR6	0,00	0,00	8,41	0,00	8,79	0,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7. Paneles fotovoltaicos (FR6)	71. Paneles fotovoltaicos (Ej.: Si)												
	72*. Paneles fotovoltaicos peligrosos (Ej.: CdTe)												
	Total FR7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Ca Na Negreta, S.A.

RAEE recogidos pero no tratados en 2019 (expedidos a instalaciones de otros gestores fuera de la isla):

RD 110/2015. Anexo XII. Tabla 1

Período: 2019

Categorías y subcategorías de AEE del Anexo III	Origen RAEE domésticos								Origen RAEE profesionales								RAEEs Recogidos		
	Punto limpio		Distribución		Redes productores		Gestores		Punto limpio		Distribución		Redes productores		Gestores		RAP	NO RAP	Total Recogidos RAP + NO RAP
	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP				
1. Aparatos de intercambio de temperatura (FR1)	1.1. Frigoríficos, congeladores y otros equipos refrigeradores	396,00	0,42	99,00													495,00	0,42	495,42
	1.2. Aire acondicionado																0,00	0,00	0,00
	1.3. Radiadores y emisores térmicos con aceite																0,00	0,00	0,00
	Total FR1	396,00	0,42	99,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	495,00	0,42	495,42
2. Monitores y pantallas	21*. Monitores y pantallas CRT	72,71		18,18													90,89	0,00	90,89
	22*. Monitores y pantallas: no CRT, no LED																0,00	0,00	0,00
	23. Monitores y pantallas LED																0,00	0,00	0,00
	Total FR2	72,71	0,00	18,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,89	0,00	90,89
3. Lámparas (FR3)	31*. Lámparas de descarga, no LED y fluorescentes																0,00	0,00	0,00
	32. Lámparas LED																0,00	0,00	0,00
	Total FR3	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	0,00	
4. Grandes aparatos (FR4)	41*. Grandes aparatos con componentes peligrosos	158,52	1,00	39,63													198,15	1,00	199,15
	42. Grandes aparatos (resto)											2,86					0,00	2,86	2,86
	Total FR4	158,52	1,00	39,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,86	0,00	0,00	0,00	0,00	198,15	3,86	202,01
5. Pequeños aparatos (FR5)	51*. Pequeños aparatos con componentes peligrosos y pilas incorporadas																0,00	0,00	0,00
	52. Pequeños aparatos (resto)	122,46		30,62													153,08	0,00	153,08
	Total FR5	122,46	0,00	30,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	153,08	0,00	153,08
6. Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños (FR6)	61*. Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños con componentes peligrosos																0,00	0,00	0,00
	Total FR6	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	0,00	
7. Paneles fotovoltaicos (FR6)	71. Paneles fotovoltaicos (Ej.: Si)																0,00	0,00	0,00
	72*. Paneles fotovoltaicos peligrosos (Ej.: CdTe)																0,00	0,00	0,00
	Total FR7	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	0,00	

Fuente: Ca Na Negreta, S.A.

4.6.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD

Actualmente, según el Registro minero de las Islas Baleares (<https://www.caib.es/siiweb/mines/MinasListReport.jsp>), en la isla de Ibiza existen cinco canteras en restauración:

- Can Carabassa, situada en Sant Miquel de Balançat (polígono 20, parcelas 95-96 a 221-242), en el término municipal de Sant Joan de Labritja, cuya licencia de explotación y restauración está concedida a Hermanos Parrot, S.A. Fecha de fin de autorización: 28/02/2052.

- Santa Bárbara, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (polígono 21, parcela 5), cuyo explotador y responsable es Reciclajes y Derribos Santa Bárbara, S.A. Fecha de fin de autorización: 07/02/2025.
- S'Argentera, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (polígono 9, parcela 99), cuyo explotador y responsable es Reciclajes y Derribos Santa Bárbara, S.A. Fecha de fin de autorización: 31/12/2029. En la actualidad, aún no se ha iniciado la actividad.
- Can Gallego, en el término municipal de Sant Josep de sa Talaia, gestionada por la entidad Arenas San José, S.L. Fecha de fin de autorización: -
- Francisca II, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (polígono 24, parcela 210 y parte de la 54), cuya licencia de explotación y restauración está concedida a Ladrilleras Ibicencas, S.A. Fecha de fin de autorización: 31/05/2030.

Con fecha fin de autorización 12/09/2019 (según figura en el Registro minero de las Islas Baleares) una sexta cantera, la cantera Riera Roig, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (polígono 20, parcela 26), estuvo gestionada por la empresa Vertieivissa, S.L.

Estas canteras en restauración están autorizadas como depósitos de inertes; sólo una de ellas (la cantera de Santa Bárbara) dispone de una planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición y procesado de árido reciclado.

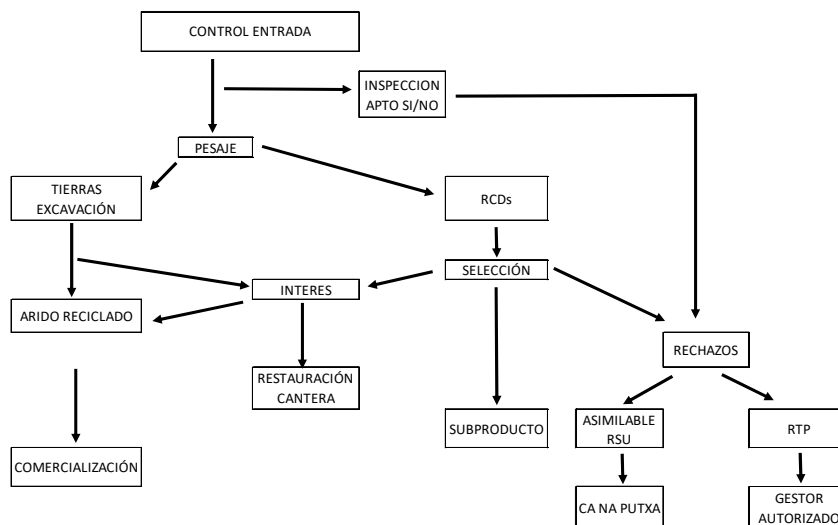
Las instalaciones de la cantera de Santa Bárbara son de cariz privado (Reciclajes y Derribos Santa Bárbara, S.A., gestor autorizado de RCD nº: 04G/04951) y tienen como objetivo gestionar los residuos procedentes de obras de construcción y demolición (escombros, derribos, materiales de excavación, etc.) para poder extraer aquellos materiales aprovechables (piedra, áridos, inertes...) que pueden ser empleados en nuevas obras de construcción o como material de restauración de la cantera. También se separan materiales con cierto valor de mercado (chatarra, por ejemplo) y otros residuos que deben ser gestionados de forma específica (aparatos eléctricos, fibrocemento, etc.).

Se dispone de la maquinaria destinada a la separación, clasificación, tratamiento, transporte y almacenamiento de material que se enumera a continuación:

- Báscula de control y pesaje.
- Retroexcavadoras.
- Palas cargadoras.
- Camiones dumper.
- Equipo de selección de RCD.
- Equipo de procesado de RCD.

La planta de selección de RCD permite la separación de los materiales inertes, así como de los materiales valorizables del resto de residuos. Los materiales inertes pueden utilizarse como material de restauración de la cantera o bien pueden ser reintroducidos en las obras de construcción, junto con otros materiales valorizables. Muchos materiales que se encuentran formando parte de los RCD, pueden tener un valor de mercado (como la chatarra o el cobre, por ejemplo) mientras que otros pueden requerir de un tratamiento específico y se envían a plantas autorizadas para su correcta eliminación.

El diagrama general de proceso es el siguiente, facilitado por Reciclajes y Derribos Santa Bárbara, S.A. (Herbusa, S.A.U.):



Fuente: Herbusa, S.A.U.

Una vez llegan a la planta, los residuos se separan con diferentes métodos manuales y mecánicos y, posteriormente, se realiza una clasificación según destino: materiales reutilizables o no aprovechables.



Equipos de tratamiento y selección de RCD en las instalaciones de Santa Bárbara.



Equipos de tratamiento y selección de RCD en las instalaciones de Santa Bárbara.

En la planta también se reciben grandes cantidades de tierra procedente de excavaciones, que se someten a un estricto procesado y cribado que las convierte en material para crear, por ejemplo, zonas de jardín o exteriores. Estas tierras son también de diferentes calidades según su origen y el uso que se les vaya a dar.



Equipos de trituración y cribado de tierras en las instalaciones de Santa Bárbara.

Los áridos se almacenan mediante acopios en función de la producción y necesidades. Actualmente, según datos facilitados por Herbusa, S.A.U., se dispone de una capacidad de acopio de material de 45.000 m³ (ampliable).

El almacenamiento de residuos asimilables a RSU se realiza mediante contenedores de diferentes capacidades y puede ampliarse en caso de necesidad. El volumen destinado a almacenamiento de residuos asimilable a RSU es de 200 m³ (ampliable), según datos facilitados por Herbusa, S.A.U.

Los materiales se distribuyen por origen y por granulometría (arena, grava o 'machaca'), a granel o en big bag.

Las toneladas anuales de entrada y salida en los últimos años son, según datos facilitados por Herbusa, S.A.U.:

AÑO	TOTAL ENTRADAS (t)	TOTAL SALIDAS (t)
2017	151.567,02	37.499,10
2018	171.060,35	51.947,08
2019	135.124,01	47.611,74
2020	228.284,67	59.265,15

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Herbusa, S.A.U.

En las siguientes tablas se muestran con más detalle los tipos de material recepcionados y los que constituyen las salidas durante el año 2020:

TOTAL ENTRADAS AÑO 2020		
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO LER	CANTIDAD (t)
Tierras	170504	98.692,03
RCD	170904	120.763,73
	170302	
Valorizable	170506	204,71
	170107	
	170802	
	170101	
RP / No asimilable	190204	88,63
	160103	
	200136	
	160504	
	150110	
	170605	
	170301	
	170401	
	170405	
RSU	200301	8.535,56

TOTAL SALIDAS AÑO 2020		
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO LER	CANTIDAD (t)
Árido reciclado	170504	50.436,24

Valorizable	170506	204,71
	170107	
	170802	
	170101	
RP / No asimilable	190204	88,63
	160103	
	200136	
	160504	
	150110	
	170605	
	170301	
	170401	
	170405	
RSU	200301	8.535,56

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Herbusa, S.A.U.

La capacidad de la cantera de Santa Bárbara es de 1.752.524 m³. Según datos facilitados por Herbusa, S.A.U., el volumen total de relleno de la cantera es, en el año 2020, de 985.005 m³, por lo que el volumen ocupado en la restauración morfológica y paisajística de la cantera es del 56,20% del total.

Los residuos especiales y peligrosos que, tras el proceso de selección, se obtienen y deben ser gestionados de forma específica (aparatos eléctricos, fibrocemento, etc.) suponen, según Herbusa, S.A.U., las siguientes cantidades anuales:

Tipo Residuo	t/año
Residuos Peligrosos	458,9
Residuos No Peligrosos	96,1
Res.Aparatos Eléctricos y Electrónicos	6

Fuente: Herbusa, S.A.U.

4.7.- RED INSULAR DE PUNTOS LIMPIOS

Construida por el CIE en el año 2009 y gestionada por la Mancomunidad Intermunicipal de Servicios Públicos Insulares (integrada por los 5 municipios de la isla de Ibiza), la red dispone de 6 puntos limpios fijos de los que cualquier ciudadano, independientemente de su municipio de residencia, puede hacer uso.

Los puntos limpios son instalaciones destinadas a gestionar los residuos que no se pueden depositar en los contenedores ubicados en la calle, bien por sus características, por su peligrosidad o bien por su gran volumen.

Los puntos limpios se reparten por la isla de Ibiza y se encuentran en los municipios de:

- Sant Antoni de Portmany: puntos limpios de Ses Païsses y del Cor de Jesús (Montecristo).
- Sant Josep de sa Talaia: puntos limpios de Cala de Bou y de Can Guerxo.
- Santa Eulària des Riu: puntos limpios de Ca na Palava y de Can Sançó.

Además, la red también dispone de dos puntos limpios móviles consistentes en dos vehículos que dan servicio a los 5 municipios de la isla:

- Contenedor de ropa de Cáritas.
- Viales de circulación.
- Cerca perimetral.
- Señalización.
- Sistema de contención de derrames.
- Separador de grasas/hidrocarburos enterrado.
- Zona jardín.
- Sistema de placas solares (sólo en algunos de ellos).

Descripción y características de la Red de Puntos Limpios de la isla de Ibiza

PUNTO LIMPIO	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE DE ALMACENAJE DE RESIDUOS
Cala de Bou	715,18 m ²	130,7 m ²
Can Guerxo	615,17 m ²	130,7 m ²
Cor de Jesús	1.017,44 m ²	130,7 m ²
Ses Païsses	1.012,22 m ²	130,7 m ²
Can Sançó	773,79 m ²	144,5 m ²
Ca na Palava	661,43 m ²	130,7 m ²

Fuente: PDSPIGRE



Punto limpio de Ses Païsses.



Punto limpio de Montecristo.



Punto limpio de Cala de Bou.



Punto limpio de Can Guerxo.

Tipología de residuos aceptados en el punto limpio

RESIDUOS ORDINARIOS	RESIDUOS PELIGROSOS	RESIDUOS NO ADMITIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Papel y cartón Envases de vidrio Envases ligeros Vidrio plano Chatarra diversa Otros residuos valorizables: cobre, plomo, aluminio, estaño, etc. Aparatos eléctricos o electrónicos sin CFC's (RAEE) Textiles y zapatos Aceites vegetales usados Madera Poda y jardinería* Escombros* Poliestireno expandido Voluminosos y otros residuos no valorizables Neumáticos de coche Extintores y botellas de camping gas CD, DVD, vinilos y cintas magnéticas Mobiliario de plástico y palets 	<ul style="list-style-type: none"> Fluorescentes, lámparas de vapor de mercurio y bombillas de bajo consumo (FLU) Baterías de todo tipo Residuos peligrosos en pequeñas cantidades: ARE líquidos, sólidos, envases Pilas Aparatos eléctricos o electrónicos con CFC Aceites minerales usados 	<ul style="list-style-type: none"> Residuos mezclados Residuos no identificados o sin clasificar Residuos orgánicos Residuos sanitarios/hospitalarios Asbesto Residuos explosivos y / o radiactivos Vehículos y / o artefactos náuticos

Se indican con * los que no se recogen tanto en los puntos limpios móviles.

Fuente: PDSPIGRE

En los puntos limpios móviles no se admiten residuos de grandes dimensiones.

Los datos de las cantidades de entrada y salida de residuos de los puntos limpios (fijos y móviles) desde el año 2016 se muestran, a modo de resumen, en la siguiente tabla:

Cantidad de residuos en la red de puntos limpios de la isla de Ibiza

AÑO	TOTAL ENTRADAS (kg)	TOTAL SALIDAS (kg)
2020	7.478.639,00	No se dispone de datos
2019	7.651.517,64	7.555.674,40
2018	6.995.126,64	7.071.421,65
2017	6.229.469,69	6.179.950,58
2016	5.931.234,17	5.917.592,27

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las estadísticas de la Red insular de puntos limpios.

Posteriormente, desde los puntos limpios, estos residuos son derivados hacia las correspondientes empresas para su reciclaje, valorización y control de la peligrosidad.

El estado general de los puntos limpios es bueno pero, sin embargo, el espacio de almacenamiento y recepción de las diferentes fracciones de residuos es, en ocasiones, limitado, sobre todo durante la temporada estival, si bien, esto no supone mayor problema que el aumento de la frecuencia de retirada de los contenedores que están llenos. La capacidad de almacenamiento para los residuos principales (los que van en contenedores de gran capacidad) es la siguiente (datos facilitados por Ca Na Negreta, S.A.):

Tipo de residuo	Can Sañço	Cana Palava	Ses Païses	Cor de Jesús	Can Guerxo	Cala de Bou
RAEE mixto	40 m ³	30 m ³	40 m ³	40 m ³	40 m ³	30 m ³
RAEE frío	4 m ³	4 m ³	14 m ³	14 m ³	14 m ³	4 m ³
Ferralla	14 m ³	14 m ³	14 m ³	14 m ³	14 m ³	14 m ³
Voluminosos	14 m ³	28 m ³	28 m ³	28 m ³	28 m ³	14 m ³
Poda	28 m ³	14 m ³	14 m ³	28 m ³	28 m ³	28 m ³
Escombros / RCD	14 m ³	14 m ³	14 m ³	14 m ³	14 m ³	14 m ³
Vidrio plano	7 m ³	7 m ³	7 m ³	7 m ³	7 m ³	7 m ³
Metales	7 m ³	7 m ³	7 m ³	7 m ³	7 m ³	7 m ³

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ca Na Negreta, S.A.

4.8.- OTRAS ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO

4.8.1.- Fundación Deixalles

La Fundación Deixalles es una entidad sin ánimo de lucro constituida en 1986 por iniciativa de la Delegación de Acción Social del Obispado de Mallorca y de la Federación de la Pequeña y Mediana Empresa de Mallorca (PIMEM).

La Fundación Deixalles asume los principios de la economía solidaria y tiene como objetivo contribuir a construir una sociedad más justa y sostenible favoreciendo la inserción sociolaboral de personas en situación o en riesgo de exclusión de las Islas Baleares, mediante actividades relacionadas, principalmente, con los residuos y la mejora del medio ambiente.

La Fundación Deixalles está implantada en la isla de Ibiza desde el año 2003 gracias a la apertura de la tienda de comercio justo "La Botiga Solidària" en la avenida España de Vila, que estuvo en funcionamiento hasta primeros de 2012. Su llegada a la isla se hizo de la mano de Cáritas Ibiza, la Consejería de Trabajo y el Ayuntamiento de Eivissa. Desde finales de 2004, tiene en funcionamiento una nave en el polígono industrial de Montecristo, donde se desarrollan los talleres de inserción laboral y las tareas de gestión de residuos voluminosos (muebles, electrodomésticos y aparatos eléctricos) y textiles y donde se encuentra, abierto al público, su mercado de productos de segunda mano en una zona de exposición habilitada en la nave. Esta instalación, sin embargo, ofrece un espacio de almacenamiento y trabajo muy limitado y reducido por lo que, en ocasiones, la capacidad de gestión de los residuos se ve comprometida.

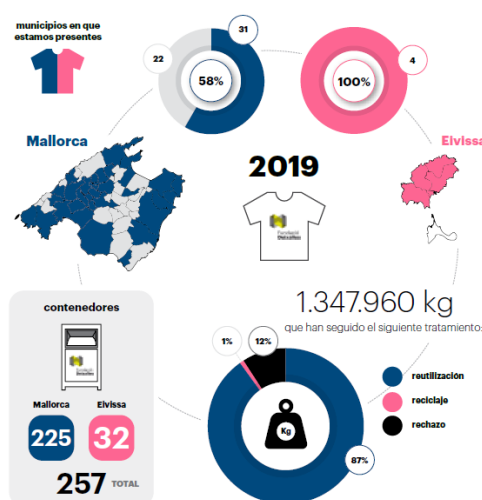


Un segundo punto de venta está abierto al público en la isla desde 2014: “La Tienda Vintage”, en el pasaje de Balàfia de Vila, donde se puede encontrar ropa, objetos de decoración y muebles de segunda mano en muy buen estado.

La Fundación Deixalles cuenta con siete centros de prevención de residuos en las Islas Baleares, seis en Mallorca y, como se ha dicho, uno en Ibiza. Estos centros cuentan con talleres que son una herramienta fundamental para el desarrollo de los proyectos sociales y ambientales:

- Taller de recogida selectiva: servicio de recogida gratuita de voluminosos reutilizables: muebles, electrodomésticos, objetos de decoración, de cocina, ropa, libros...
- Taller de donación y atención al público: los objetos donados y preparados para la reutilización son ordenados y expuestos en las naves y tiendas de la Fundación, para que puedan tener una segunda vida.
- Taller de juguetes: se limpian y recuperan juguetes.
- Taller de muebles: los muebles son limpiados, reparados y reciben un tratamiento contra la carcoma. Las maderas de palets son limpiadas y recuperadas y con ellas se realizan muebles, sillas, huertos urbanos... Fundación Deixalles en la isla de Ibiza no dispone de este taller, por lo que los muebles recibidos en este centro susceptibles de ser reutilizados se envían a los centros de Mallorca.
- Taller de deixalleria y acondicionamiento: se seleccionan y clasifican los objetos que llegan a cada centro de prevención, se limpian y reutilizan. Los objetos irrecuperables, son enviados al destino ambientalmente más correcto.
- Taller de selección y reutilización de ropa: la ropa pasa por un minucioso proceso de selección y clasificación para darle el mejor aprovechamiento y el mejor destino posible. Además de la ropa recogida en los domicilios y la que llevan las personas directamente a los centros, la Fundación Deixalles cuenta con contenedores repartidos por los municipios de las islas. En la isla de Ibiza hay 32 contenedores. En 2016, según recoge el PDSPIGRE, Fundación Deixalles recogió un total de 46,5 toneladas de textiles, de las cuales, aproximadamente, un 15% fueron gestionadas como rechazo.

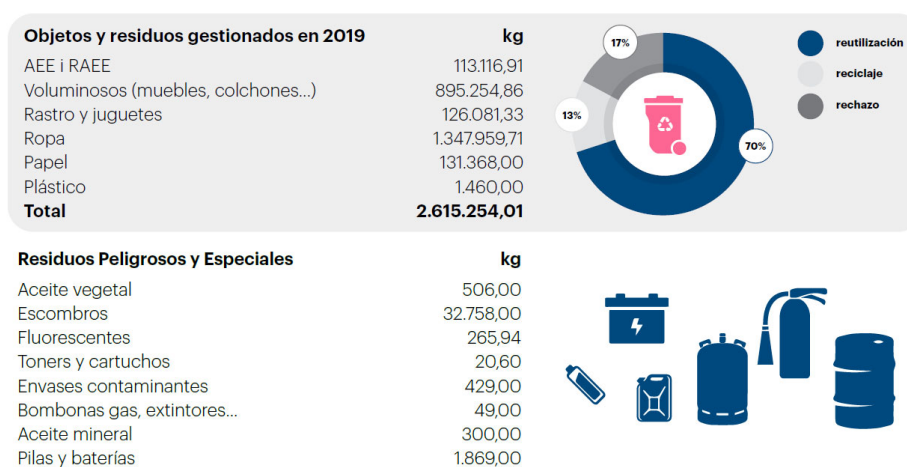
A modo informativo se refleja en la siguiente imagen la cantidad de textiles recogidos en las islas baleares por la Fundación Deixalles en el año 2019 (no se dispone de datos separados):



Fuente: Memoria de actividades 2019 de la Fundación Deixalles

- Taller de costura: la ropa que ya no puede ser reutilizada se transforma en bolsos de mano, delantales, broches, cortinas... Todos los productos están elaborados con materiales que llegan a las instalaciones de la Fundación Deixalles (retales de ropa, cremalleras viejas, lana, botones...). Fundación Deixalles en la isla de Ibiza no dispone de este taller, por lo que los textiles recibidos, una vez clasificados en el taller de selección y reutilización del centro se envían a los centros de Mallorca.
- Taller de Aparatos Eléctricos y Electrónicos: los electrodomésticos son revisados, reparados, limpiados y pintados para ser reutilizados. Los electrodomésticos sin potencial de reutilización son llevados a un gestor autorizado para posibilitar el reciclaje de sus componentes.

Se muestran a continuación los residuos gestionados durante el año 2019 en las islas de Mallorca e Ibiza (no se dispone de datos separados):



Fuente: Memoria de actividades 2019 de la Fundación Deixalles

4.8.2.- Cáritas Diocesana de Ibiza

Cáritas Diocesana es el organismo creado por la Diócesis de Ibiza para el ejercicio de su acción institucional socio caritativa.

En sus más de 50 años de vida atendiendo a los más necesitados, recibiendo la ropa de segunda mano y promoviendo su reutilización (a través de los entonces llamados Roperos Solidarios), Cáritas Ibiza es un referente en las pitiusas, de solidaridad y cuidado del medio ambiente.

Cáritas cuenta con contenedores para la recogida selectiva de ropa de segunda mano repartidos en los 5 municipios de la isla. Los seis puntos limpios dependientes de la mancomunidad de ayuntamientos de la isla también cuentan con contenedores de Cáritas.

En estos contenedores se deposita ropa, calzado, ropa de cama, mantelería, cortinas, toallas, bolsos, complementos, juguetes y textiles en general. Tanto si están en buen o mal estado, en Cáritas se reutilizan.

La ropa y juguetes depositados en los contenedores son transportados al taller de reciclaje "A tot drap", un taller de reciclaje textil e inserción sociolaboral puesto en marcha en 1997 respondiendo a la necesidad de implantar nuevos criterios técnicos medioambientales y sociales.

El fin social del taller "A tot drap" es aumentar la empleabilidad de las personas en exclusión social participantes en el programa e insertarlos laboralmente, y el objetivo medioambiental es promover la cultura del reciclado textil y el cuidado del medio ambiente. El monitor es quien

imparte la formación práctica de selección, almacenaje y gestión de stock textil. Los recursos generados son dedicados al sostenimiento del taller.

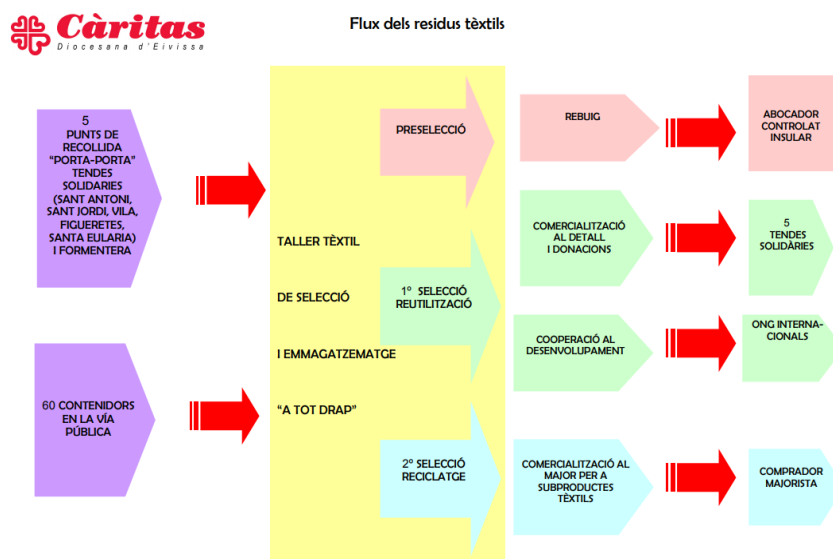
En el taller, la ropa y juguetes son recepcionados, seleccionados, higienizados y posteriormente clasificados y almacenados según sus características.

Aquellas prendas en mejores condiciones son enviadas a las tres tiendas solidarias de Cáritas en la isla (tiendas solidarias de Vila, Sant Antoni de Portmany y Santa Eulària des Riu), atendidas por voluntarios, para ser entregadas gratuitamente a personas sin recursos por medio de un sistema de vales o comercializada al público en general a módicos precios, generando recursos propios que son a su vez destinados íntegramente a los mismos programas de atención social. Las tiendas solidarias tienen por objeto ser el punto final del proceso de reciclaje a que se somete la ropa de segunda mano donada a Cáritas. También se envía ropa a proyectos de cooperación internacional en colaboración con contrapartes de prestigio que garantizan a los más necesitados como destino final de la ropa.

Los excedentes y las prendas en peores condiciones que no pueden ser reutilizadas como ropa se comercializan a otras entidades gestoras de residuos textiles para su posterior reciclado y reutilización como fibras y subproductos textiles.

En el taller “A tot drap” también se recibe la fracción textil recogida selectivamente en los contenedores instalados en los principales pueblos de Formentera.

El flujo de los residuos textiles se muestra gráficamente en la siguiente imagen:



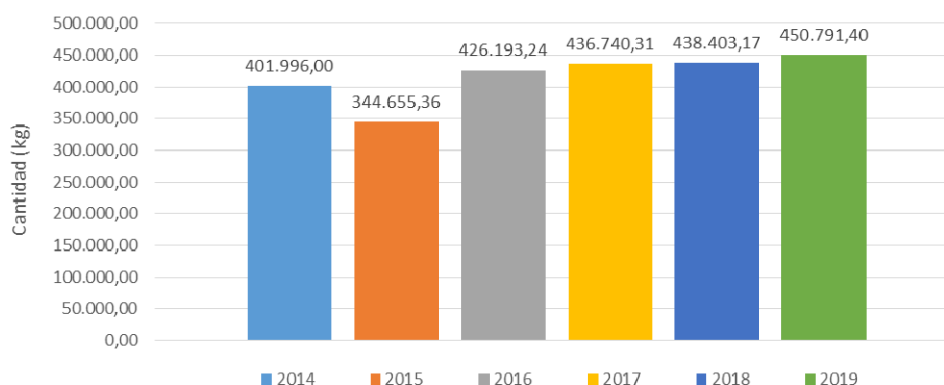
Fuente: www.caritas.es/ibiza/qhacemos_campanas_info.aspx?Id=685

De los datos de recogida y gestión de los residuos textiles en el taller “A tot drap” facilitados por Cáritas Diocesana de Ibiza, desde 2014 a 2019, se deduce una tendencia ascendente, aunque lenta, de la recogida selectiva de esta fracción y una casi total valorización y recuperación de los elementos textiles.

AÑO	RESIDUOS TEXTILES RECOGIDOS			RESIDUOS TEXTILES RECUPERADOS			
	MUNICIPIO	KG	KG TOTALES	DESTINO	KG	KG TOTALES	PORCENTAJE
2014	Ibiza	172.652,00	401.996,00	Tiendas Cáritas	22.527,00	401.996,00	100%
	San Antonio	56.137,00		Conteiner Barcelona	349.316,00		
	Santa Eulalia	96.744,00		Stock	30.153,00		
	San José	60.176,00					
	San Juan	8.952,00					
	Formentera	7.335,00					
2015	Ibiza	147.728,50	344.655,36	Reciclada	222.409,07	222.409,07	64,53%
	San Antonio	5.791,89					
	Santa Eulalia	109.767,97					
	San José	65.344,80					
	San Juan	8.962,60					
	Formentera	6.821,30					
	Otros	238,30					
2016	Ibiza	150.423,70	426.193,24	Tiendas Cáritas	14.604,46	424.120,99	99,51%
	San Antonio	59.376,30		Conteiner Barcelona	382.930,83		
	Santa Eulalia	112.446,62		Formació i treball	26.585,70		
	San José	81.752,82					
	San Juan	11.438,00					
	Formentera	5.723,40					
	Otros	5.032,40					
2017	Ibiza	152.228,46	436.740,31	Tiendas Cáritas	12.621,67	430.481,45	98,57%
	San Antonio	60.869,40		Conteiner Barcelona	317.307,33		
	Santa Eulalia	122.699,45		Formació i treball	99.424,55		
	San José	76.906,10		Empresa Local	1.127,90		
	San Juan	10.837,30					
	Formentera	6.461,30					
	Otros	6.738,30					
2018	Ibiza	153.274,70	438.403,17	Ibiza tienda	10.963,74	438.948,59	100,12%
	San Antonio	59.656,30		Sta. Eulalia tienda	6.292,93		
	Santa Eulalia	122.568,62		Sant Jordi tienda	791,66		
	San José	78.129,70		Puig d'en Valls tienda	343,60		
	San Juan	12.492,75		Jofra SL.	637,20		
	Formentera	6.282,80		Asociación Madre Teresa	229,40		
	Otros	5.998,30		Reciclaje	419.690,06		
2019	Ibiza	146.104,80	450.791,40	Ibiza tienda	8.144,13	398.477,99	88,40%
	San Antonio	64.066,90		Sta. Eulalia tienda	4.407,29		
	Santa Eulalia	118.063,00		Sant Jordi tienda	347,20		
	San José	79.208,20		San Antonio tienda	46,90		
	San Juan	10.489,80		Puig d'en Valls tienda	455,86		
	Formentera	24.344,80		Asociación Madre Teresa	258,20		
	Otros	8.513,90		Reciclaje	384.818,41		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Cáritas.

Evolución de la recogida selectiva de residuos textiles (2014-2019)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Cáritas.

4.9.- CONVENIOS MEDIOAMBIENTALES

ECOLEC, ECOASIELEC y ECOFIMÁTICA son los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) que, mediante convenio firmado con el CIE, se encargan de la adecuada gestión de este residuo.

ECOEMBES es el Sistema Integrado de Gestión (SIG) encargado de la correcta gestión de los envases (latas, bricks, envases de plástico o metálicos, porexpán y bolsas de plástico) y del papel-cartón. El convenio firmado por el Consell Insular d'Eivissa, los ayuntamientos y ECOEMBES permite que estas fracciones tengan una recogida separada y, de esta manera, se reciclan.

El Sistema Integrado de Gestión de la fracción vidrio es ECOVIDRIO. Gracias a este convenio firmado con el CIE, al que se han adherido los ayuntamientos, se dispone de los medios para recoger separadamente los envases de vidrio (botellas y tarros).

5.- ESTUDIO POBLACIONAL

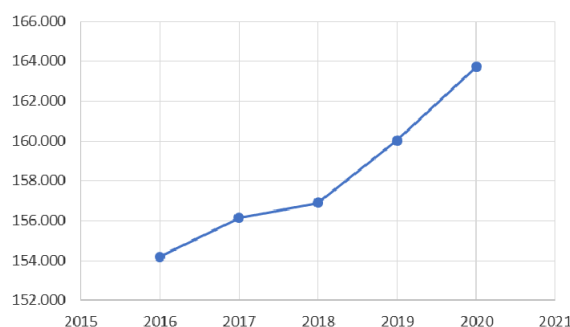
Dado que los residuos generados en la isla de Formentera se gestionan en las instalaciones de la isla de Ibiza, para realizar el estudio de la población se tomará en consideración la población de ambas islas.

Según los datos y cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero del INE, la población en cada una de las islas es la siguiente:

	Población (número de personas)				
	2020	2019	2018	2017	2016
Formentera	11.904	12.111	12.216	12.280	12.124
Ibiza	151.827	147.914	144.659	143.856	142.065
TOTAL	163.731	160.025	156.875	156.136	154.189

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Evolución Población Ibiza y Formentera



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

De la tabla y gráfico anteriores se deduce que hay un crecimiento progresivo de la población residente en el conjunto de las islas, también en la isla de Ibiza; no así en la de Formentera. Esto no quiere decir que esta evolución ascendente sea extrapolable al año 2030 porque llegaría a su punto de colmatación con la saturación de todas las viviendas habituales y no habría plazas destinadas al turismo, factor que no es coincidente con la economía de las islas.

Del análisis territorial de la isla de Ibiza y la isla de Formentera se puede deducir que el desarrollo urbanístico está limitado por la superficie de las parcelas de suelo rústico y por el suelo urbanizable ya aprobado. En este sentido, se puede afirmar que en la isla de Ibiza, con los

planes urbanísticos aprobados actualmente, el suelo destinado a nuevas viviendas es muy limitado.

En el año 2017, la capacidad del suelo urbanizable, suelo urbano y suelo rústico en la isla de Ibiza era de 43.348 personas. Puesto que en ese año, según datos del INE, había 143.856 habitantes y en el 2020, 151.827 habitantes, el incremento poblacional en ese periodo es de 1.993 hab/año. Por tanto, al ritmo anterior, la colmatación de las 43.348 personas se alcanzaría en el año 2038.

Por otro lado, en Formentera, la capacidad del suelo urbanizable, suelo urbano y suelo rústico era en el año 2017 de 1.584 personas. En este caso, como la progresión de la población es negativa (se reduce) en los últimos años, no es apropiado afirmar que dicha capacidad se colmate en un espacio breve de tiempo y, por tanto, para este estudio, se considerará que la población de la isla en el año 2020 se mantiene constante.

Por todo lo anterior y suponiendo un ritmo de crecimiento anual de 1.993 hab/año en la isla de Ibiza y una población constante en la isla de Formentera, la población de las Pitiusas será en el año 2030 la siguiente:

POBLACIÓN AÑO 2030	
IBIZA	171.754,50
FORMENTARA	11.904,00
Suma.....	183.658,50

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

El número de viviendas, tanto rústicas como urbanas, también según datos publicados por el INE, es:

Municipio	Nº de Viviendas
IBIZA	22.983,00
SAN ANTONIO	10.908,00
SANT AULALIA	20.227,00
SAN JOSE	16.548,00
SAN JUAN	4.812,00
FORMENTERA	7.283,00
Total.....	82.761,00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Para extrapolar la población al año 2030, tanto de verano como de invierno, cuyos residuos son tratados en la isla de Ibiza (los residuos generados en la isla de Ibiza y la isla de Formentera), se parte de las siguientes premisas:

- Población de ambas islas 183.659 habitantes (población año 2030).
- Número de viviendas en todos los municipios constantes e igual a 82.761 viviendas.
- Número de habitantes por vivienda en época estival: 3 hab/vivienda.
- Duración de la época estival: 3 meses.

Resultando una población de:

	Población año 2030
INVIERNO:	183.659
VERANO:	248.283

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Otra forma de calcular la población existente en las islas en el año 2030 es en base al número de alojamientos y plazas hoteleras disponibles.

El número de plazas hoteleras, hostales, apartamentos y alquileres turísticos en el año 2018 (último dato publicado del INE) era de 63.353 plazas. Suponiendo que dicho número de plazas

de alojamientos turísticos es constante y se ha mantenido hasta la fecha y que su ocupación en periodo estival es del 100%, la población en el año 2030 en las islas sería la siguiente:

	Población año 2030
INVIERNO:	183.659
VERANO:	247.012

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

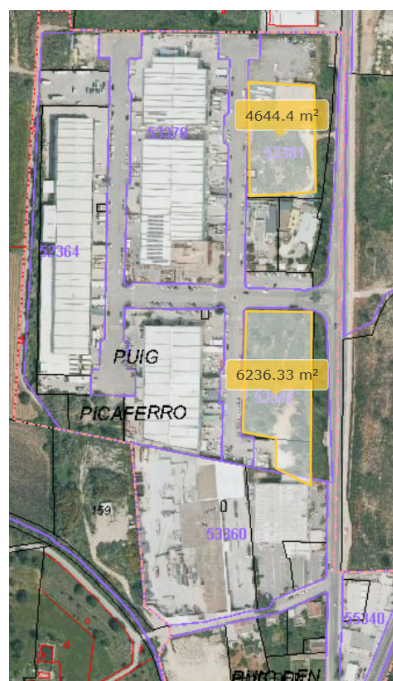
6.- ESTUDIO DE SUELO INDUSTRIAL

En la isla de Ibiza existen tres grandes polígonos industriales (Montecristo, Ca na Palava y zona industrial en el entorno de la Central Eléctrica de GESA) y otros de menor importancia. Estos últimos se encuentran ya ocupados en su casi totalidad.

El polígono industrial de Ca na Palava tiene una superficie aproximada de 12,4 ha, de las cuales tiene libres un 8,8%.



Cartel informativo en el Polígono Industrial de Ca na Palava.

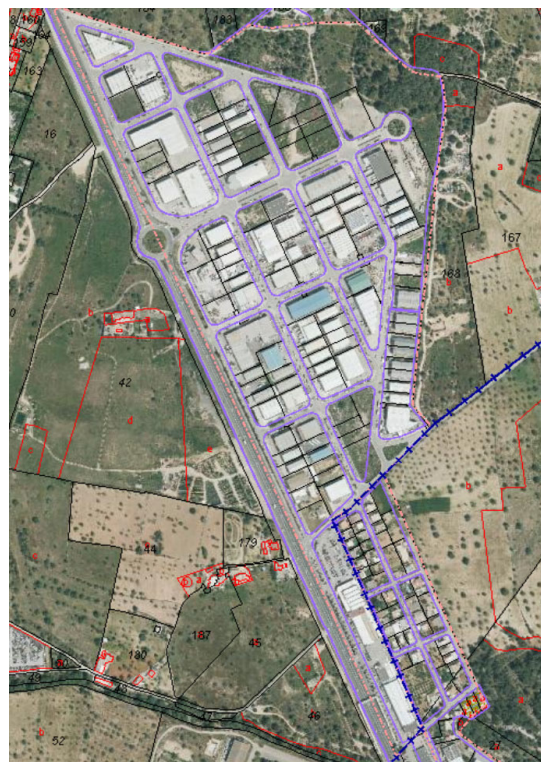


Superficie libre en el Polígono Industrial de Ca na Palava.

El polígono industrial de Montecristo tiene una superficie aproximada de 35 ha y un 10% de superficie libre.



Cartel informativo en el Polígono Industrial de Montecristo.



Superficie libre en el Polígono Industrial de Montecristo.

En la zona industrial en el entorno de la Central Eléctrica de GESA la superficie libre es mayor pero está muy condicionada por afecciones arqueológicas.



Ortofoto de la zona industrial en el entorno de la Central Eléctrica de GESA.

Puede afirmarse, por tanto, que en la isla de Ibiza hay escaso suelo libre de uso industrial, por lo que su futura ocupación no supondrá una afección relevante a la generación de residuos.

7.- COMPOSICIÓN, CUANTIFICACIÓN Y PREVISIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS RESIDUOS PRODUCIDOS EN LA ISLA DE IBIZA

7.1.- SISTEMAS DE RECOGIDA DE RESIDUOS DOMICILIARIOS

Actualmente, en Ibiza el sistema de recogida de residuos domiciliarios consiste en un sistema de 4 tipo de contenedores (rechazo, papel-cartón, envases ligeros y vidrio) y la red de puntos limpios u otros puntos específicos de recogida.

El modelo de contenedores existente implementa la recogida selectiva de envases ligeros, papel-cartón y vidrio, así como el contenedor rechazo que incluye también los residuos orgánicos para los que aún no se ha implementado la recogida selectiva. Otros residuos especiales (RAEE, aceites, neumáticos, textiles, etc.) son recogidos de manera diferenciada en los puntos limpios y otros puntos específicos.

En base a datos del CIE, se muestra a continuación, por flujos de recogida, el total de residuos domiciliarios generados durante los dos últimos años en Ibiza.

Flujos de recogida de residuos domiciliarios (2019-2020)

AÑO 2019						
MUNICIPIO	RECHAZO	EELL	P/C	VIDRIO	PRODUCTORES SINGULARES Y OTROS	PUNTOS LIMPIOS
	Cantidad (t)	Cantidad (t)	Cantidad (t)	Cantidad (t)	Cantidad (t)	Cantidad (t)
Sant Josep de sa Talaia	23.474,75	1.568,00	2.107,20	2.714,56	29.483,78	7.651,52
Sant Joan de Labritja	4.448,80	122,52	277,60	403,16		
Santa Eulària des Riu	24.277,66	1.814,48	2.436,46	2.297,74		
Sant Antoni de Portmany	17.505,99	569,36	993,10	1.267,22		
Eivissa	25.917,66	1.268,12	2.901,26	2.445,56		
TOTAL (t)	95.624,86	5.342,48	8.715,62	9.128,24		
TOTAL (t)	148.294,98					
TOTAL (t)	155.946,50					

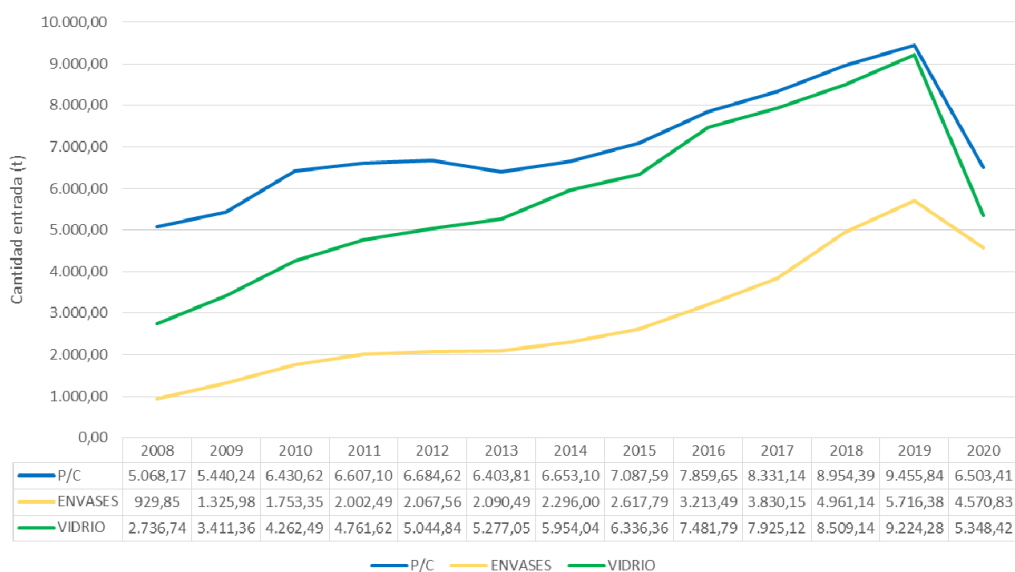
AÑO 2020						
MUNICIPIO	RECHAZO	EELL	P/C	VIDRIO	PRODUCTORES SINGULARES Y OTROS	PUNTOS LIMPIOS
	Cantidad (t)	Cantidad (t)	Cantidad (t)	Cantidad (t)	Cantidad (t)	Cantidad (t)
Sant Josep de sa Talaia	15.984,34	1.081,36	1.275,38	1.396,84	24.833,53	7.478,64
Sant Joan de Labritja	3.216,97	113,58	173,38	280,10		
Santa Eulària des Riu	17.745,62	1.547,89	1.729,04	1.572,56		
Sant Antoni de Portmany	12.561,42	551,68	675,66	596,06		
Eivissa	20.344,05	1.201,18	2.137,66	1.491,34		
TOTAL (t)	69.852,40	4.495,69	5.991,12	5.336,90		
TOTAL (t)	110.509,64					
TOTAL (t)	117.988,28					

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Como se puede ver en los datos anteriores, el flujo correspondiente a la fracción rechazo es el que recoge una mayor proporción másica de residuos, puesto que además actualmente este flujo incluye la totalidad de los residuos orgánicos generados en los hogares. Los datos también demuestran que en el municipio de San Juan de Labritja es donde se genera una menor cantidad de residuos, puesto que es este municipio el que tiene una menor población.

La evolución de la recogida selectiva en la isla de Ibiza en el periodo 2008-2020 puede representarse como muestra el siguiente gráfico, a partir de los valores (en toneladas) de las entradas en la estación de transferencia:

Evolución recogida selectiva en la isla de Ibiza (2008-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la web <https://residuos.conselldeivissa.es>

Con los datos anteriores, la variación en la evolución de la recogida selectiva a lo largo de los años es de:

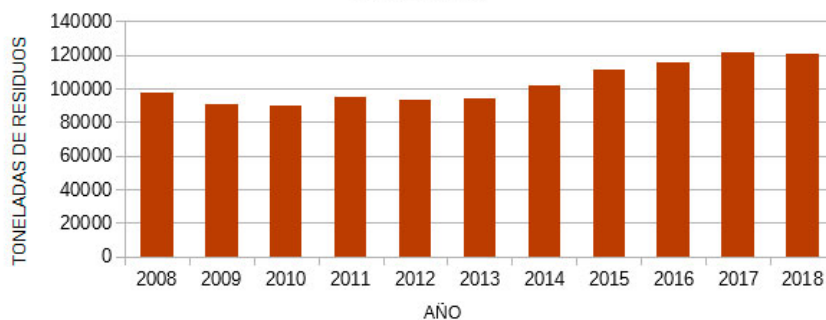
	P/C	ENVASES	VIDRIO
Periodo 2008-2019	46%	84%	70%
Periodo 2008-2020	22%	80%	49%
Periodo 2019-2020	-45%	-25%	-72%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la web <https://residuos.conselldeivissa.es>

La disminución en la progresión ascendente de la recogida selectiva que se produce en el año 2020 está muy ligada a la situación de emergencia de salud pública ocasionada por la Covid-19, elevada a pandemia internacional por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo de 2020, que afectó y sigue afectando al sector turístico de la isla. La cantidad de residuos recogidos de las tres fracciones durante la temporada turística del periodo estival 2020 disminuyó a causa de la menor ocupación del sector hotelero y la menor actividad de ocio nocturno, alejándose de la tendencia habitual de los últimos años. Al tratarse de una situación excepcional, la tendencia descendente de 2020 no puede considerarse representativa.

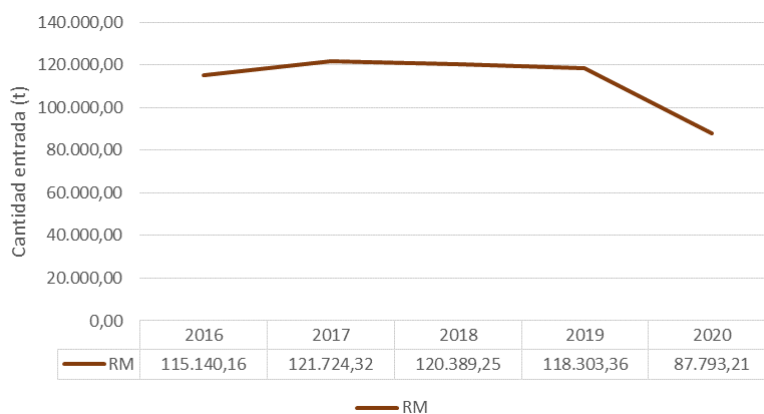
También la evolución de la recogida de residuos en masa en la isla de Ibiza sigue una tendencia ascendente en el periodo 2008-2018 y está marcada por la situación de crisis sanitaria en 2020:

Evolución recogida de residuos en masa (2008-2018)



Fuente: web <https://residuos.conselldeivissa.es>

Evolución recogida de residuos en masa (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

La variación de la recogida de los residuos en masa es:

	RM
Periodo 2016-2019	3%
Periodo 2019-2020	-35%

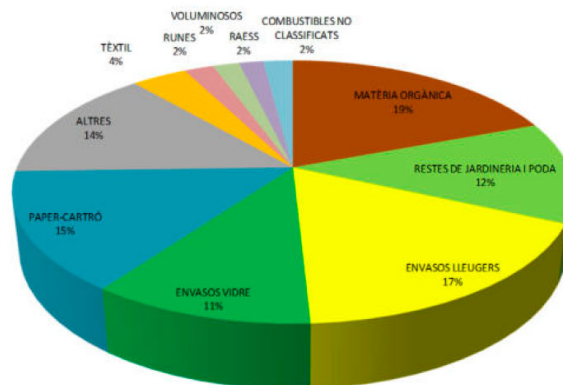
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

El análisis en detalle de todos estos flujos de residuos (cantidad y composición de la recogida por flujo) permitirá hacer una estimación de la composición global de los residuos domésticos que se generan en la isla.

7.2.- COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS

La composición media de la bolsa tipo doméstica (composición media de los residuos domésticos generados) de la isla de Ibiza en el año 2016 resultó como muestra el gráfico siguiente recogido en el PDSPIGRE, donde se tienen en cuenta los residuos municipales generados en cada uno de los municipios y productores singulares además de lo que corresponde a la recogida de la Fundación Deixalles y lo que se recoge en los puntos limpios:

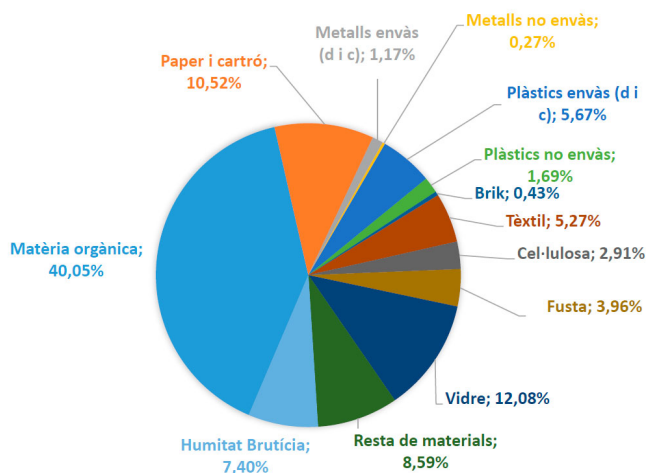
Composición de la bolsa tipo doméstica de la isla de Ibiza (2016)



Fuente: PDSPIGRE

El *Estudi sobre la generació i composició dels residus municipals a la Comunitat Autònoma de les Illes Balears*, de fecha enero 2020, recoge la siguiente composición media para el año 2018:

Composición agregada de residuos de la isla de Ibiza (2018)



Fuente: *Estudi sobre la generació i composició dels residus municipals a la Comunitat Autònoma de les Illes Balears*.

El flujo con una mayor aportación respecto a la generación anual de residuos en la isla de Ibiza es la materia orgánica, seguida de los envases ligeros y el papel-cartón en el año 2016, y de los envases de vidrio y el papel-cartón en el 2018.

7.3.- GENERACIÓN DE LOS RESIDUOS

Como se ha indicado en el apartado 7.1., en la isla de Ibiza se generaron en 2019 un total de 155.946,50 toneladas de residuos domésticos y en 2020, un total de 117.988,28 toneladas de residuos domésticos (residuos domiciliarios incluidos en los epígrafes a) y b) del artículo 2.2 del PDSGRUEF y que incluyen voluminosos, jardinería y poda, las fracciones selectivas (papel y cartón, vidrio, envases ligeros y RAEE), la fracción resto, puntos limpios y otras fracciones como textil y aceites).

Considerando la población de derecho (147.914 habitantes en 2019 y 151.827 habitantes en 2020 según las cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero del INE), la relación de generación de residuos por habitante fue de 2,89 kg/hab/día en 2019 y de 2,13 kg/hab/día en 2020. Estas relaciones son un 1,29% superior y un 2,12% inferior respectivamente a la existente en 2016 (2,85 kg/hab./día). En cambio, si incorporamos el turismo

en el cálculo de la generación per cápita, ésta disminuye hasta valores de 2,04 kg/hab/año en 2019 y 1,50 kg/hab/año en 2020 (2,01 kg/hab/año en 2016).

La dotación de generación de residuos por habitante al año también puede calcularse a partir de los habitantes que han generado los residuos en un año determinado y su cuantificación en el depósito controlado de residuos no peligrosos de Ca na Putxa. Siguiendo la misma metodología del apartado 5 y teniendo en cuenta las toneladas de residuo gestionadas en el vertedero de Ca na Putxa en el año 2019 (130.051 t), la dotación resulta de 718 kg/hab/año, es decir, 1,99 kg/hab/día (semejante en orden de magnitud al 2,04 kg/hab/año del párrafo anterior) tal y como muestra la siguiente tabla:

Dotación de generación de residuos en el conjunto de las Pitiusas (2019)

	Población 2019	D kg/hab/año	Tn/año
INVIERNO	160.025	718	86.173,46
VERANO	248.283	718	44.566,80
Suma.....			130.740,26
t gestionadas en el vertedero			130.051,00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y de la U.T.E. GIREF.

En relación con los residuos urbanos generados en el total de la isla de Ibiza, la cifra se incrementa hasta 263.169,43 toneladas en 2020, siendo las cantidades para cada una de las fracciones las resumidas en el cuadro siguiente:

Generación de residuos en la isla de Ibiza (2020)

Residuos domésticos	GENERACIÓN (RECOGIDA) (t)
Residuos en masa	91.910,30
FORM	50,10
Envases ligeros	4.590,34
Papel y cartón	6.531,86
Vidrio	5.348,68
Restos de jardinería y poda ⁽¹⁾	4.002,31
Textil ⁽²⁾	416,46
Voluminosos ⁽³⁾	3.187,39
Aceites ⁽⁴⁾	20,21
Animales muertos	221,47
RAEE	2.574,02
Otros residuos (punto limpio)	801,51
Sanitarios Grupo II	248,45
Escombros y RCD ⁽⁵⁾	129.892,07
Lodos de depuradora	7.419,00
Vehículos fuera de uso ⁽⁶⁾	4.000,00
Neumáticos fuera de uso ⁽⁶⁾	800,00
Amianto ⁽⁶⁾	170,00
Otros ⁽⁷⁾	985,26
TOTAL	263.169,43

(1) Incluye raíces y troncos y la fracción de restos de poda del punto limpio.

(2) Sólo se incluye Cáritas Diocesana de Ibiza (el valor estimado corresponde al promedio de 2014-2019). No incluye Fundación Deixalles ni los contenedores específicos de textil de los Ayuntamientos por carencia de estos datos.

(3) Incluye las fracciones de voluminosos, madera, palés y mobiliario de plástico recogidos en puntos limpios. No incluye Fundación Deixalles por carencia de estos datos.

(4) Aceites recogidos en la red de puntos limpios. No incluye los contenedores específicos de recogida de los Ayuntamientos por carencia de estos datos.

(5) Incluye runas domésticas y del punto limpio.

(6) Sólo incluye Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A. por carencia de los datos correspondientes a otros recicladores.

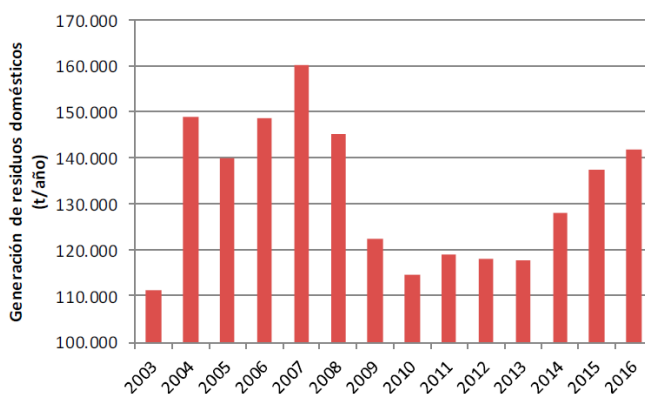
(7) Residuos que se depositan en el vertedero (residuos de depuradora, alimentos en mal estado, etc).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE, la red insular de puntos limpios, Cáritas Diocesana de Ibiza y Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A.

7.3.1.- Generación de residuos domésticos

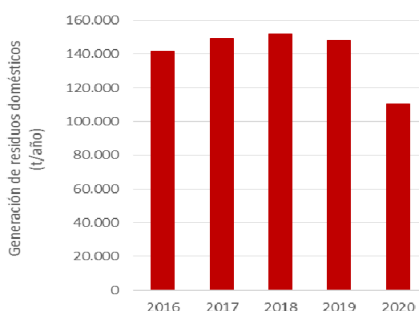
La evolución de los residuos domésticos generados en la isla de Ibiza desde el año 2003 al año 2020 ha sido la siguiente:

Evolución de generación de residuos domésticos en la isla de Ibiza (2003-2016)



Fuente: PDSPIGRE

Evolución de generación de residuos domésticos en la isla de Ibiza (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Para poder comparar los mismos elementos durante el periodo 2003-2020 no se incluyen los residuos de depuradoras, residuos sanitarios, restos de origen animal y puntos limpios y no se consideran tampoco los datos de las recogidas específicas (textil, aceite, etc.) ni las que efectúa la Fundación Deixalles ni Cáritas Diocesana de Ibiza.

Así, en el año 2016 se generaron 141.745 t de residuos domésticos. Respecto al año 2006, la generación del total de residuos domésticos ha disminuido en un 4,4%, a pesar de que la población se incrementó un 24,7% en el mismo periodo. Este decrecimiento podría ser consecuencia de motivos tales como el contexto económico, las alternativas implantadas para la gestión de escombros, los acuerdos con los municipios para una gestión más sostenible de la posidonia, así como el uso de restos vegetales para las explotaciones agrícolas.

En el año 2019 se generaron 148.295 t de residuos domésticos, un 4,62% más que en el año 2016, alcanzando valores próximos a los del año 2006. Si bien, hay que tener en cuenta que la población en el periodo 2016-2019 ha aumentado un 4,12%.

La generación de residuos domésticos en el año 2020 ha sido de 110.507 t. Este descenso está motivado por la situación de emergencia sanitaria debida a la aparición de la pandemia de la Covid-19 que afectó muy gravemente a la movilidad de las personas y la economía y, por tanto, al sector turístico y de la restauración, por lo que no debe considerarse como una tendencia representativa al tratarse de una situación excepcional.

La generación de residuos en la isla de Ibiza en el año 2019 es un 6,87% superior del objetivo establecido en el PSDPIGRE para el año 2023 (138.765 t), marcado por los objetivos de la Ley de residuos y suelos contaminados de Illes Balears.

7.3.1.1- Generación de residuos voluminosos

En la siguiente tabla se muestran las cantidades de residuos voluminosos recogidas en cada uno de los cinco municipios de la isla de Ibiza y gestionadas en la planta temporal de voluminosos de Ca na Putxa y los residuos voluminosos recogidos en los puntos limpios desde el año 2016 al año 2020, según datos del CIE y las estadísticas que publica en la web www.conselldeivissa.es y según las estadísticas de residuos de la red insular de puntos limpios fijos y móviles:

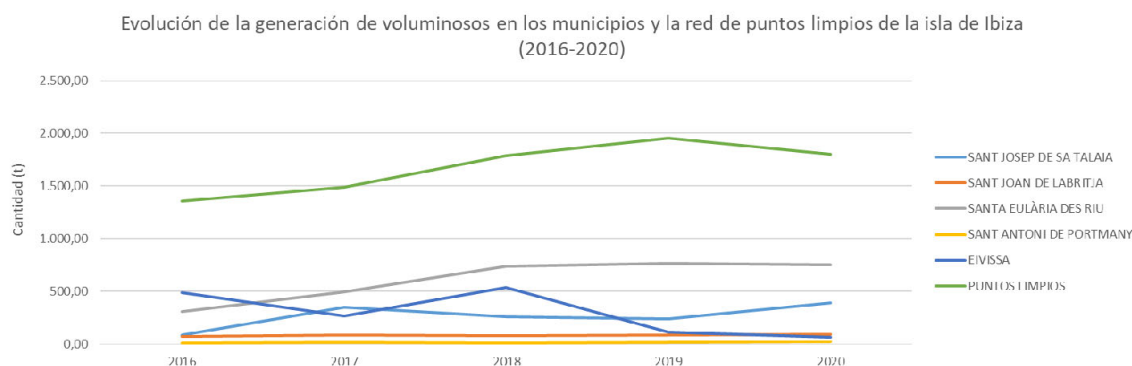
Toneladas de residuos voluminosos generadas (2016-2020)

AÑO	SANT JOSEP DE SA TALAIA	SANT JOAN DE LABRITJA	SANTA EULÀRIA DES RIU	SANT ANTONI DE PORTMANY	EIVISSA	PRODUCTORES SINGULARES	PUNTO LIMPIO *	TOTAL
2016	82,94	68,88	306,86	9,12	487,02	362,06	1.358,51	2.675,39
2017	350,28	81,54	497,08	14,78	264,26	338,28	1.488,78	3.035,00
2018	258,74	80,80	738,00	6,22	537,60	229,19	1.786,04	3.636,59
2019	234,54	82,54	763,14	12,20	109,66	164,20	1.957,09	3.323,37
2020	388,60	89,84	748,96	22,46	65,36	67,36	1.804,81	3.187,39

* Corresponden a las fracciones de voluminosos, madera, palés y mobiliario de plástico recogidos en los puntos limpios y móviles.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.

La evolución de recogida de voluminosos para cada uno de los municipios de la isla de Ibiza y la red de puntos limpios en el periodo 2016-2020 puede representarse gráficamente del siguiente modo:

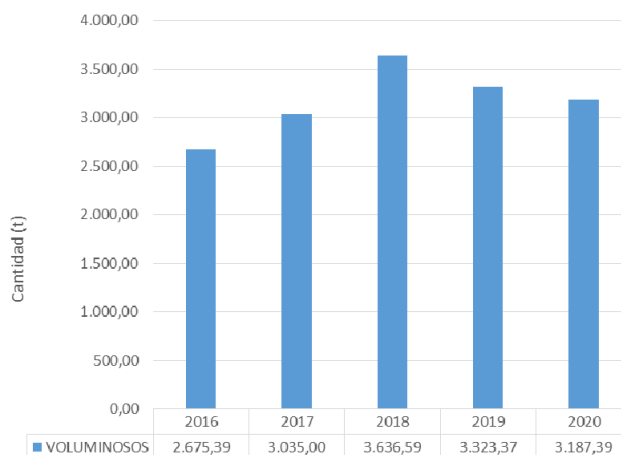


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.

La tendencia de la recogida de voluminosos es diferente en cada uno de los municipios. Así por ejemplo, mientras que en Sant Josep de sa Talaia la tendencia es oscilatoria, la recogida de residuos voluminosos en contenedor en Eivissa y la cantidad de estos residuos generada por otros productores muestran una disminución progresiva a la vez que se incrementa la recogida de esta fracción de residuos en los puntos limpios. Según los datos anteriores, desde 2016 a 2020, se ha registrado un aumento en la recogida de voluminosos en los puntos limpios del 16%.

En el conjunto de la isla, la evolución en la recogida de los residuos voluminosos en el periodo 2016-2020 se muestra en el siguiente gráfico:

Evolución de la recogida de residuos voluminosos en la isla de Ibiza (2016-2020)



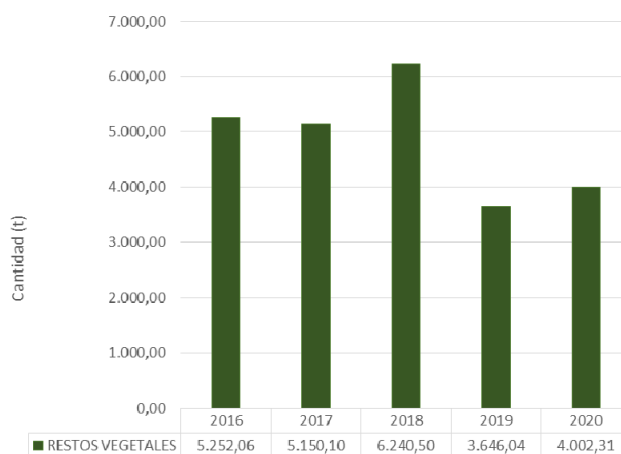
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.

7.3.1.2- Generación de restos vegetales

Estos residuos provienen de las actividades de mantenimiento de los jardines y espacios verdes municipales, así como de la limpieza de bosques y fincas privadas. Hasta la entrada en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, estos residuos se llevaban al vertedero, pero se incorporarán a la línea de tratamiento de la materia orgánica de la planta.

En el periodo 2016-2020 la recogida de la fracción de restos vegetales en la isla de Ibiza no se ha mantenido estable oscilando entre las 3.646,04 toneladas de restos de jardinería y parda recogidas en el año 2019 y las 6.240,50 toneladas recogidas en el año 2018, tal y como se muestra en el siguiente gráfico elaborado a partir de los datos y las estadísticas del CIE y la red insular de puntos limpios:

Evolución de la recogida de restos vegetales en la isla de Ibiza (2016-2020)



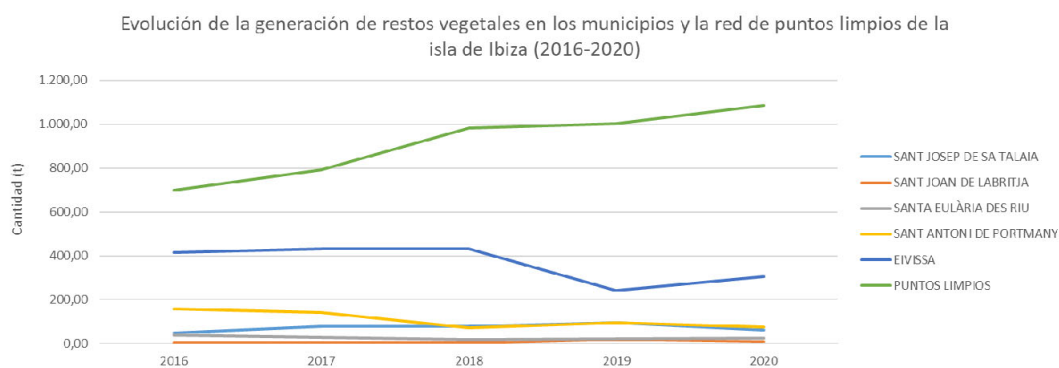
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.

Los datos de la recogida de los restos vegetales para cada uno de los municipios de la isla de Ibiza y la red de puntos limpios en el periodo 2016-2020 y su evolución pueden verse en la tabla y gráfico siguientes:

Toneladas de residuos vegetales generadas (2016-2020)

AÑO	SANT JOSEP DE SA TALAIA	SANT JOAN DE LABRITJA	SANTA EULÀRIA DES RIU	SANT ANTONI DE PORTMANY	EVISSA	PRODUCTORES SINGULARES	PUNTOS LIMPIOS	TOTAL
2016	48,82	1,96	36,70	157,48	414,50	3.892,47	700,13	5.252,06
2017	76,84	3,62	29,16	140,28	432,56	3.674,90	792,74	5.150,10
2018	78,78	0,64	16,78	70,82	432,08	4.660,03	981,37	6.240,50
2019	96,34	18,38	22,82	94,78	239,98	2.171,02	1.002,72	3.646,04
2020	62,49	8,26	26,16	75,94	303,36	2.441,22	1.084,88	4.002,31

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.

La tendencia de la generación y recogida municipal de restos vegetales en cada uno de los municipios es oscilante; también lo es la generación de esta fracción por parte de otros productores singulares. Sin embargo, se observa una clara tendencia ascendente en la recogida de la fracción de restos de jardinería y poda en los puntos limpios de la isla que, desde 2016 hasta la actualidad a aumentado casi un 36%.

7.3.2.- Generación de residuos de la construcción y demolición (RCD)

En la siguiente tabla se muestran las cantidades anuales, en toneladas, de los residuos de construcción y demolición que se han recogido en el vertedero de Ca na Putxa y en los puntos limpios de la isla durante el periodo 2016-2020, según los datos y las estadísticas del CIE y la red insular de puntos limpios:

Toneladas de residuos vegetales generadas (2016-2020)

AÑO	VERTEDERO DE CA NA PUTXA	PUNTOS LIMPIOS
2016	781,1	2.257,97
2017	533,21	2.305,02
2018	533,65	2.534,15
2019	412,24	2.768,25
2020	299,44	2.715,04

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.

Se puede observar una clara reducción de la cantidad de RCD que van a parar a vertedero, aumentando su recogida en los puntos limpios e incrementando, así, su reciclaje y reutilización en la restauración de las canteras o en obras de construcción o comercializando los elementos de valor (chatarra, cobre, etc.) que se encuentran formando parte de los RCD.

Durante este periodo, las toneladas de RCD gestionadas en la planta de tratamiento de RCD en la cantera de Santa Bárbara, según datos facilitados por Reciclajes y Derribos Santa Bárbara, S.A. (Herbusa, S.A.U.), han sido:

Toneladas de RCD recibidas en la planta de tratamiento (2016-2020)

AÑO	PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD
2016	239.177,00
2017	No se dispone del dato
2018	No se dispone del dato
2019	No se dispone del dato
2020	129.592,63

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Herbusa, S.A.U.

En el año 2020, el total de las toneladas de residuos de construcción y demolición que se recepcionaron en la planta de tratamiento de RCD de Santa Bárbara se utilizaron para la restauración de la cantera.

7.3.3.- Generación de lodos de depuradora

La generación de lodos de depuradoras se calcula a partir de los datos facilitados por su vía de gestión. Los lodos generados en la isla, hasta la entrada en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, se llevaban a tratar a una planta en la Comunidad Valenciana. Con la planta en marcha, los lodos se tratarán en ella.

La relación de residuos generados en las depuradoras durante el periodo 2012-2016 es la siguiente, recogida en el PDSPIGRE:

Generación de lodos de depuradora (2012-2016)

E.D.A.R.	GENERACIÓN LODOS DE EDAR. (T) ²⁸				
	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL	18.240	12.057	7.313	8.705	8.785

²⁸ Datos facilitados por la Agencia Balear del Agua y la Calidad Ambiental (ABAQUA).

Fuente: PDSPIGRE

Más recientemente, en 2017 se tuvieron que tratar un total de 6.690 toneladas de lodos de depuradora, sin considerar la generación de la depuradora de Santa Eulària des Riu.

Durante los dos últimos años, la cantidad de residuos generados en las depuradoras ha sido, según datos de la U.T.E. GIREF la siguiente:

Generación de lodos de depuradora (2019-2020)

E.D.A.R.	GENERACIÓN DE LODOS DE EDAR (t)	
	2019	2020
TOTAL	10.549,54	7.419,00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la U.T.E. GIREF.

Aun así, se establece en el ámbito insular un volumen anual de generación de 20.000 toneladas, cifra para la cual se ha dimensionado el sistema de tratamiento en la nueva planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

7.3.4.- Generación de otros residuos

A continuación, se facilitan los datos de algunos residuos más específicos. Se trata de datos de residuos que ya se han incorporado en las estadísticas de categorías más generales. Sin embargo, se considera interesante proporcionar los datos de generación de 2019 y 2020.

Generación de otras fracciones de residuos en la isla de Ibiza (2019-2020)

FRACCIÓN	GENERACIÓN (t)	
	Año 2019	Año 2020
Neumáticos	800	800
Vehículos	4.000	4.000
Sanitarios grupo II	267,24	248,45
Residuos de origen animal	115,98	221,47

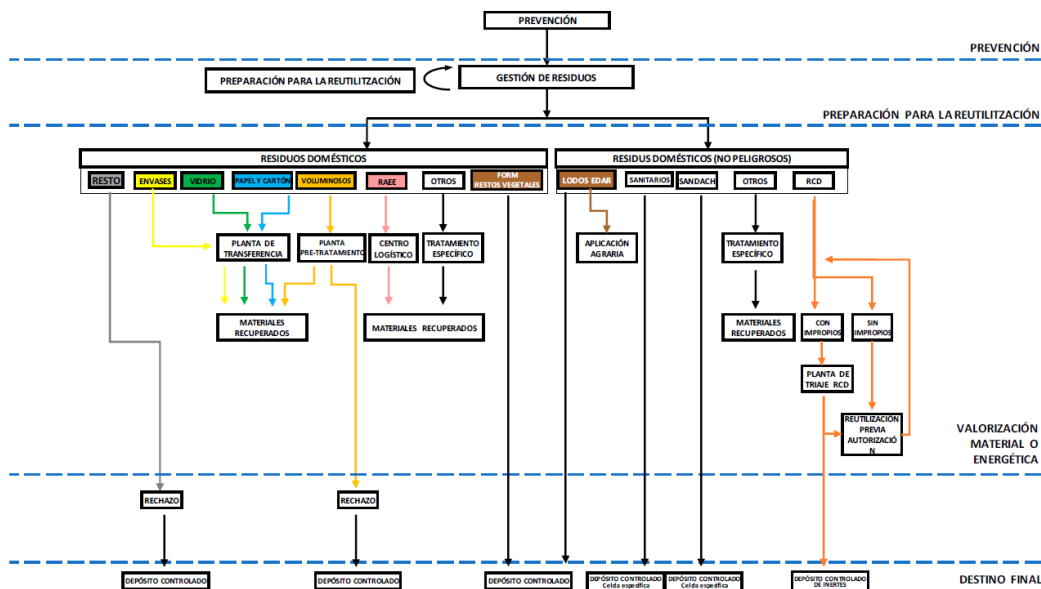
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y de Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A.

7.4.- VALORIZACIÓN MATERIAL

En este apartado se analiza la evolución de la recogida selectiva en el periodo 2008-2020 de los municipios de la isla de Ibiza, así como en el conjunto de ésta. Se detalla la generación para las diferentes fracciones de recogida selectiva (papel-cartón, envases ligeros y vidrio) y la evolución de los impropios en fracciones de envases ligeros.

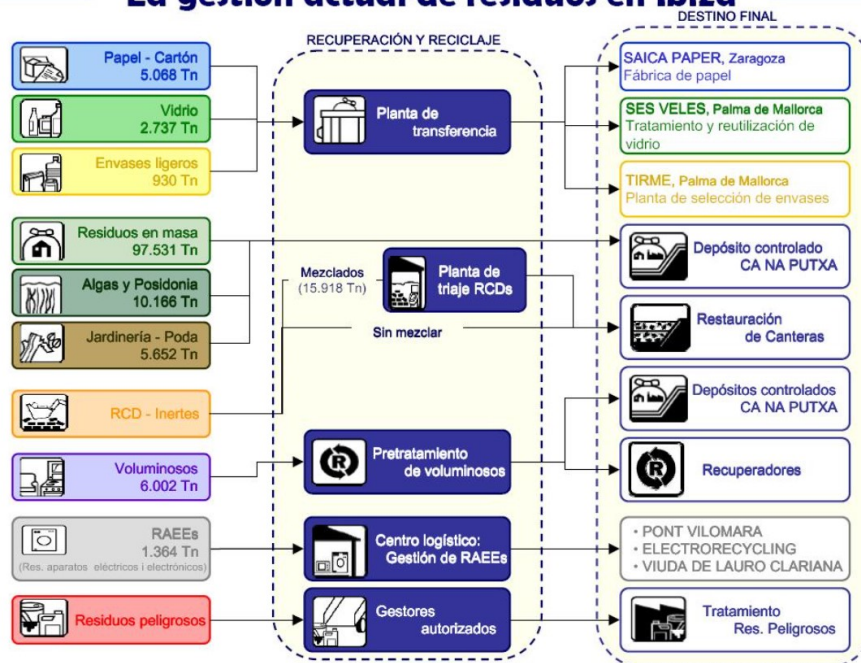
El diagrama que refleja la situación en cuanto a la recogida y la gestión de residuos de la isla antes de la puesta en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica se muestra en las siguientes figuras:

Diagrama de flujo de la situación actual en cuanto a la recogida y gestión de residuos no peligrosos en la isla de Ibiza



Fuente: PDSPIGRE

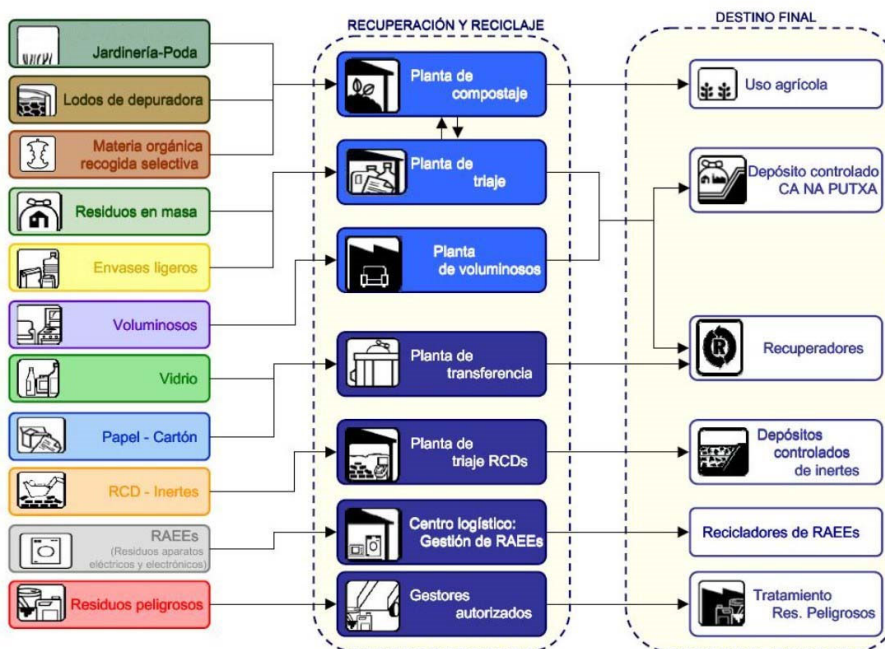
La gestión actual de residuos en Ibiza



Fuente: web <http://www.conselldeivissa.es>

Con la puesta en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, el diagrama que refleja la situación en cuanto a la recogida y la gestión de residuos de la isla es el siguiente:

La gestión futura de residuos en Ibiza



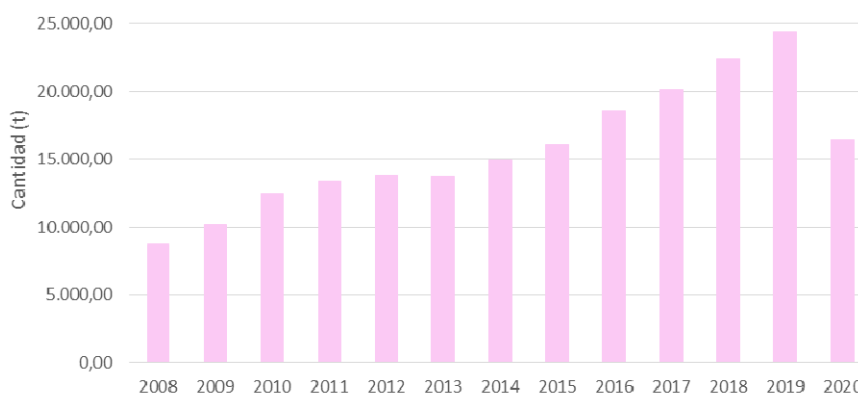
Fuente: web <http://www.conselldeivissa.es>

7.4.1.- Datos de recogida selectiva de las fracciones de envases, papel-cartón y vidrio

La evolución en la isla de Ibiza de la recogida selectiva de las fracciones de envases, papel-cartón y vidrio, incluyendo la recogida selectiva de los grandes generadores, en el periodo 2008-2020 puede representarse como muestra el siguiente gráfico, a partir de los valores (en toneladas) de las entradas en la estación de transferencia:

Evolución de la recogida selectiva en la isla de Ibiza (2008-2020)

AÑO	TOTAL (T)
2008	8.734,76
2009	10.177,58
2010	12.446,46
2011	13.371,21
2012	13.797,02
2013	13.771,35
2014	14.903,14
2015	16.041,74
2016	18.554,93
2017	20.086,41
2018	22.424,67
2019	24.396,50
2020	16.422,66

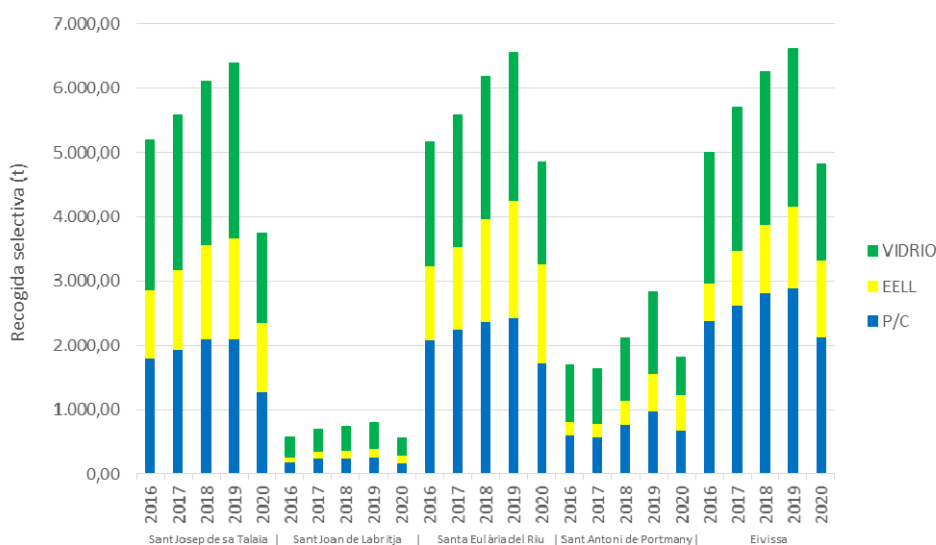


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la web <https://residus.conselldeivissa.es>

Sin tener en cuenta el año 2020, la tendencia durante los últimos años parece evidenciar un crecimiento de las toneladas recogidas selectivamente. La cantidad de residuos de envases, vidrio y papel-cartón recogida durante el año 2020 disminuyó notablemente debido a la menor ocupación del sector hotelero y la menor actividad de ocio nocturno causadas por la situación de emergencia sanitaria Covid-19 que afectó al sector turístico.

La evolución de la cantidad de recogida selectiva (envases ligeros, papel-cartón y vidrio) en cada uno de los municipios de la isla durante el período 2016-2020 se muestra en el siguiente gráfico:

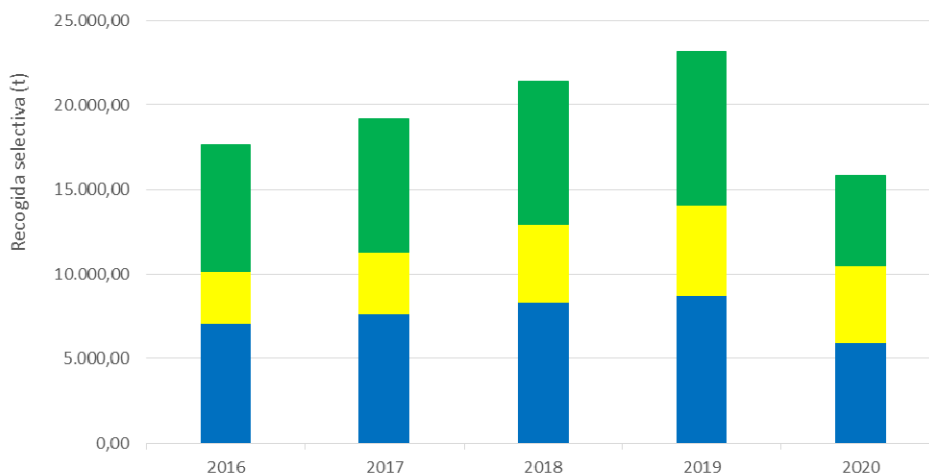
Evolución de la recogida selectiva de los municipios de la isla de Ibiza (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Considerando los cinco municipios de la isla de manera global, la evolución de la cantidad de recogida selectiva es la siguiente:

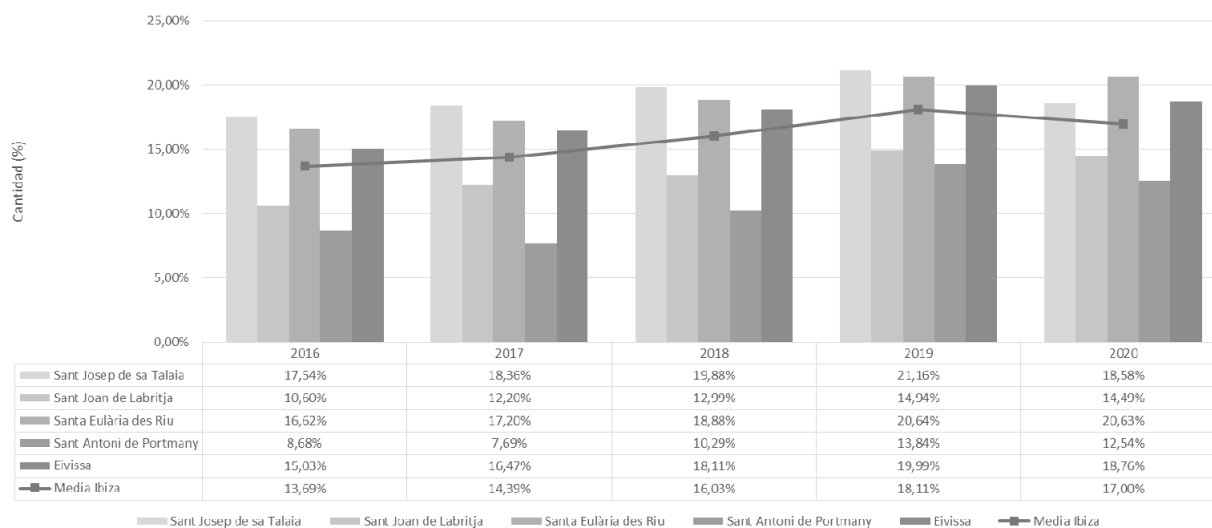
Relación de las fracciones recogidas selectivamente en los municipios de la isla de Ibiza (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Si representamos el porcentaje de recogida selectiva en contenedor de los cinco municipios de la isla de Ibiza respecto del total de residuos domésticos generados en ellos, podemos observar una evolución general positiva (tendencia ascendente), aunque marcada por el descenso en el año 2020, tal y como se refleja en el siguiente gráfico:

Evolución de la cantidad de residuos recogidos selectivamente en la isla de Ibiza por municipios (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

El porcentaje global de recogida selectiva en contenedor de los cinco municipios de la isla de Ibiza en 2020 fue del 17% del total de los residuos domésticos generados.

Las toneladas recogidas selectivamente en 2020 de las fracciones de envases, papel-cartón y vidrio de los productores singulares (75,14 t, 512,29 t y 11,52 t respectivamente, según datos de las entradas a la estación de transferencia), sólo representan un 2,58% respecto del total de los residuos que estos productores generaron (23.245,29 t, según datos del CIE).

Los municipios con un mayor porcentaje de recogida en 2020 son Santa Eulària des Riu (29,53%), Eivissa (29,41%) y Sant Josep de sa Talaia (22,86%) según muestra la tabla siguiente:

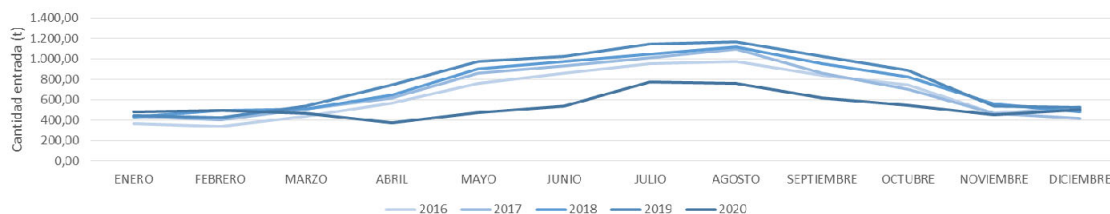
Recogida selectiva de las fracciones de papel-cartón, envases ligeros y envases de vidrio (2020)

	RECOGIDA SELECTIVA AÑO 2020	
	TONELADAS	%
Sant Josep de sa Talaia	3.753,58	22,86%
Sant Joan de Labritja	567,06	3,45%
Santa Eulària des Riu	4.849,49	29,53%
Sant Antoni de Portmany	1.823,40	11,10%
Eivissa	4.830,18	29,41%
Productores singulares	598,95	3,65%
TOTAL	16.422,66	100%
Puntos limpios	48,22	0,29%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.

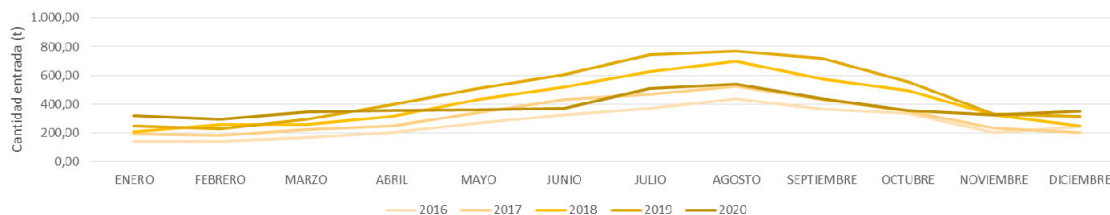
Hay que tener en cuenta que la variación mensual en la cantidad de residuos recogidos está marcada por una fuerte estacionalidad, multiplicando la cantidad de residuos recogidos selectivamente (en el caso del vidrio, en los meses estivales éste alcanza valores equivalentes a 5 veces los alcanzados durante la temporada baja). Se representa esta variación durante el periodo 2016-2020 en los siguientes gráficos:

Recogida selectiva de la fracción papel-cartón intra e interanual (2016-2020)



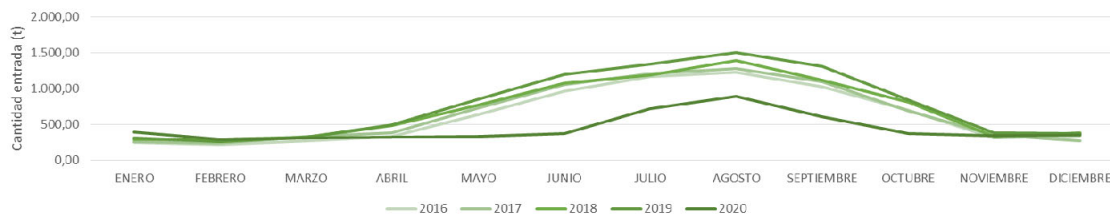
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Recogida selectiva de la fracción envases intra e interanual (2016-2020)



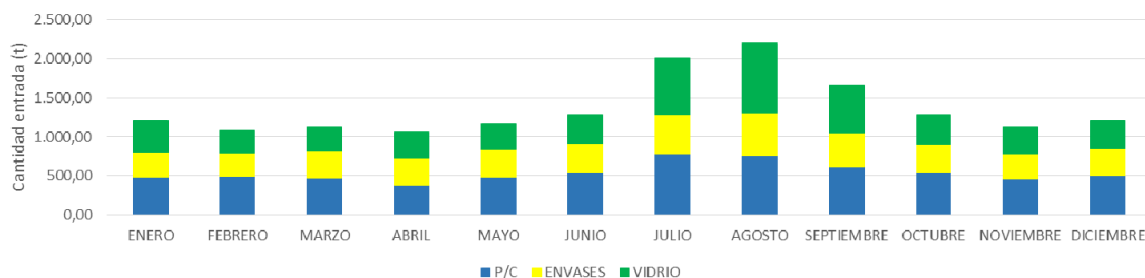
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Recogida selectiva de la fracción vidrio intra e interanual (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

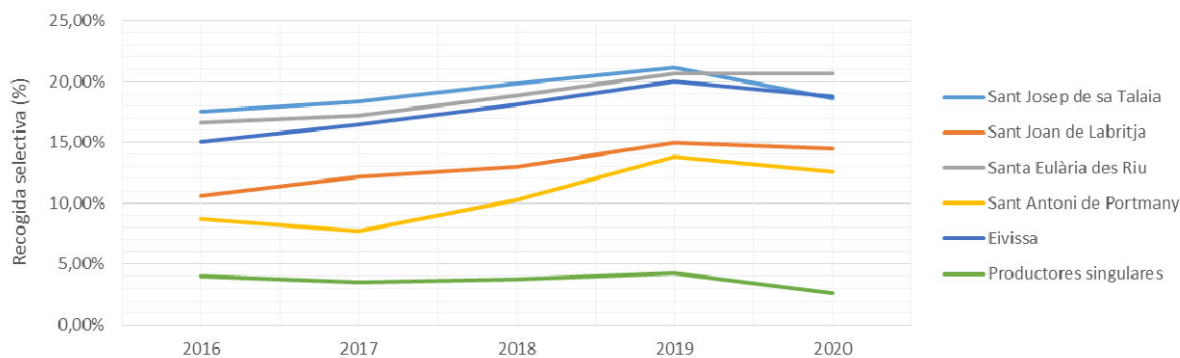
Variación intranual en la recogida selectiva (2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

En promedio, la recogida selectiva de la isla se sitúa en torno al 17,0%, lejos del 50% fijado como objetivo para el año 2020 por las diferentes normativas en vigor (Directiva 2008/98/CE).

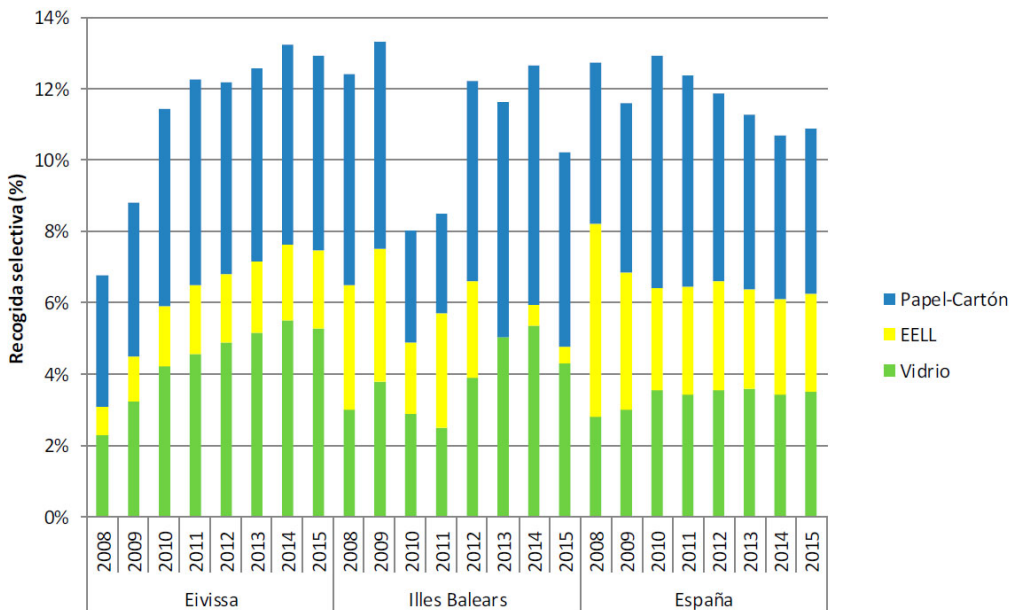
Evolución de la recogida selectiva en la isla de Ibiza (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

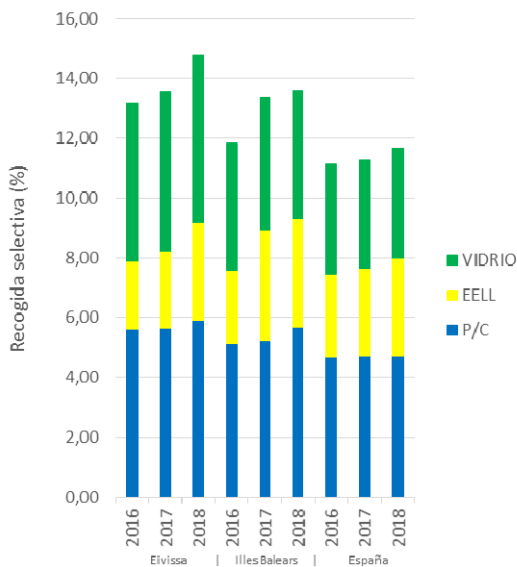
En los siguientes gráficos se compara los porcentajes de recogida selectiva (envases ligeros, papel-cartón y vidrio) de Ibiza con las Islas Baleares y el Estado español. A partir de estos datos se puede obtener una idea del nivel de recogida selectiva de la isla de Ibiza respecto de los diferentes ámbitos territoriales.

Comparación de la recogida selectiva por diferentes ámbitos territoriales (2008-2015)



Fuente: PDSPIGRE (elaborado con datos del Consell Insular y del INE)

Comparación de la recogida selectiva por diferentes ámbitos territoriales (2016-2018)

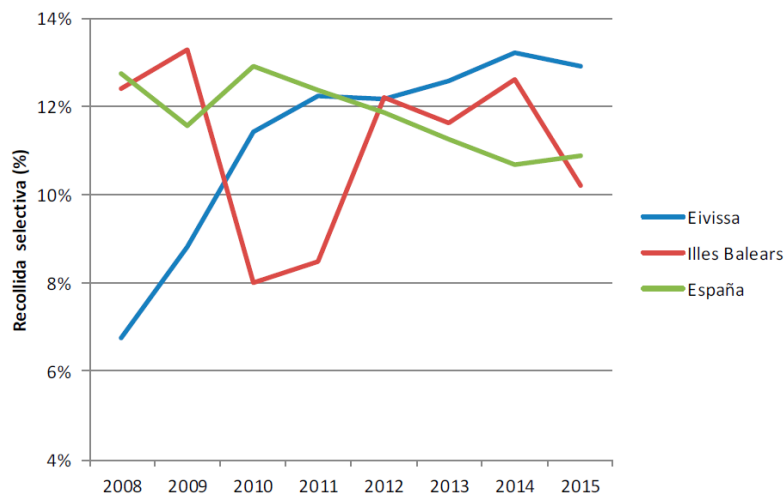


Los últimos datos actualizados publicados por el INE corresponden al año 2018.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y del INE.

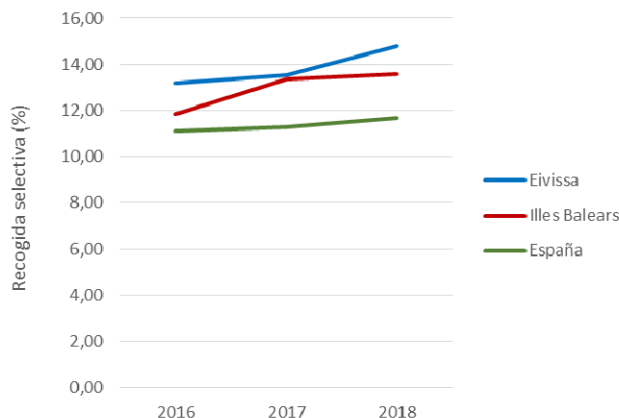
En los gráficos se observa que en el transcurso de los años, la isla de Ibiza ha ido aumentando su porcentaje de recogida selectiva en contenedor hasta alcanzar en 2018 el 14,8% superando los niveles de media de las Islas Baleares (13,6%) y la del Estado español (11,7%).

Evolución de la recogida selectiva (%) por diferentes ámbitos territoriales (2008-2015)



Fuente: PDSPIGRE

Evolución de la recogida selectiva (%) por diferentes ámbitos territoriales (2016-2018)



Los últimos datos actualizados publicados por el INE corresponden al año 2018.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y del INE.

En relación con el porcentaje de recogida selectiva de las fracciones de envases ligeros, papel y cartón y vidrio respecto al total generado de estas fracciones en la isla de Ibiza, se recogen los datos siguientes que incluyen los productores singulares y los puntos limpios:

Porcentaje de recogida selectiva sobre el total de generación de estas fracciones en la isla de Ibiza (2016-2020)

FRACCIÓN	Año 2016		Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020	
	Toneladas	%	Toneladas	%	Toneladas	%	Toneladas	%	Toneladas	%
Envases ligeros	3.244,66	17,373%	3.864,02	19,098%	4.989,70	22,155%	5.739,31	23,469%	4.590,34	27,869%
Papel-cartón	7.945,65	42,543%	8.432,48	41,679%	9.022,22	40,061%	9.489,44	38,805%	6.531,86	39,657%
Vidrio	7.486,26	40,084%	7.935,64	39,223%	8.509,58	37,784%	9.225,70	37,726%	5.348,68	32,474%
Total recogida selectiva	18.676,57	100,000%	20.232,14	100,000%	22.521,50	100,000%	24.454,45	100,000%	16.470,88	100,000%

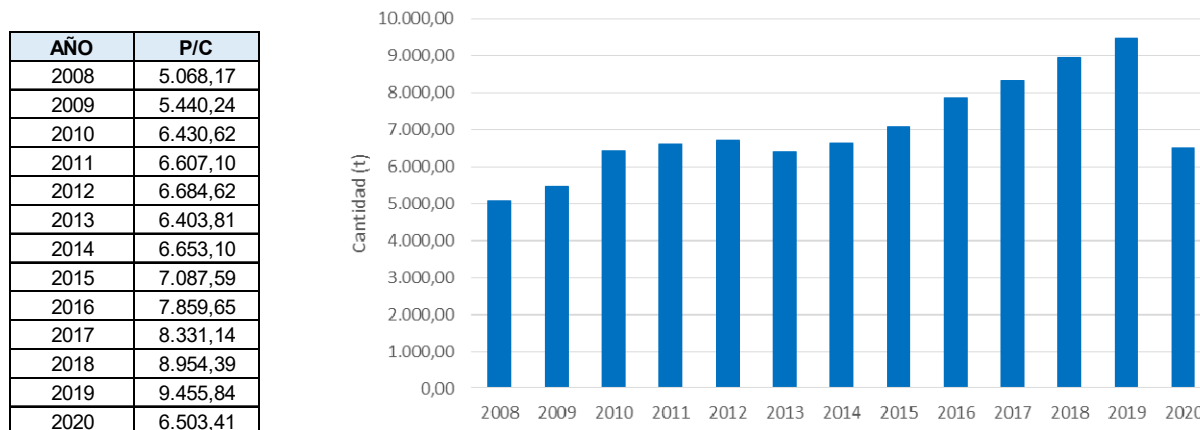
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

En los siguientes apartados se detalla la evolución de la recogida selectiva de cada una de las fracciones.

7.4.1.1- Recogida selectiva de papel y cartón

La evolución de la recogida selectiva de la fracción papel-cartón en la isla de Ibiza, incluyendo la recogida selectiva de los productores singulares, en el periodo 2008-2020 puede representarse como muestra el siguiente gráfico, a partir de los valores (en toneladas) de las entradas en la estación de transferencia:

Evolución de la recogida selectiva de papel-cartón en la isla de Ibiza (2008-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la web <https://residus.conselldeivissa.es>

En el periodo 2008-2019 la recogida selectiva bruta del papel y cartón pasó de 5.068,17 toneladas a 9.455,84 toneladas, que es el máximo alcanzado. En 2020, la cantidad de papel-cartón recogida selectivamente disminuyó hasta las 6.503,41 toneladas.

Sin tener en cuenta el año 2020, marcado por la aparición de la pandemia de la Covid-19 y la crisis sanitaria y económica asociadas, puede decirse que la tendencia de la recogida selectiva de la fracción papel-cartón es positiva (ascendente).

La tabla a continuación muestra la cantidad en toneladas de recogida de la fracción de papel-cartón por cada uno de los municipios y los productores singulares de la isla de Ibiza.

Recogida selectiva de papel-cartón en la isla de Ibiza (2016-2020)

MUNICIPIO	RECOGIDA DE PAPEL-CARTÓN (t)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Sant Josep de sa Talaia	1.808,72	1.940,82	2.108,28	2.107,20	1.275,38
Sant Joan de Labritja	193,68	252,64	259,80	277,60	173,38
Santa Eulària des Riu	2.081,64	2.240,26	2.373,72	2.436,46	1.729,04
Sant Antoni de Portmany	610,06	585,81	771,45	993,10	675,66
Eivissa	2.384,37	2.636,29	2.817,48	2.901,26	2.137,66
Productores singulares	781,18	675,32	623,66	740,22	512,29
TOTAL	7.859,65	8.331,14	8.954,39	9.455,84	6.503,41

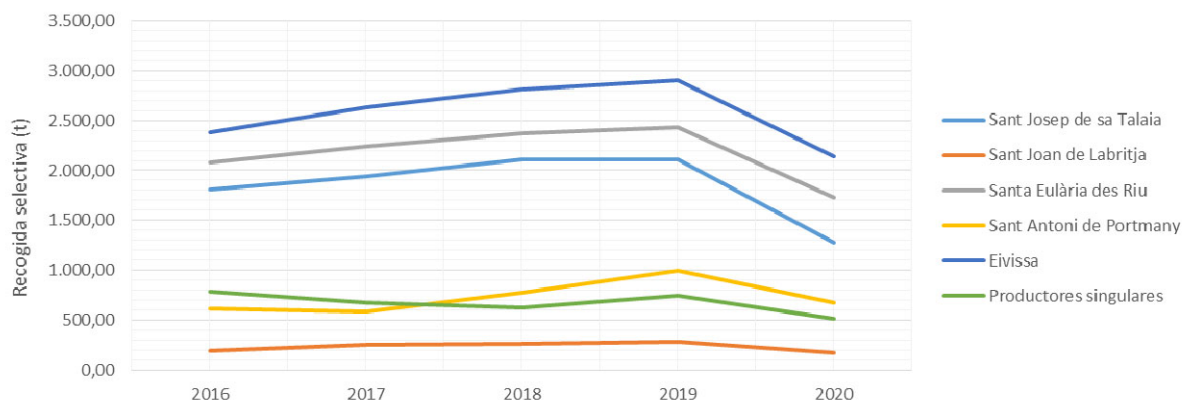
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

El porcentaje de recogida de papel y cartón en la isla en el año 2016 fue del 5,5% del total de residuos domésticos generados (que fue de 141.745 t según datos recogidos en el PDSPIGRE), aumentando este porcentaje hasta el 6,37% en el año 2019 (en el que los municipios y los productores singulares generaron 148.294,98 t de residuos domésticos según se ha indicado en el apartado 7.1). En el año 2020, disminuyó hasta el 5,88% (en este año, también disminuyó el total de residuos domésticos generados hasta 110.509,64 t según se recoge en el apartado 7.1).

La tendencia en el conjunto de los municipios ha sido la del aumento de la recogida de la fracción de papel-cartón en el transcurso de los años hasta 2019 con una disminución en la recogida durante el 2020. En los productores singulares, la tendencia es inicialmente descendente hasta el año 2018, que asciende en 2019 y sigue la misma línea que en los domiciliarios en el 2020.

La evolución en toneladas de la recogida de papel-cartón en cada uno de los municipios y para los productores singulares se representa como sigue:

Evolución de la recogida selectiva de papel-cartón en la isla de Ibiza (2016-2020)



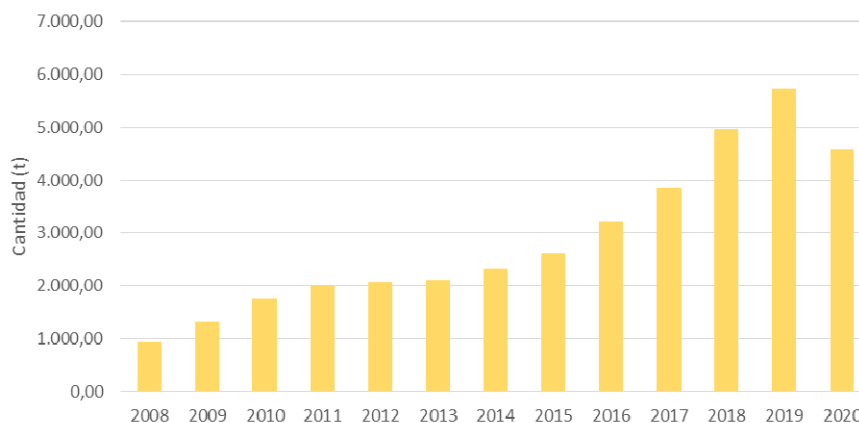
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

7.4.1.2- Recogida selectiva de envases ligeros

En el periodo 2008-2020, la evolución de la recogida selectiva de la fracción de envases ligeros en la isla de Ibiza, incluyendo la recogida selectiva de los productores singulares, se muestra a continuación, a partir de los valores (en toneladas) de las entradas en la estación de transferencia:

Evolución de la recogida selectiva de envases ligeros en la isla de Ibiza (2008-2020)

AÑO	ENVASES
2008	929,85
2009	1.325,98
2010	1.753,35
2011	2.002,49
2012	2.067,56
2013	2.090,49
2014	2.296,00
2015	2.617,79
2016	3.213,49
2017	3.830,15
2018	4.961,14
2019	5.716,38
2020	4.570,83



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la web <https://residus.conselldeivissa.es>

En el periodo 2008-2020 la recogida selectiva bruta de envases en la isla de Ibiza aumentó de 929,85 toneladas a 4.570,83 toneladas, alcanzando en el año 2019 su valor máximo (5.716,38 t). Entre 2011 y 2013 prácticamente no hubo variación en la recogida selectiva de envases ligeros. El mayor aumento de las toneladas de recogida selectiva de envases tiene lugar entre el periodo

2008-2011 y entre el periodo 2013-2019. En el último año, la cantidad de envases recogida selectivamente disminuyó a valores inferiores a los de 2018.

La tabla a continuación muestra la evolución en toneladas de recogida de la fracción de envases ligeros para cada uno de los municipios y los productores singulares de la isla.

Recogida selectiva de envases ligeros en la isla de Ibiza (2016-2020)

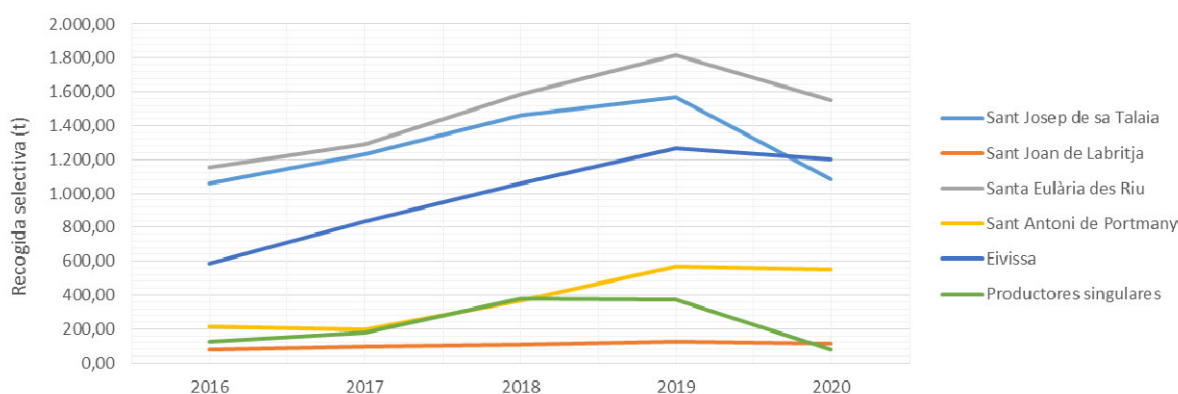
MUNICIPIO	RECOGIDA DE ENVASES LIGEROS (t)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Sant Josep de sa Talaia	1.060,29	1.231,93	1.459,75	1.568,00	1.081,36
Sant Joan de Labritja	79,24	98,04	105,86	122,52	113,58
Santa Eulària des Riu	1.154,88	1.292,88	1.588,16	1.814,48	1.547,89
Sant Antoni de Portmany	212,47	194,66	367,64	569,36	551,68
Eivissa	584,13	836,57	1.061,29	1.268,12	1.201,18
Productores singulares	122,49	176,07	378,44	373,90	75,14
TOTAL	3.213,50	3.830,15	4.961,14	5.716,38	4.570,83

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

El porcentaje de recogida de envases ligeros en la isla de Ibiza en 2016 fue del 2,27% del total de residuos domésticos generados, en 2019 fue del 3,85% y en 2020 del 4,13%.

A continuación, se presenta la evolución en toneladas de la recogida de envases ligeros en cada uno de los municipios y para los productores singulares.

Evolución de la recogida selectiva de envases ligeros en la isla de Ibiza (2016-2020)



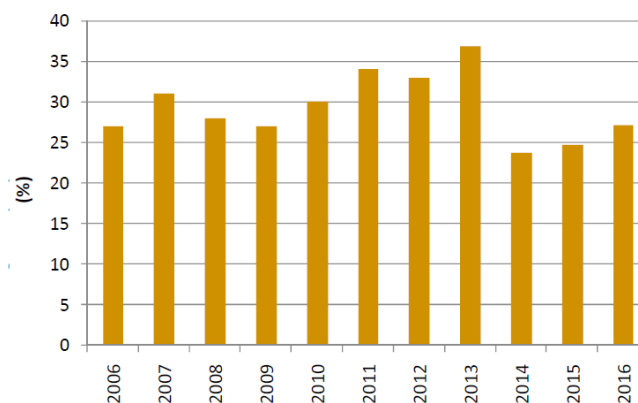
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Evolución de los impropios de la fracción de envases ligeros

Los impropios de la fracción de envases ligeros muestran el porcentaje de material que no corresponde a esta fracción. Es un indicador que se utiliza para calcular la recogida selectiva limpia a la vez que permite identificar acciones para la mejora de la recogida selectiva.

En el PDSPIGRE se recoge el siguiente gráfico de la evolución de los impropios de la fracción de envases ligeros en la isla de Ibiza durante el periodo 2006-2016:

Evolución del nivel de impropios de envases ligeros en la isla de Ibiza (2006-2016)



Fuente: PDSPIGRE

El porcentaje de impropios de 2016 alcanzaba niveles del 27%. Estos valores equivalen a decir que el 27% del contenido de un contenedor de envases ligeros se trata de material que no corresponde al contenedor. A pesar de tratarse de un valor que se podría reducir, hay que hacer hincapié en la disminución del porcentaje de impropios de la fracción, ya que en años anteriores se habían alcanzado niveles del 36%. El principal material impropio que se detecta en el contenedor de EELL es la materia orgánica, los restos de material textil y los plásticos no clasificados como envases. En este sentido, se puede prever que la implementación a corto plazo de la recogida selectiva de la fracción orgánica tendrá un efecto positivo sobre la calidad de la recogida selectiva de envases, minimizando así el contenido en impropios de esta fracción.

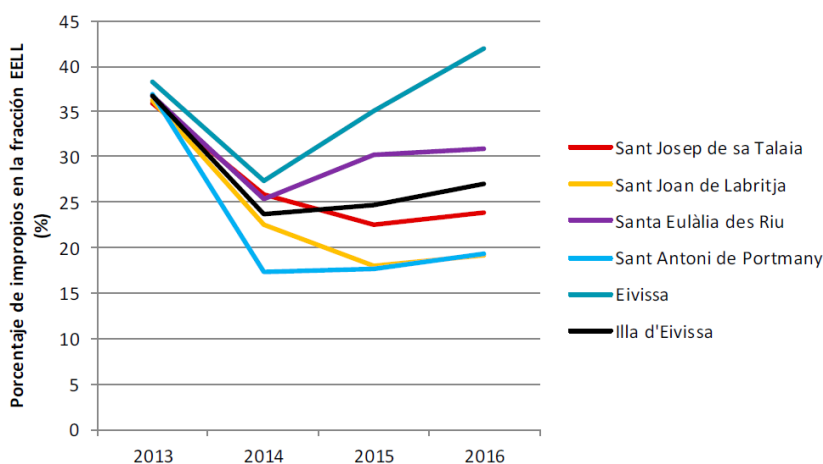
En el ámbito municipal se disponen datos de impropios a partir del año 2013. A continuación, se presenta la evolución de éstos durante el periodo 2013 hasta 2016 para cada uno de los municipios:

Evolución (2013-2016) del porcentaje de impropios (%) en los municipios de la isla de Ibiza

MUNICIPI	2013	2014	2015	2016
Sant Josep de sa Talaia	35,9	25,8	22,5	23,8
Sant Joan de Labritja	36,2	22,6	18,0	19,2
Santa Eulària des Riu	36,7	25,4	30,3	30,9
Sant Antoni de Portmany	36,9	17,3	17,7	19,4
Eivissa	38,2	27,3	35,1	42,0
Isla de Eivissa	36,8	23,7	24,7	27,1

Fuente: PDSPIGRE (caracterizaciones ECOEMBES)

Evolución (2013-2016) del porcentaje de impropios (%) en los municipios de la isla de Ibiza



Fuente: PDSPIGRE

El porcentaje de impropios de la fracción de envases ligeros se obtiene a partir de las campañas de caracterización que realiza ECOEMBES. Debido a la carencia de los informes históricos de las caracterizaciones llevadas a cabo desde 2016, para el estudio que nos ocupa, se estima un porcentaje de impropios del 28,08%, correspondiente al porcentaje promedio del periodo 2013-2016.

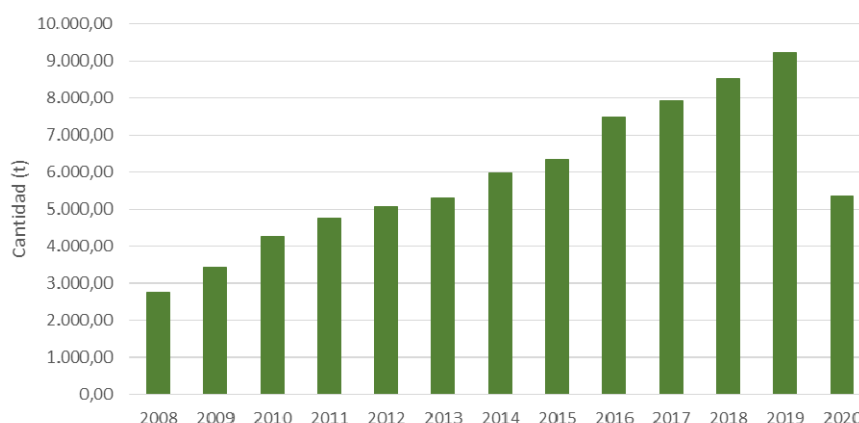
7.4.1.3- Recogida selectiva de vidrio

En el periodo 2008-2019 la recogida selectiva bruta de vidrio en la isla de Ibiza aumentó de 2.736,74 toneladas a 9.224,28 toneladas, máximo alcanzado. En 2020, la cantidad de vidrio recogida selectivamente disminuyó hasta las 5.348,42 toneladas, alterando la tendencia ascendente hasta entonces.

La evolución de la recogida selectiva de la fracción vidrio, incluyendo la recogida selectiva de los productores singulares, en el periodo 2008-2020 se representa en el siguiente gráfico, a partir de los valores (en toneladas) de las entradas en la estación de transferencia:

Evolución de la recogida selectiva de vidrio en la isla de Ibiza (2008-2020)

AÑO	VIDRIO
2008	2.736,74
2009	3.411,36
2010	4.262,49
2011	4.761,62
2012	5.044,84
2013	5.277,05
2014	5.954,04
2015	6.336,36
2016	7.481,79
2017	7.925,12
2018	8.509,14
2019	9.224,28
2020	5.348,42



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la web <https://residus.conselldeivissa.es>

La tabla a continuación muestra la evolución en toneladas de recogida de la fracción de vidrio para cada uno de los municipios de la isla y para los productores singulares.

Recogida selectiva de vidrio en la isla de Ibiza (2016-2020)

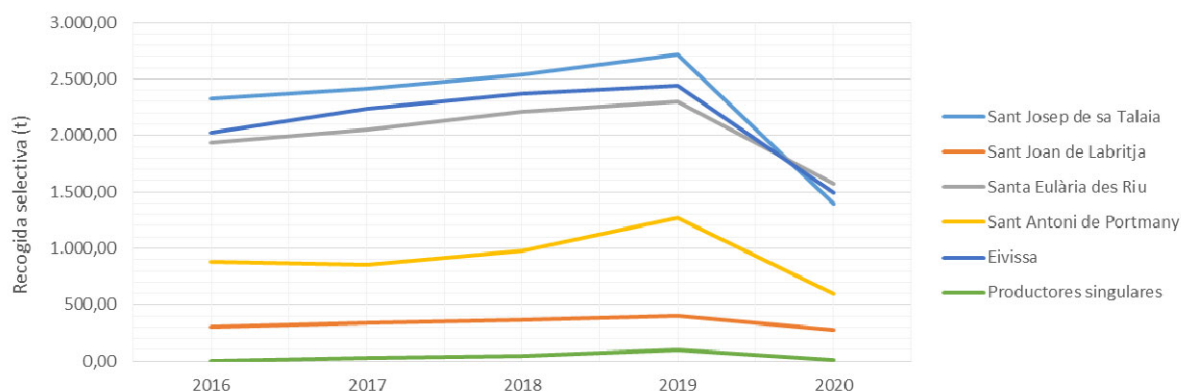
MUNICIPIO	RECOGIDA DE VIDRIO (t)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Sant Josep de sa Talaia	2.325,86	2.410,92	2.543,33	2.714,56	1.396,84
Sant Joan de Labritja	307,28	337,96	364,09	403,16	280,10
Santa Eulària des Riu	1.934,18	2.053,80	2.207,16	2.297,74	1.572,56
Sant Antoni de Portmany	882,32	855,10	976,05	1.267,22	596,06
Eivissa	2.025,94	2.240,63	2.372,88	2.445,56	1.491,34
Productores singulares	6,21	26,71	45,63	96,04	11,52
TOTAL	7.481,79	7.925,12	8.509,14	9.224,28	5.348,42

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

El porcentaje de recogida de vidrio en la isla de Ibiza en 2016 fue del 5,27% del total de residuos domésticos generados, del 6,22% en 2019 y del 4,84% en 2020.

A continuación, se presenta la evolución en toneladas de la recogida de envases de vidrio en cada uno de los municipios y para los productores singulares.

Evolución de la recogida selectiva de envases de vidrio en la isla de Ibiza (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

La recogida de la fracción vidrio repite la misma tendencia que el resto de las fracciones, aumentando la cantidad recogida en el transcurso de los años hasta 2019 y sufriendo una disminución muy significativa en el año 2020. La recogida de la fracción vidrio llega a multiplicarse por 5 durante los meses de verano, directamente asociada al sector hotelero y de ocio nocturno. La crisis que el sector turístico ha sufrido en el último año debido a la situación de emergencia sanitaria por la Covid-19 está detrás de esta disminución tan notable en la recogida selectiva de la fracción de envases de vidrio en el año 2020.

7.4.1.4- Compostaje doméstico de la fracción orgánica

Hasta la fecha no se ha implantado ningún tipo de recogida para la fracción orgánica comercial o domiciliaria. Por este motivo no existen toneladas destinadas a su valoración.

En el ámbito del compostaje a nivel de máxima descentralización (compostaje doméstico) se han llevado a cabo actuaciones puntuales para fomentarlo en los hogares de la isla. Hasta la fecha todavía no han surgido iniciativas de compostaje comunitario a pesar de que se está planteando su implementación. A nivel de compostaje doméstico y según datos proporcionados por la Asociación Amics de la Terra, a lo largo del periodo 2008-2016 se han repartido un total de 509 compostadores a las familias que participaban de los talleres de compostaje. Además de los hogares, hay que tener en cuenta que cada centro escolar dispone de uno o dos compostadores.

Compostadores repartidos en los talleres de compostaje doméstico realizados (2008-2016)

ORGANIZADO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ayuntamiento de Sant Josep de Sa Talaia	80	40	26	37	29				
Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu	30		29	23	30				30
Ayuntamiento de Eivissa	20								
Consejo Insular de Eivissa							50	50	15
Otros: Participantes						20			
TOTAL	130	40	55	60	59	20	50	50	45

Fuente: PDSPIGRE (datos de Amics de la Terra)

Se considera que un 74,5% de los compostadores se encuentran en funcionamiento y considerando que los compostadores entregados tienen una capacidad de 320 l (KOMP 340) y estimando un promedio de 3 habitantes por hogar donde está situado el compostador y la relación de generación de fracción orgánica por habitante determinado a partir de la bolsa tipo, esto supone un total de 130 toneladas destinadas a compostaje.

7.4.1.5- Recogida de voluminosos

Se consideran residuos voluminosos aquellos residuos asimilables a municipales que, debido a sus características (dimensiones, peso, propiedades, etc.), no pueden ser evacuados por medios convencionales de recogida como colchones, mobiliario, pales, etc.

Actualmente, los residuos voluminosos se gestionan por dos posibles vías: la correspondiente a la preparación para la reutilización y la de tratamiento en la planta de voluminosos.

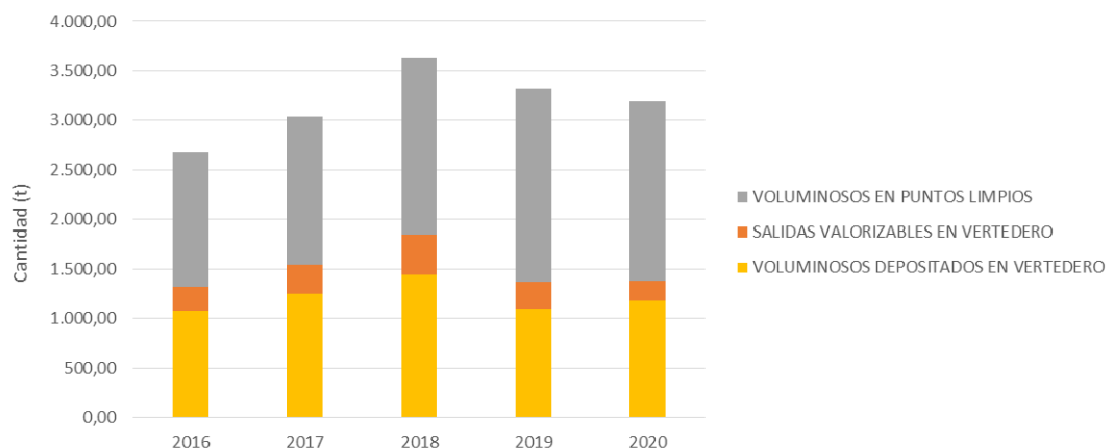
La Fundación Deixalles, dentro de su proyecto social "Inserción y reciclaje", tiene como objetivo la recuperación y reintroducción en el mercado de residuos voluminosos en buen estado, mediante la recogida domiciliaria (puerta a puerta).

Por otra parte, los residuos voluminosos que no son recuperados por la Fundación Deixalles se tratan en las instalaciones de Ca na Putxa, gestionadas por la empresa UTE GIREF, donde se seleccionan y se eligen los productos valorizables (metales, madera, vidrio, etc), pequeños RAEE y residuos que requieren una gestión especial (baterías, extintores, etc.) y se dispone el rechazo triturado en el depósito controlado.

Los puntos limpios también forman parte de la red de gestión de estos residuos.

El siguiente gráfico muestra la evolución de la recogida de voluminosos en la isla de Ibiza durante el periodo 2016-2020 teniendo en cuenta los voluminosos recogidos en los puntos limpios y los recogidos y tratados en las instalaciones de Ca na Putxa (no se incluyen los voluminosos gestionados por la Fundación Deixalles por no disponer de estos datos).

Evolución de la recogida de voluminosos en la isla de Ibiza (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la U.T.E. GIREF, del CIE y la red insular de puntos limpios.

A partir del 2018 la tendencia anual ha sido ir reduciendo la cantidad de recogida hasta alcanzar en el año 2020 un total de 3.080 t de voluminosos de origen municipal.

En el periodo 2016-2020, la recogida de la fracción de voluminosos en la isla de Ibiza no ha mantenido una tendencia estable siendo ésta ascendente hasta el año 2018, a partir del cual la tendencia anual es la de ir reduciendo la cantidad de voluminosos recogidos.

7.4.1.6- Recogida de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

La gestión de esta tipología de residuos generados en la isla de Ibiza se regula a través del convenio firmado entre el Consell Insular y los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor.

Desde el año 2013, los puntos limpios también forman parte de la red de gestión de estos residuos. Por tanto, los ciudadanos que lo deseen pueden llevar el RAEE al punto limpio. En caso de que éste todavía funcione o tenga una reparación sencilla, se puede llevar a la Fundación Deixalles donde se encargan de su reparación. En caso de que no se puedan reparar se transportan al Centro Logístico de Gestión designado por los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor, que en cualquier caso será un gestor autorizado, donde se entrega, se clasifica, se descontamina, se desguaza y se transporta al gestor final. Éste fragmentará los materiales y se obtendrán materiales reciclados que servirán para obtener materias primas.

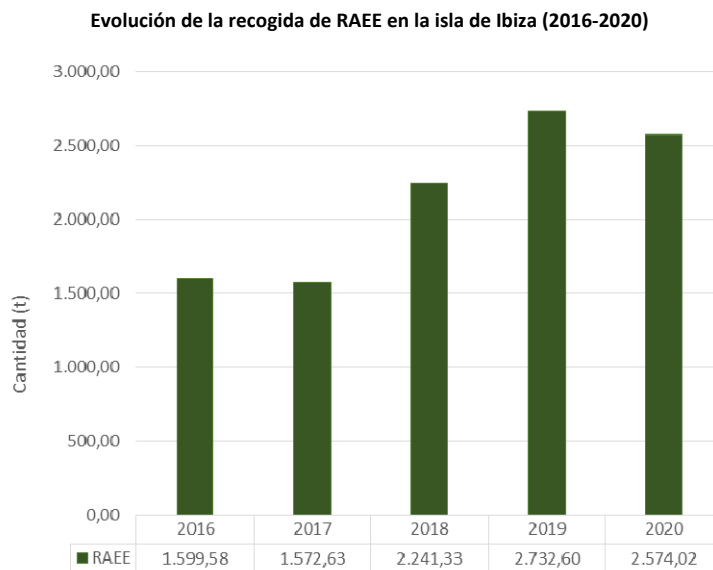
En la tabla siguiente se muestran las cantidades de recogida de RAEE en cada uno de los municipios de la isla de Ibiza, de los productores singulares y de entrada en los puntos limpios fijos y móviles durante el periodo 2016-2020, según datos del CIE y la red insular de puntos limpios. No se incluye la recogida asociada a la Fundación Deixalles por no disponer de estos datos.

Recogida de RAEE en la isla de Ibiza (2016-2020)

AÑO	SANT JOSEP DE SA TALAIA	SANT JOAN DE LABRITJA	SANTA EULÀRIA DES RIU	SANT ANTONI DE PORTMANY	EVISSA	PRODUCTORES SINGULARES	PUNTOS LIMPIOS	TOTAL
2016	69,22	94,34	138,55	1,22	223,14	186,09	887,02	1.599,58
2017	36,34	30,74	129,09	4,68	211,44	232,21	928,13	1.572,63
2018	28,82	25,78	128,70	1,54	214,44	934,71	907,34	2.241,33
2019	8,09	23,31	99,97	3,53	214,72	1.388,16	994,82	2.732,60
2020	13,75	31,40	124,89	15,92	205,14	1.224,79	958,13	2.574,02

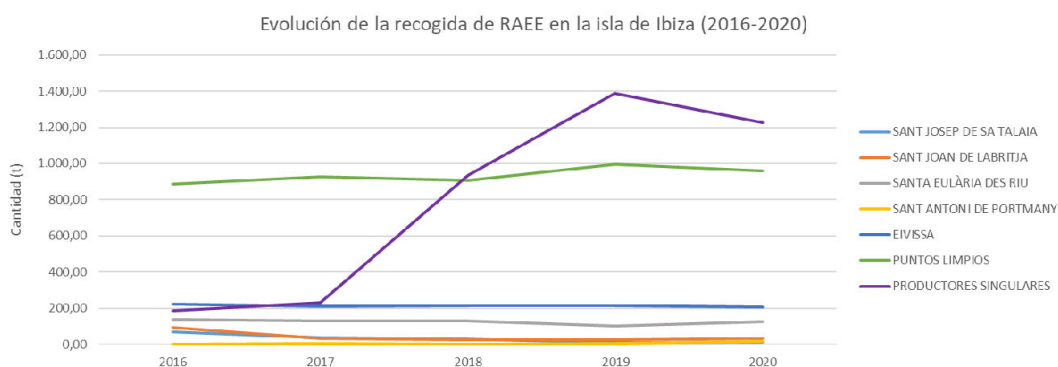
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.

De manera global, la tendencia de la recogida de RAEE en la isla de Ibiza es positiva (ascendente), como puede observarse en el gráfico siguiente:



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.

La evolución en toneladas de la recogida de RAEE en cada uno de los municipios de la isla, en los puntos limpios y para los productores singulares puede representarse así:



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE y la red insular de puntos limpios.

La mayor parte de los RAEE se depositan directamente en los puntos limpios. En el ámbito municipal, la recogida se mantiene estable, con pocas variaciones. No ocurre así en el caso de los productores singulares, donde la tendencia es claramente ascendente desde el año 2017.

En 2016 el ratio de recogida selectiva de RAEE en Ibiza alcanzó el 1,08% (sobre el total de generación de residuos domésticos, que fue de 147.876 t según se recoge en el PDSPIGRE), valor que se sitúa en 2020 en el 2,18% (el total de residuos domésticos generados durante el año 2020 en la isla de Ibiza fue de 117.988,28 t, como se ha indicado en el apartado 7.1).

7.4.1.7- Recogida selectiva de otras fracciones

En la isla de Ibiza hay implantados sistemas de recogida selectiva de otras fracciones consistentes en contenedores específicos (aceite, pilas, textil, etc) o mediante los puntos limpios, espacios concretos donde las personas usuarias pueden depositar residuos de diferentes tipologías.

7.4.1.7.1- Puntos limpios

El punto limpio permite la clasificación de los diferentes residuos según su naturaleza para poder recuperarlos posteriormente mediante gestores autorizados.

Los datos de recogida a través de los puntos limpios (fijos y móviles) de la isla de Ibiza en el periodo 2016-2020, según las estadísticas publicadas por la red insular, se muestran en la siguiente tabla:

Recogida de materiales en la red de puntos limpios de la isla de Ibiza (2016-2020)

	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020
FRACCIÓN	Cantidad (kg)	Cantidad (kg)	Cantidad (kg)	Cantidad (kg)	Cantidad (kg)
RAEE	887.022,77	928.130,26	907.343,92	994.818,76	958.127,00
Voluminosos	1.194.542,29	1.363.316,34	1.660.032,62	1.909.261,87	1.763.850,00
Escombros	2.257.965,86	2.305.015,33	2.524.148,05	2.768.253,45	2.715.039,00
Poda y jardinería	700.131,00	792.741,80	981.371,40	1.002.717,00	1.084.883,00
Vidrio plano	50.673,20	71.914,14	60.809,34	83.822,60	83.625,00
Chatarra	412.803,38	411.900,80	492.081,82	593.966,66	608.491,00
Madera	133.623,85	91.599,65	91.457,74	12.855,00	16.973,00
Otros residuos valorizables	10.056,30	13.055,39	20.449,25	30.566,35	27.107,00
Textil	5.328,65	6.075,65	4.379,15	5.948,95	3.053,00
Poliestireno expandido	55,09	42,86	184,49	62,67	63,00
Neumáticos	31.395,35	36.172,17	44.948,05	44.258,80	42.779,00
Papel y cartón	85.996,30	101.342,92	67.825,40	33.595,00	28.451,00
Envases de vidrio	4.474,70	10.523,10	435,80	1.416,00	260,00
Envases ligeros	31.157,77	33.865,02	28.561,80	22.931,80	19.509,00
Residuos especiales líquidos	7.622,31	8.505,03	6.146,73	4.503,38	2.961,00
Residuos especiales sólidos	25.466,47	31.191,41	41.217,26	51.694,59	43.494,00
Residuos especiales envases	5.663,57	5.859,42	6.536,30	4.843,26	4.154,00
Aceites minerales	8.594,35	9.793,41	18.833,01	15.396,35	17.199,00
Aceite vegetal	3.404,59	6.071,86	4.784,89	4.721,70	3.014,00
Baterías de plomo	17.068,65	13.581,00	16.020,17	13.954,20	17.014,00
Otras baterías	480,86	203,85	186,75	276,75	648,00
Radiografías / Papel fotográfico	116,54	2,10	10,84	39,45	132,00
Pilas	2.742,55	2.203,92	3.207,21	3.527,07	2.506,00
Fluorescentes y bombillas	2.230,50	37.689,05	4.287,47	3.050,25	2.077,00
Tubos y cajas de plástico	19.640,80	14.570,54	12.826,17	6.396,93	5.787,00
CDs, DVDs, vinilos y cintas	2.080,37	2.853,67	2.240,63	2.333,10	2.964,00
Palés	18.529,40	21.328,35	22.312,15	22.428,00	17.339,00
Mobiliario de plástico	11.818,70	12.534,12	12.241,75	12.549,65	6.651,00
Extintores	125,00	77,20	125,00	172,00	200,00
Extintores halón	1,00	0,00	8,00	1,00	
Cápsulas de café					1,00
Botellas de camping gas	426,00	1.067,00	484,50	340,00	287,00
Bengalas				52,00	0,00
Residuos de amianto				763,05	0,00
TOTAL	5.931.238,17	6.333.227,36	7.035.497,66	7.650.702,59	7.478.638,00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las estadísticas de la Red insular de puntos limpios.

Se puede comprobar que la cantidad de material que se recoge en los puntos limpios aumenta desde el año 2016 hasta el 2019, en el que se alcanzan las 7.650 toneladas, y disminuye de forma leve en el 2020.

Las cantidades de salida de materiales de los puntos limpios (fijos y móviles) desde el año 2016 se muestran, a modo de resumen, en la siguiente tabla:

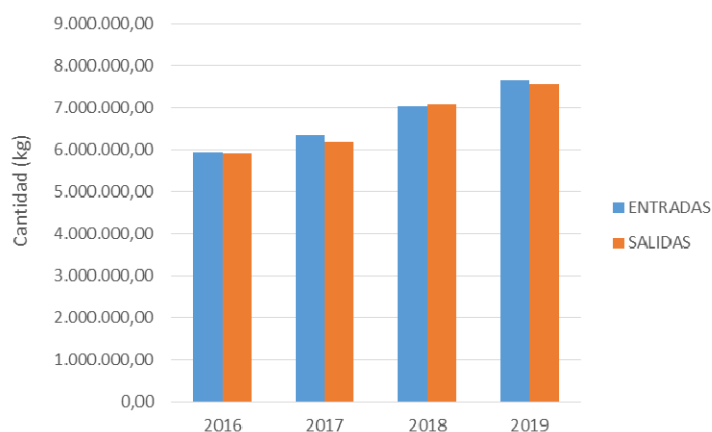
Salida de materiales en la red de puntos limpios de la isla de Ibiza (2016-2020)

AÑO	TOTAL SALIDAS (kg)
2020	No se dispone de datos
2019	7.555.674,40
2018	7.071.421,65
2017	6.179.950,58
2016	5.917.592,27

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las estadísticas de la Red insular de puntos limpios.

La evolución ascendente de las cantidades de residuos gestionadas en los puntos limpios (fijos y móviles) durante el periodo 2016-2019 se puede representar con el gráfico siguiente:

Evolución de las entradas y salidas de materiales en la red de puntos limpios de la isla de Ibiza (2016-2019)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las estadísticas de la Red insular de puntos limpios.

7.4.1.7.2- Contenedores específicos

En el ámbito municipal se lleva a cabo la recogida específica de una serie de fracciones gestionadas por los propios municipios como son la fracción textil y la de aceites vegetales.

Durante el 2014, dentro del conjunto de la isla de Ibiza se recogieron 39,6 t de aceite. En 2016 y según datos facilitados por los ayuntamientos (incluye Cáritas y la Fundación Deixalles), se recogieron de manera diferenciada 471 t de textiles. En la tabla siguiente se muestra la cantidad de textil recogida en los contenedores de entidades sociales por municipio.

Recogida de textil por entidades sociales a cada municipio (2016)

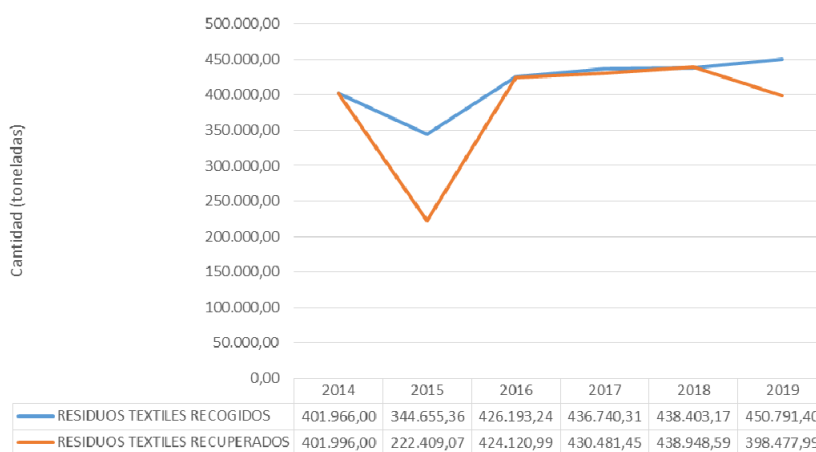
MUNICIPIO	CANTIDAD (KG)
Sant Josep de sa Talaia	81.753
Sant Joan de Labritja	11.438
Santa Eulària des Riu	112.446
Sant Antoni de Portmany	59.376
Eivissa	150.423
Otros	5.032
TOTAL	420

Fuente: PDSPIGRE (datos de Cáritas Diocesana de Ibiza)

Por otro lado, Fundación Deixalles recogió en 2016 un total de 46,5 toneladas de textiles, de las cuales aproximadamente un 15% han sido gestionadas como rechazo. El porcentaje restante ha sido gestionado en el mercado de segunda mano, reutilizado como trapos para la limpieza o bien reciclado en plantas específicas de la península.

La cantidad de residuos textiles recogidos y gestionados por Cáritas Diocesana de Ibiza, desde 2014 a 2019, se muestra en la tabla y gráfico siguientes de los que se deduce que el porcentaje de elementos textiles no recuperados (rechazo) oscila entre el 0% en 2014, 2016 y 2018 y el 35,47% en 2015. En el año 2019, el 11,6% de las toneladas recogidas fueron gestionadas como rechazo.

Evolución de la recogida y recuperación de textil por Cáritas Diocesana de Ibiza (2014-2019)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Cáritas.

7.4.2.- Valorización de materiales

La valoración de materiales hace referencia a las fracciones de envases ligeros, vidrio y papel-cartón, RAEE y salida de voluminosos del vertedero de Ca na Putxa, las recogidas en la red insular de puntos limpios, la recuperación (reutilización y reciclaje) de materiales por las entidades sin ánimo de lucro y las recogidas específicas de los municipios (textil y aceites).

Las cantidades de residuos destinados a la valorización de materiales en la isla de Ibiza durante el periodo 2016-2020 se muestran en la siguiente tabla elaborada a partir de los datos facilitados por el CIE, las estadísticas publicadas por la red insular de puntos limpios y los datos facilitados por Cáritas Diocesana de Ibiza (no se incluyen los datos de recuperación de la Fundación Deixalles ni las recogidas específicas de los municipios por no disponer de estos datos):

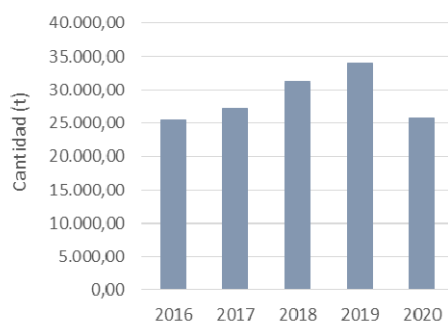
Toneladas de material recuperado en la isla de Ibiza (2016-2020)

AÑO	ENTRADAS A LA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA (t)			OTROS (t)	SALIDA VOLUMINOSOS DEL VERTEDERO (t)	PUNTOS LIMPIOS (t)	CÁRITAS (t)	TOTAL RECICLADO (t)
	P/C	ENVASES	VIDRIO	RAEE			TEXTILES RECUPERADOS	
2016	7.859,65	3.213,50	7.481,79	712,56	234,98	5931,23	424,12	25.857,83
2017	8.331,14	3.830,15	7.925,12	644,5	294,88	6.229,47	430,48	27.685,74
2018	8.954,39	4.961,14	8.509,14	1333,99	411,86	6.995,13	438,95	31.604,60
2019	9.455,84	5.716,38	9.224,28	1737,78	262,44	7.651,52	398,48	34.446,72
2020	6.503,41	4.570,83	5.348,42	1615,89	207,46	7.478,64	No se dispone de este dato	25.724,65

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE, la red de puntos limpios y Cáritas Diocesana de Ibiza.

Durante el periodo 2016-2019, la cantidad de residuos destinados a este tratamiento aumentó de manera importante, cayendo en 2020 hasta valores similares a los de 2016. Esta evolución puede observarse en el siguiente gráfico, elaborado sin tener en cuenta las toneladas de la fracción textil de Cáritas Diocesana de Ibiza (por no disponer del dato correspondiente al año 2020) y así poder comparar ratios de datos anuales iguales:

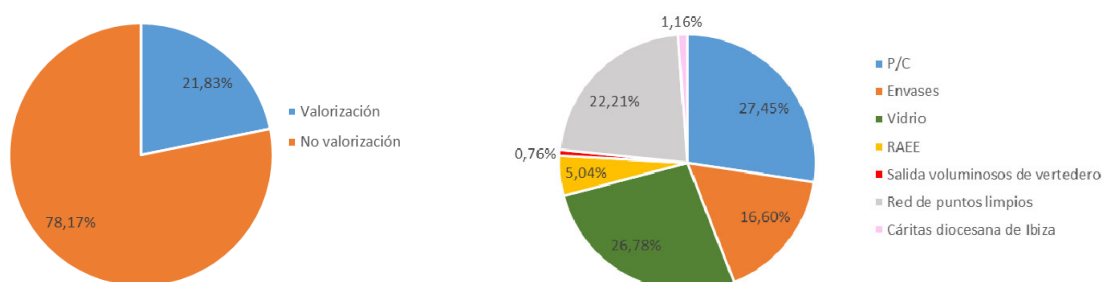
Evolución de la valoración de materiales en la isla de Ibiza (2016-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE, la red de puntos limpios y Cáritas Diocesana de Ibiza.

Por lo tanto, si consideramos la totalidad de residuos municipales generados en los dos últimos años (155.946,50 t en 2019 y 117.988,28 t en 2020), el porcentaje de valoración de éstos supone un 21,83% y un 21,80% respectivamente, que en 2019 se distribuye en las siguientes fracciones:

Porcentaje de la valoración del material y distribución de ésta en las diferentes fracciones (2019)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE, la red de puntos limpios, la U.T.E. GIREF y Cáritas Diocesana de Ibiza.

7.4.3.- Gestión de los lodos de depuradora

La gestión de los lodos de depuradora es un aspecto a tener en cuenta en la gestión de los residuos generados en la isla de Ibiza.

La isla dispone de seis estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) donde se deshidratan los lodos para posteriormente poder tratarlos.

La siguiente tabla, recogida en el PDSPIGRE, muestra las características técnicas básicas de las EDAR donde se lleva a cabo la deshidratación de los lodos.

Características del tratamiento de lodos de las EDAR

EDAR	TIPOLOGIA	VOLUMEN [M ³]
Cala Llonga	CONTENEDOR	4
Can Bossa	TOLVA	40
Eivissa	TOLVA	60
Sant Antoni de Portmany	TOLVA	50
Santa Eulària des Riu	TOLVA	30

Fuente: PDSPIGRE (datos proporcionados por ABAQUA).

Una vez se han tratado los lodos, éstos se aplican a terrenos de componente agrícola (para llevar a cabo esta tarea es necesario un gestor autorizado). La retirada y el transporte de los residuos se llevan a cabo mediante vehículos adecuados a las características de las instalaciones. Actualmente, esta labor la realiza la U.T.E. GIREF.

Desde junio de 2016 y hasta la puesta en marcha de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, los lodos de depuradora generados en Ibiza se trataban en las plantas especializadas situadas en la Comunidad Valenciana. Con la puesta en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, los lodos de depuradora se tratarán en estas instalaciones.

7.4.4.- Gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD)

Se consideran residuos de la construcción, de acuerdo con la normativa, aquellos residuos que se generan en una obra de construcción o demolición como:

- Escombros.
- Derribos.
- Tierras de excavación.
- Mezclas bituminosas.
- Materiales de aislamiento y otros.

Actualmente los RCD pueden seguir diferentes vías de tratamiento:

- Reutilización en canteras.
- Vertedero de Ca na Putxa.

En la isla de Ibiza existen, como ya se ha dicho, cinco canteras en restauración con autorización como depósito controlado de residuos inertes. Una de estas canteras es la de Santa Bárbara, de cuya restauración morfológica y paisajística se encarga la empresa Reciclajes y Derribos Santa Bárbara, S.A. (Herbusa, S.A.U.).

Los posibles tratamientos de los RCD en las canteras corresponden a:

- Depósito en la cantera para la restauración del medio.
- Reciclaje de RCD mediante selección por el uso de criba rodante y molino del material reciclable.
- Selección de residuos de desecho que se tratan mediante gestores autorizados.

Según el origen de los residuos gestionados en las canteras, se pueden distinguir tres tipologías que corresponden a particulares (en torno al 2%), municipales (0,5%) y empresas privadas que concentran el mayor grosor (97,5%) (datos facilitados por Herbusa, S.A.U.).

Reutilización de los RCD

Las cantidades de materiales que se han recibido y han sido reutilizados en la cantera de Santa Bárbara en el año 2020 son, según datos facilitados por Herbusa, S.A.U., los que se muestran en la tabla siguiente:

Reutilización de materiales en la cantera de Santa Bárbara (2020)

TOTAL ENTRADAS (t)	TOTAL REUTILIZACIÓN (t)		% TOTAL REUTILIZACIÓN
228.284,67	Tierras empleadas en la restauración de la cantera	98.692,03	43,23%
	RCD empleado en la restauración de la cantera	70.327,49	30,81%
	Árido reciclado	50.436,24	22,09%
	Material valorizable	204,71	0,09%
	RP / No asimilables	88,63	0,04%

TOTAL REUTILIZACIÓN (t) 219.749,10 96,26%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Herbusa, S.A.U.

En este cálculo también se han considerado como reutilización las tierras y la fracción de RCD reciclados utilizadas en la restauración de la cantera y los RCD utilizados para la producción de áridos aptos como material de construcción, dando un nuevo uso a un recurso y, a la vez, minimizando la extracción de materias primas vírgenes.

La cantidad de rechazo (residuos sólidos urbanos y asimilables) fue de 8.535,56 t que representan un 3,74% del total de los materiales que se gestionaron en las instalaciones.

8.- ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD Y VIDA ÚTIL DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA ISLA DE IBIZA

8.1.- DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE CA NA PUTXA

Como ya se ha explicado en el apartado 4.1, la capacidad autorizada total de residuos del vertedero de residuos no peligrosos Ca na Putxa, así como las tipologías de residuos, la capacidad de tratamiento de cada residuo y el resto de detalles relacionados se encuentran en la modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de materia orgánica Ca na Putxa (publicada en el BOIB núm. 42 de 2 de abril de 2019).

8.1.1.- Previsión de la vida útil según el PDSPIGRE

El PDSPIGRE establece los siguientes escenarios de generación y recogida selectiva de residuos:

Planteamiento de los escenarios de generación y recogida selectiva para el Horizonte 2023

ESCENARIOS DE GENERACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS (H2023)



-El escenario Tendencial (T) de recogida selectiva (RS) representa:

- La tendencia esperada de incremento de recogida selectiva según la evolución de los últimos 10 años.

El escenario Medio (M) de recogida selectiva (RS) representa:

-En 2020 el escenario tendencial según la evolución de la recogida selectiva desde 2007.

-En 2023, el cumplimiento de los objetivos planteados en el PEGMAR para 2020.

El escenario Alto (A) de recogida selectiva (RS) representa:

- En 2020, los objetivos de recogida selectiva fijados en el PEGMAR a excepción de las fracciones P/C y Vidrio, que se han incorporado a los establecidos en el proyecto de "Llei de Residus i sòls contaminats de les Illes Balears" por ser más ambiciosos.

-En 2023, la extrapolación de los objetivos fijados para el 2025 según el proyecto de "Llei de Residus i sòls contaminats de les Illes Balears".

Fuente: PDSPIGRE

Considerando el volumen ocupado (partiendo de datos de 2019) y la previsión de toneladas de entrada para los próximos años (según escenario), el PDSPIGRE estima la vida útil restante del vertedero según la segunda de las tablas siguientes "Previsión de la vida útil del vertedero de Ca na Putxa según los escenarios de generación y de recogida selectiva previstos":

Cuantificación anual de las toneladas que serán vertidas en el vertedero controlado de Ca na Putxa hasta 2023

GENERACIÓN	RS	FRACCIÓN RESTO A DEPÓSITO CONTROLADO (T)						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ESC. 1	T	117.743	120.578	125.046	128.862	84.854	86.836	88.736
	M	114.779	120.578	125.046	132.248	76.688	73.253	71.162
	A	110.945	106.366	102.834	99.238	61.064	59.580	57.779
ESC. 2	T	115.236	115.373	116.916	114.281	76.068	76.418	76.702
	M	112.335	115.373	116.916	114.281	71.858	67.397	62.652
	A	108.581	101.766	96.128	72.278	56.153	54.107	51.906
ESC. 3	T	115.236	115.373	116.916	103.559	67.065	65.585	64.113
	M	112.335	115.373	116.916	103.559	63.353	57.842	52.369
	A	108.581	101.766	96.128	65.497	49.507	46.436	43.387

Fuente: PDSPIGRE

Previsión de la vida útil del vertedero de Ca na Putxa según los escenarios de generación y de recogida selectiva previstos

GENERACIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL VERTEDERO CONTROLADO (AÑO DE FINALIZACIÓN)
ESC.1 Generación máxima	Tendencial	2027
	Medio	2028
	Alto	2031
ESC.2 Generación intermedia	Tendencial	2027
	Medio	2028
	Alto	2032
ESC.3 Generación mínima	Tendencial	2029
	Medio	2031
	Alto	2034

Fuente: PDSPIGRE

8.1.2.- Previsión de la vida útil según la U.T.E. GIREF

Según recoge la U.T.E. GIREF en su informe anual de la actividad del vertedero Ca na Putxa correspondiente al año 2019, a finales de mayo de ese año se realizó una topografía para calcular el volumen neto restante del vertedero. Teniendo en cuenta las cotas de sellado, dicho cálculo dio como resultado un volumen de 860.000 m³.

En los meses de junio a diciembre de 2019, se depositaron 83.339 toneladas de residuos en las celdas que ocupan, considerando una densidad de 1 t/m³, un volumen de 83.339 m³.

Año	Celda 1-2	Celda 3	Celda 4	Celda 5	Celda 6	Celda Especial
2019	548.823	333.060	328.943	299.557	213.543	22.760
Volumen Ocupado por los residuos m3	1.746.686					
VOLUMEN NETO A FIN MAYO 2019 m3	860.000					
VOLUMEN RESIDUOS DESDE JUNIO-DICIEMBRE 2019 m3	83.339					
VOLUMEN NETO RESTANTE m3	776.661					
Tierras de cobertura año 2019 Tn	16.150					
Volumen de capas de tierra de cubierta intermedia m3	10.767					

Fuente: U.T.E. GIREF (Informe anual de la actividad del vertedero Ca na Putxa correspondiente al año 2019)

Con estos datos, el año estimado de finalización de la vida útil del vertedero es el año 2028, aunque la celda destinada al depósito de residuos especiales no agotará su vida útil hasta el año 2036, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

AÑO	CELDAS 4-7 VOLUMEN RESTANTE A 2019=			CELDA ESPECIALES VOLUMEN TOTAL		
	Tn	m3	RESTANTE	Tn	m3	RESTANTE
			776.661 m3			55.000 m3
	ENTRADAS PREVISTAS CELDAS 4 A 7 m3			ENTRADAS PREVISTAS CELDA ESPECIAL m3		
2020	135.000	135.000	641.661	380	1.900	30.340
2021	82.983	82.983	558.678	380	1.900	28.440
2022	83.106	83.106	475.572	380	1.900	26.540
2023	83.227	83.227	392.345	380	1.900	24.640
2024	83.344	83.344	309.001	380	1.900	22.740
2025	83.459	83.459	225.542	380	1.900	20.840
2026	83.571	83.571	141.971	380	1.900	18.940
2027	83.680	83.680	58.291	380	1.900	17.040
2028	83.785	83.785	-25.494	380	1.900	15.140
2029				380	1.900	13.240
2030				380	1.900	11.340
2031				380	1.900	9.440
2032				380	1.900	7.540
2033				380	1.900	5.640
2034				380	1.900	3.740
2035				380	1.900	1.840
2036				44,2	221	1.619

Fuente: U.T.E. GIREF (Informe anual de la actividad del vertedero Ca na Putxa correspondiente al año 2019)

8.1.3.- Previsión de la vida útil según Uxama Ingeniería y Arquitectura, S.L.P.U.

La capacidad de las celdas aún en explotación puede optimizarse con el fin de aumentar la vida útil del vertedero.

En las siguientes figuras se muestra la representación gráfica del estado del vertedero en el momento de su apertura y en el mes de mayo de 2019.

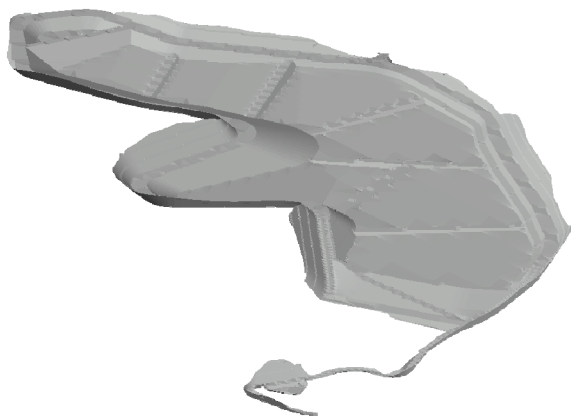


Imagen 3D de la apertura del vertedro Ca Na Putxa.

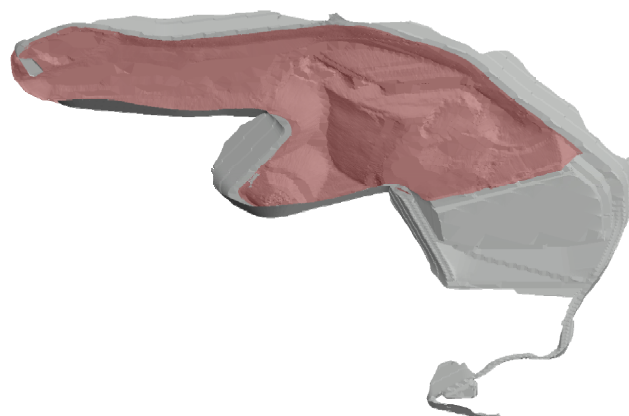
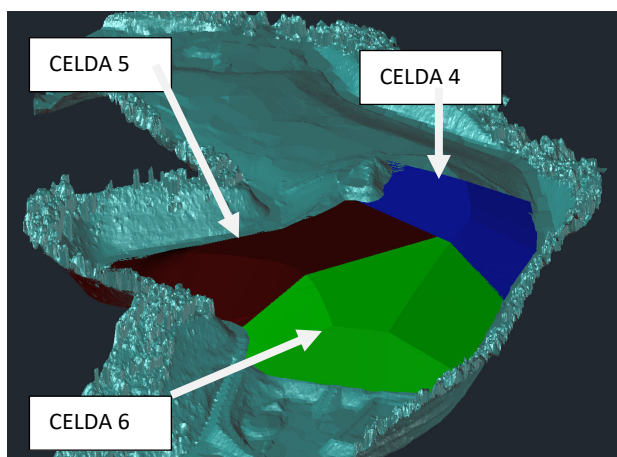


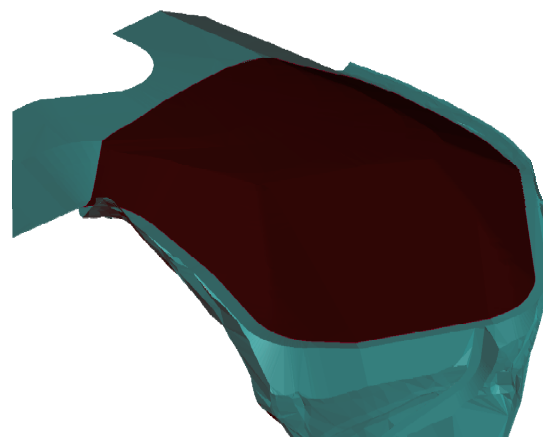
Imagen 3D del estado a 25 de mayo de 2019.

Comparando dichas topografías, se obtiene un volumen de 1.740.142 m³. Deduciendo los paquetes de sellado de las celdas 1, 2, 3 y 4 y los acopios, resulta un volumen útil de 1.696.629 m³.

Sin salirse del Plan Director, se podría modificar la configuración de las celdas 4, 5, 6 y 7 de tal forma que el sellado sea el siguiente:



Presellado de las celdas 4, 5 y 6 a cota máxima 144.



Vista 3D de la futura celda 7 presellada a cotas del proyecto original.

Sumando los volúmenes de las celdas 4, 5, 6 y 7 desde mayo de 2019 se obtienen las siguientes capacidades:

- Acumulado: 1.696.629 m³
- Incremento: 1.369.978 m³

CELDA 4	83.235,79 m3
CELDA 5	263.916,56 m3
CELDA 6	414.278,28 m3
CELDA 7	608.547,37 m3
TOTAL	1.369.978,00 m3

- Total: 3.066.607 m³

Estimación de la vida útil:

Desde junio de 2019 a noviembre de 2020, son 18 meses, lo que supone 195.000 m³/año de residuos y un volumen bruto de 224.250 m³/año incluida la capa de cobertura.

Suponiendo un rechazo de 80.000 m³/año y un 15% de cobertura, resultan 92.000 m³/año. Hay que añadir unos 300.000 m³ de residuos extraídos durante la obra de construcción de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica y que han sido depositados a la celda 4.

Por tanto:

$$\text{Vida útil: } (1.369.978 - 224.250 - 300.000) / 92000 = 9,20 \text{ años} \rightarrow \text{Julio 2028}$$

8.1.4.- Conclusión

Según lo expuesto en los apartados anteriores, puede concluirse que el vertedero de residuos no peligrosos de Ca na Putxa tiene una vida útil de 8 años desde el momento actual, es decir, su colmatación se alcanzará en el año 2028.

8.2.- PLANTA DE TRIAJE DE RESIDUOS URBANOS Y TRATAMIENTO DE LA MATERIA ORGÁNICA

Como ya se ha indicado anteriormente, la instalación está recientemente construida, se encuentra en fase de pruebas y se espera que funcione a pleno rendimiento entre febrero y marzo de 2021. La planta está diseñada para tratar los residuos de los próximos 25 años y se han considerado los días punta del verano para calcular la capacidad necesaria de tratamiento.

8.3.- ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA

Teniendo en cuenta lo explicado en el apartado 4.3, el estado actual de las instalaciones y equipos (ver apartado 9.3.), los datos actuales de la generación y recogida de residuos y la previsión de su evolución, se estima una vida útil de la estación de transferencia de 2-3 años máximo. Dicho periodo podrá aumentarse siempre que se actualicen y/o renueven los equipos y se arreglen los deterioros de la urbanización y las infraestructuras existentes (nave, pavimentación, etc).

8.4.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE VOLUMINOSOS

La planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica recientemente construida cuenta con una playa de voluminosos en la que se recepcionarán y gestionarán los residuos voluminosos con recuperación de los materiales valorizables que presenten (hierro, aluminio, cobre, etc.).

Las instalaciones y equipos están diseñados para tratar los residuos de los próximos 25 años.

8.5.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RAEE

Teniendo en cuenta el estado actual de las instalaciones y los equipos existentes, se estima una vida útil de, aproximadamente, 10 años, que podría aumentarse actualizando y/o renovando los equipos.

8.6.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD

La siguiente tabla muestra la evolución del relleno para la restauración morfológica y paisajística de la cantera de Santa Bárbara según datos de Herbusa, S.A.U.:

Producción anual del relleno de la cantera de Santa Bárbara

AÑO	VOLUMEN DE RELLENO ANUAL (m3)	VOLUMEN TOTAL DE RELLENO DE CANTERA (m3)	% VOLUMEN TOTAL RELLENO DE CANTERA
2011	27.812	417.198	23,81%
2012	33.149	450.347	25,70%
2013	28.928	479.275	27,35%
2014	50.614	529.889	30,24%
2015	46.196	576.085	32,87%
2016	91.182	667.267	38,07%
2017	103.959	771.226	44,01%
2018	70.215	841.441	48,01%
2019	40.884	882.325	50,35%
2020	102.680	985.005	56,20%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Herbusa, S.A.U.

La capacidad de la cantera de Santa Bárbara es de 1.752.524 m³. Según datos facilitados por Herbusa, S.A.U., el volumen total de relleno de la cantera es, en el año 2020, de 985.005 m³, por lo que el volumen ocupado en la restauración morfológica y paisajística de la cantera es del 56,20% del total.

A la vista de estos datos, Herbusa, S.A.U. calcula que el año de finalización de la actividad será el año 2035.

8.7.- RED INSULAR DE PUNTOS LIMPIOS

La facilidad de acceso de los habitantes para aportar residuos al punto limpio y, por tanto, contribuir a la recogida selectiva de residuos puede medirse a través del cociente entre la población y el número de puntos limpios totales (incluyendo puntos limpios fijos y móviles). La evolución de este indicador se muestra en la tabla siguiente:

HABITANTES POR PUNTO LIMPIO				
AÑO	POBLACIÓN (datos del INE)	Nº PUNTOS LIMPIOS	Nº HABITANTES POR PUNTO LIMPIO	RATIO DE REFERENCIA
2020	151.827	8	18.978,38	23.400-25.674
2019	147.914	8	18.489,25	
2018	144.659	8	18.082,38	
2017	143.856	8	17.982,00	
2016	142.065	8	17.758,13	
2015	140.964	8	17.620,50	
2014	140.271	8	17.533,88	
2013	140.354	6	23.392,33	
2012	137.357	6	22.892,83	

Fuente: Elaboración propia.

El valor de referencia se obtiene del Círculo de Comparación Intermunicipal de Gestión y Tratamiento de Residuos y Limpieza Viaria. A partir de una serie de indicadores que recogen la información de 38 municipios de diferentes tipologías de la provincia de Barcelona se obtienen valores medios de referencia para analizar el servicio de gestión y de tratamiento de residuos.

Comparando los resultados con el valor de referencia se comprueba un correcto dimensionado de la red de puntos limpios. Además, la evolución de este indicador muestra una evolución favorable de la dotación de servicios de recogida a la ciudadanía.

La evolución del grado de utilización del equipamiento, es decir, el porcentaje de uso que hacen los habitantes de los puntos limpios, es la siguiente, según se recoge en el PDSPIGRE, para el periodo 2012-2016:

Porcentaje de utilización del servicio de punto limpio

OFRECER UN SERVICIO ASEQUIBLE A LOS USUARIOS	AÑO	TOTAL	RATIO DE REFERENCIA
% de utilización de punto limpio	2016	27%	32,2% -41 %
	2015	26%	
	2014	22%	
	2013	15,9%	
	2012	5,8%	

Fuente: PDSPIGRE

El valor de referencia se obtiene del Círculo de Comparación Intermunicipal de Gestión y Tratamiento de Residuos y Limpieza Viaria. A partir de una serie de indicadores que recogen la información de 38 municipios de diferentes tipologías de la provincia de Barcelona se obtienen valores medios de referencia para analizar el servicio de gestión y de tratamiento de residuos.

A pesar de la evolución positiva del uso de la recogida en los últimos años, la población que se acerca a los puntos limpios supone una parte poco relevante en el conjunto de la isla. Este hecho también se observa si se compara el resultado con el valor de referencia que muestra que el porcentaje de utilización es menor.

La cantidad de residuos gestionados por habitante y año en los puntos limpios, teniendo en cuenta las cantidades totales de entrada en los puntos limpios (fijos y móviles) y los datos de población del Instituto Nacional de Estadística, es:

CANTIDAD DE RESIDUOS GESTIONADOS POR HABITANTE Y AÑO EN EL PUNTO LIMPIO		
AÑO	KG RESIDUOS POR HABITANTE	RATIO DE REFERENCIA
2020	49,3	38-51
2019	51,7	
2018	48,4	
2017	43,3	
2016	41,8	
2015	37,5	
2014	31,5	
2013	23,3	
2012	3,1	

Fuente: Elaboración propia.

El valor de referencia se obtiene del Círculo de Comparación Intermunicipal de Gestión y Tratamiento de Residuos y Limpieza Viaria. A partir de una serie de indicadores que recogen la información de 38 municipios de diferentes tipologías de la provincia de Barcelona se obtienen valores medios de referencia para analizar el servicio de gestión y de tratamiento de residuos.

Como puede observarse, en el transcurso de los últimos años los kilos de residuos gestionados en el punto limpio por habitante y año han aumentado.

Analizando los datos, puede considerarse que la población correspondiente a cada uno de los puntos limpios es adecuada a la tipología de éstos y a la población total de la isla. Los habitantes disponen de buena facilidad de acceso para aportar residuos al punto limpio y, por tanto, contribuir en la recogida selectiva de residuos, pero podría mejorarse la aportación (grado de utilización) por parte de los ciudadanos, por ejemplo, dotando a la red de un punto limpio fijo en la zona norte de la isla.

La capacidad de gestión de estas instalaciones es buena y su vida útil larga.

9.- VALORACIÓN DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO, CONSERVACIÓN Y OPERATIVIDAD DE LAS INSTALACIONES

9.1.- DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE CA NA PUTXA

En los últimos años, se han ejecutado una serie de actuaciones para la adecuación del depósito controlado de residuos no peligrosos de Ca na Putxa en referencia a diferentes parámetros para reducir los riesgos potenciales, el control de emisiones y otros vectores, así como procedimientos de control y vigilancia en la fase de explotación y posterior.

El estado actual de funcionamiento, conservación y operatividad de las instalaciones es bueno pero, como se ha indicado más arriba, llegará al fin de su vida útil en 8 años.

9.2.- PLANTA DE TRIAJE DE RESIDUOS URBANOS Y TRATAMIENTO DE LA MATERIA ORGÁNICA

Ubicada en las instalaciones de Ca na Putxa, junto al depósito controlado, y recientemente construida, se encuentra en fase de pruebas y se espera que funcione a pleno rendimiento entre febrero y marzo de 2021. La instalación está diseñada para tratar los residuos de los próximos 25 años.

9.3.- ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA

La estación de transferencia está en funcionamiento desde el año 2003 y sus instalaciones y equipos, dada su antigüedad, tienen deterioros y daños.

El cerramiento perimetral del recinto de las instalaciones tiene el murete/zócalo con zonas rotas y estropeadas y la valla metálica con zonas rotas y volcadas.

El pavimento del recinto está erosionado, con grietas y con zonas cuarteadas y falta de material.



Pavimento de la estación de transferencia.



Cerramiento perimetral.

También los muros de fábrica perimetrales de la zona de acopio temporal y carga de vidrio tienen pequeñas roturas y grietas. En el fondo de esta zona se acumula el lixiviado al no disponer la parte baja de éste de una recogida y canalización del mismo.

El cerramiento de la nave de tratamiento de papel-cartón está roto y deteriorado en algunas zonas y algunos de los “enanos” de hormigón de los pilares metálicos están rotos. Los paneles de la cubierta también están deteriorados.

Los equipos para la recepción y elaboración de las balas de papel-cartón, aunque funcionales, son antiguos y en la línea no existe un puesto de triaje primario para eliminar los impropios que pueda traer esta fracción recogida de forma selectiva. Además, las balas de papel-cartón, en su salida de la prensa, hacen un recorrido curvo hacia el exterior de la nave por falta de espacio.

En general, el espacio actual de recepción y almacenamiento es reducido y también el área de acopio de las balas.

Con la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica en funcionamiento, ésta será el destino de la fracción de envases ligeros. Por lo que el foso para la descarga de los envases ligeros y los equipos para su compactación con los que cuenta la estación de transferencia no serán necesarios y ocuparán un espacio en desuso que bien podría utilizarse para aumentar la capacidad de almacenamiento de la instalación.

Considerando que la recogida selectiva podría aumentar debido a la implantación del nuevo PDSPIGRE, la actual capacidad limitada de la estación de transferencia es una problemática que es necesario solucionar.

9.4.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE VOLUMINOSOS

La planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica recientemente construida cuenta con una playa de voluminosos en la que se recepcionarán y gestionarán los residuos voluminosos con recuperación de los materiales valorizables que presenten (hierro, aluminio, cobre, etc.).

Las instalaciones y equipos están diseñados para tratar los residuos de los próximos 25 años.

9.5.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RAEE

En general, el estado de conservación de las instalaciones de la planta de tratamiento de RAEE es correcto, aunque los equipos y maquinaria son antiguos y tienen deterioros y daños causados por el uso prolongado a lo largo del tiempo. Se considera que el funcionamiento y operatividad de la planta es adecuado.

9.6.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD

La maquinaria destinada a la separación, clasificación y tratamiento de los RCD es antigua y tiene los daños propios del uso, sin embargo su funcionamiento y operatividad son correctos siendo responsabilidad del explotador su conservación y el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

9.7.- RED INSULAR DE PUNTOS LIMPIOS

En general, el estado de conservación de las instalaciones de los puntos limpios fijos es bueno. También lo es el estado de los puntos limpios móviles.

Se considera que el funcionamiento y operatividad de la red es adecuado. Sin embargo, se cree que podría obtenerse un incremento del uso del punto limpio y, por tanto, un aumento de la cantidad de residuos recogidos por esta vía, si se dotase a la red de un punto limpio fijo en la

zona norte de la isla donde no hay ninguno, de manera que mejorase la proximidad de la red a la ciudadanía.

9.8.- FUNDACIÓN DEIXALLES

En general, el estado de conservación de la nave que la Fundación Deixalles tiene en el polígono industrial de Montecristo es bueno, sin embargo, el espacio actual de recepción, tratamiento y almacenamiento de los residuos y de desarrollo de sus actividades es muy reducido y, en ocasiones, su capacidad de gestión se ve comprometida.

10.- GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

En este apartado se analiza el nivel de cumplimiento de los objetivos de generación, eliminación, prevención y preparación para la reutilización de los residuos en el periodo anterior a la construcción de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica y en el periodo posterior a la entrada en funcionamiento de la planta.

En el estudio se toman como últimos datos representativos en el periodo anterior a la construcción de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica los datos correspondientes al año 2019 puesto que los correspondientes al año 2020 derivan de la situación excepcional de emergencia de salud pública ocasionada por la Covid-19 y representan un “punto de dispersión” en la evolución general de las tendencias registradas hasta esa fecha. Para el caso de la planta ya en funcionamiento, se toman como válidos los rendimientos teóricos del proyecto aprobado debido a la carencia de estos datos reales a lo largo de un periodo largo de explotación de la planta (construida recientemente).

Del diagnóstico y de los datos comentados se derivarán una serie de líneas a potenciar con el fin de cumplir con los requerimientos legislativos y alcanzar los porcentajes establecidos.

En el cuadro siguiente se resumen los datos de generación, de reciclaje, tratamiento y destino final de cada una de las fracciones recogidas en la isla de Ibiza en 2019 y 2020:

Generación de residuos, recogida selectiva y su distribución según tratamiento

Residuos domésticos	2019		
	GENERACIÓN (RECOGIDA) (t)	RECUPERACIÓN Y RECICLAJE	DESTINO / TONELADAS
Residuos en masa	118.303,36		Depósito controlado de Ca na Putxa / 118.303,36 t
Envases ligeros	5.739,31	Estación de transferencia	TIRME (Palma de Mallorca) / 4.127,71 t
Papel y cartón	9.489,44	Estación de transferencia	Depósito controlado de Ca na Putxa / 1.611,60 t ⁽¹⁾ SAICA NATUR, S.L. (Zaragoza) / 9.489,44 t
Vidrio	9.225,70	Estación de transferencia	TMA RECICLA, S.A. (Ses Veles, Mallorca) / 9.225,70 t
Restos de jardinería y poda ⁽²⁾	3.646,04		Depósito controlado de Ca na Putxa / 3.646,04 t
Textil ⁽³⁾	450,79		Depósito controlado de Ca na Putxa / 52,31 t Recuperadores / 398,48 t
Voluminosos ⁽⁴⁾	1.366,28	Planta de tratamiento de voluminosos	Depósito controlado de Ca na Putxa / 1.103,84 t Recuperadores / 262,44 t
	1.957,09	Punto limpio	Recuperadores / 1.957,09 t
Aceites ⁽⁵⁾	20,12		Gestores privados / 20,12 t
Animales muertos	115,98		Depósito controlado de Ca na Putxa / 115,98 t
RAEE	2.732,60	Planta de tratamiento de RAEE (Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A.)	Industrias López Soriano, S.L. (Zaragoza) - Frigoríficos y termos Electrorecycling, S.A. (Barcelona) - Televisores Weee Internacional Recycling, S.L. (Zaragoza) - Pequeños aparatos y elementos informáticos U.T.E. Vilomara - Fluorescentes y similares Ca Na Negreta, S.A. - Grandes aparatos y aires acondicionados
Otros residuos (punto limpio)	799,55		Recuperadores y gestores autorizados / 799,55 t
Sanitarios Grupo II	267,24		Depósito controlado de Ca na Putxa / 267,24 t
Otros residuos			
	412,24		Depósito controlado de Ca na Putxa / 412,24 t
Escombros y RCD ⁽⁶⁾	129.592,63	Planta de tratamiento de RCD	Restauración cantera Santa Bárbara Producción y comercialización de árido reciclado Depósito controlado de Ca na Putxa Recuperadores y gestores autorizados
Lodos de depuradora	10.549,54	Área Ambiental de Ca na Putxa	Gestor privado / 7.419 t
Vehículos fuera de uso ⁽⁷⁾	4.000,00	Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A.	Gestores privados / 4.000 t
Neumáticos fuera de uso ⁽⁷⁾	800,00	Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A.	Reciclaje de Neumáticos y Caucho, S.L. (RNC Murcia) / 800 t
Amianto ⁽⁷⁾	170,00	Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A.	Centro de Gestión y Tratamiento de Residuos El Provencio (Cuenca) / 170 t
Otros ⁽⁸⁾	993,90		Depósito controlado de Ca na Putxa / 993,90 t
TOTAL	300.631,81		

2020			
Residuos domésticos	GENERACIÓN (RECOGIDA) (t)	RECUPERACIÓN Y RECICLAJE	DESTINO / TONELADAS
Residuos en masa	87.793,21		Depósito controlado de Ca na Putxa / 87.793,21 t
	4.117,09	Planta de triaje de RU y tratamiento de la MO	Depósito controlado de Ca na Putxa
FORM	50,10	Planta de triaje de RU y tratamiento de la MO	Depósito controlado de Ca na Putxa
Envases ligeros	4.590,34	Estación de transferencia	TIRME (Palma de Mallorca) / 3.301,37 t
		Planta de triaje de RU y tratamiento de la MO	Depósito controlado de Ca na Putxa / 1.288,97 t ⁽¹⁾
Papel y cartón	6.531,86	Estación de transferencia	SAICA NATUR, S.L. (Zaragoza) / 6.531,86 t
Vidrio	5.348,68	Estación de transferencia	TMA RECICLA, S.A. (Ses Veles, Mallorca) / 5.348,68 t
Restos de jardinería y poda ⁽²⁾	4.002,31		Depósito controlado de Ca na Putxa / 4.002,31 t
Textil ⁽³⁾	416,46		Depósito controlado de Ca na Putxa / 30,39 t Recuperadores / 386,07 t
Voluminosos ⁽⁴⁾	1.382,58	Planta de tratamiento de voluminosos	Depósito controlado de Ca na Putxa / 1.175,12 t Recuperadores / 207,46 t
	1.804,81	Punto limpio	Recuperadores / 1.804,81 t
Aceites ⁽⁵⁾	20,21		Gestores privados / 20,21 t
Animales muertos	221,47		Depósito controlado de Ca na Putxa / 221,47 t
RAEE	2.574,02	Planta de tratamiento de RAEE (Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A.)	Industrias López Soriano, S.L. (Zaragoza) - Frigoríficos y termos
			Electrorecycling, S.A. (Barcelona) - Televisores
			Weee Internacional Recycling, S.L. (Zaragoza) - Pequeños aparatos y elementos informáticos
			U.T.E. Vilomara - Fluorescentes y similares
			Ca Na Negreta, S.A. - Grandes aparatos y aires acondicionados
Otros residuos (punto limpio)	801,51		Recuperadores y gestores autorizados / 801,51 t
Sanitarios Grupo II	248,45		Depósito controlado de Ca na Putxa / 248,45 t
Otros residuos			
Escombros y RCD ⁽⁶⁾	299,44		Depósito controlado de Ca na Putxa / 299,44 t
	129.592,63	Planta de tratamiento de RCD	Restauración cantera Santa Bárbara / 70.327,49 t
			Producción y comercialización de árido reciclado / 50.436,24 t
			Depósito controlado de Ca na Putxa / 8.535,56 t
			Recuperadores y gestores autorizados / 293,34 t
Lodos de depuradora	7.419,00	Área Ambiental de Ca na Putxa	Gestor autorizado / 7.419 t
Vehículos fuera de uso ⁽⁷⁾	4.000,00	Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A.	Gestores privados / 4.000 t
Neumáticos fuera de uso ⁽⁷⁾	800,00	Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A.	Reciclaje de Neumáticos y Caucho, S.L. (RNC Murcia) / 800 t
Amianto ⁽⁷⁾	170,00	Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A.	Centro de Gestión y Tratamiento de Residuos El Provencio (Cuenca) / 170 t
Otros ⁽⁸⁾	985,26		Depósito controlado de Ca na Putxa / 985,26 t
TOTAL	263.169,43		

⁽¹⁾ Se estima un porcentaje de impropios del 28,08%, correspondiente al porcentaje promedio del periodo 2013-2016.

⁽²⁾ Incluye raíces y troncos y la fracción de restos de poda del punto limpio.

⁽³⁾ Sólo se incluye Cáritas Diocesana de Ibiza. No incluye Fundación Deixalles por carencia de estos datos. En 2020, se estima un valor de la recogida textil de Cáritas Diocesana de Ibiza correspondiente al promedio de 2014-2019.

⁽⁴⁾ Incluye las fracciones de voluminosos, madera, palés y mobiliario de plástico recogidos en puntos limpios. No incluye Fundación Deixalles por carencia de estos datos.

⁽⁵⁾ Aceites recogidos en la red de puntos limpios. No incluye los contenedores específicos de recogida de los Ayuntamientos por carencia de estos datos.

⁽⁶⁾ Incluye runas domésticas y del punto limpio. Debido a la carencia de datos de la cantidad de RCD en el periodo 2017-2019, se considera que en 2019 la cantidad de RCD es igual que la del 2020.

⁽⁷⁾ Sólo incluye Centro de reciclaje Ca Na Negreta, S.A. por carencia de los datos correspondientes a otros recicladores.

⁽⁸⁾ Residuos que se depositan en el vertedero (residuos de depuradora, alimentos en mal estado, etc.).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE, la red de puntos limpios, la U.T.E. GIREF, Herbusa, S.A.U., Ca Na Negreta, S.A. y Cáritas Diocesana de Ibiza.

Objetivo: Reducir un 10% antes de 2021 y un 20% antes de 2030 la generación de residuos con respecto al año 2010, basándose en los kilogramos por habitante y año calculados de acuerdo con el índice de presión humana (IPH)

Actualmente, los valores se encuentran por debajo de estos objetivos (103.132 t de residuos generados en 2020 y 135.193 t en 2030), por lo que será necesario establecer medidas para compatibilizar la reducción de los residuos per cápita con el crecimiento económico previsto para los próximos años. La reducción en la generación de residuos para conseguir los objetivos normativos marcados debería ser, respecto del año 2019:

Año	Residuos generados (t)	Reducción necesaria para objetivo 2020	Reducción necesaria para objetivo 2030
2019	155.946,50	-33,87%	-13,95%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE.

Las líneas para alcanzar este objetivo son la estrategia de prevención y de concienciación social.

Objetivo: Reducir hasta el 50% el despilfarro alimenticio para el año 2030 en relación con el año 2020.

Durante el año 2019, se realizaron dos campañas de caracterización (en los meses de mayo y noviembre) sobre los residuos urbanos y asimilables a urbanos vertidos en el depósito controlado de residuos no peligrosos de Ca na Putxa. Según datos facilitados por la U.T.E. GIREF, los restos alimenticios fueron un 21,78% del total de los residuos recibidos en el vertedero.

Durante el año 2020, las dos campañas de caracterización se han realizado en los meses de julio y noviembre, resultando que un 21,34% de los residuos vertidos en el vertedero son restos alimenticios.

La reducción en el despilfarro alimenticio para conseguir el objetivo marcado debería ser:

Año	Reducción necesaria para objetivo 2030
2019	-10,88%
2020	-10,67%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la U.T.E. GIREF.

Las líneas para alcanzar este objetivo son la estrategia de prevención y de concienciación social.

Objetivo: La cantidad total (en peso) de residuos municipales biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de residuos municipales biodegradables generados en 1995.

La cantidad de residuos municipales biodegradables generados en 1995 en la isla de Ibiza, considerando que éstos son, aproximadamente, un 50% en peso del total de los residuos generados, fue de 33.518 toneladas tal y como se detalla en la tabla:

Año 1995				
Municipio	Población *	Dotación residuos (kg/hb/año)	Total residuos generados (t)	50% Residuos biodegradables (t)
Eivissa	29.447	850	25.030	12.515
Sant Antoni de Portmany	14.292	850	12.148	6.074
Sant Joan de Labritja	3.835	850	3.260	1.630
Sant Josep de sa Talaia	11.841	850	10.065	5.032
Santa Eulària des Riu	19.452	850	16.534	8.267
TOTAL	78.867		67.037	33.518

* Datos del INE.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Se considera que en el año 1995, el porcentaje de residuos biodegradables en la composición de la bolsa tipo era de un 50% porque por entonces había menos sensibilización medioambiental y menos educación sobre la importancia del reciclado y prácticamente todos los residuos biodegradables formaban parte de la fracción resto.

Así, el 35% de la cantidad total de residuos municipales biodegradables generados en 1995 es de 11.731 toneladas y, por tanto, para conseguir cumplir el objetivo marcado, la cantidad de este tipo de residuos destinados a vertedero no podrá superar esta cantidad.

Antes de la entrada en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, todo el residuo orgánico se deposita en vertedero y, por tanto, el objetivo no se alcanza.

Con la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica en funcionamiento ninguna tonelada de materia orgánica debería ir a vertedero, por lo que se cumpliría el objetivo. No obstante, para asegurar este cumplimiento, del material bioestabilizado resultante de las diferentes líneas de tratamiento (24.190 t según diagramas de masas) debería darse salida, al menos, al 51,50% del mismo. Es responsabilidad del concesionario de la planta buscar salida a este producto.

Objetivo: Alcanzar para el año 2030 los siguientes objetivos de reutilización de envases de bebida en el canal HORECA:

- i. Aguas emvasadas: reutilización de un 40% de los envases.**
- ii. Cerveza: reutilización de un 80% de los envases.**
- iii. Bebidas refrescantes: reutilización de un 70% de los envases.**

Para alcanzar este objetivo es necesario una labor de concienciación social. Son los fabricantes de este tipo de envases los que deben cumplir estos índices marcados; no obstante, es el CIE el que podría imponer que todo producto de este tipo que se introduzca en la isla de Ibiza llegue provisto de una etiqueta que corrobore el cumplimiento de los porcentajes establecidos.

Objetivo: Alcanzar para el año 2030 un 15% de reutilización para los envases usados en canales de consumo diferente del canal HORECA.

Para alcanzar este objetivo es necesario una labor de concienciación social. Son los fabricantes de este tipo de envases los que deben cumplir estos índices marcados; no obstante, es el CIE el que podría imponer que todo producto de este tipo que se introduzca en la isla de Ibiza llegue provisto de una etiqueta que corrobore el cumplimiento de los porcentajes establecidos.

Objetivo: Alcanzar, antes del año 2025, el objetivo del 3% de preparación para la reutilización del total de residuos domésticos gestionados, y un 5% en el año 2030.

Los valores marcados como objetivos ya se superan en la actualidad: un total del 21,83% de los residuos municipales generados en la isla de Ibiza en 2019 y un 21,80% de los generados en 2020 se destina a tratamientos de valorización material.

Objetivo: Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.

Antes de la entrada en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, más del 50% del residuo generado en la isla de Ibiza se destinaba a vertedero, por lo que el objetivo no se alcanzaba.

Una vez puesta en marcha la planta, estos porcentajes son, para las dos fases de diseño (Fase 1 sin recogida de orgánica selectiva y Fase 2 con la recogida de FORM ya en marcha) y según lo recogido en el apartado 4.2.5. y los balances de masas:

Fase 1:

RESUMEN TOTAL		
FRACCION RESTO	116.934,00	
EELL	4.975,00	
LODOS	23.343,00	
VOLUMINOSOS	1.547,00	
Suma.....	146.799,00	
RESUMEN		
Subproductos	13.647,00	9,30%
Material bioestabilizado	24.190,00	16,48%
Rechazo de depósito	67.492,00	45,98%
Biogas	1.278,00	0,87%
Pérdidas en Lodos	12.926,00	8,81%
Compost	9.139,00	6,23%
Pérdidas bioestabilizado	18.127,00	12,35%
Suma.....	146.799,00	100,00%

Fase 2:

RESUMEN TOTAL		
FRACCION RESTO	116.934,00	
EELL	4.975,00	
LODOS	23.343,00	
VOLUMINOSOS	1.547,00	
FORM	23.221,00	
Suma.....	170.020,00	
RESUMEN		
Subproductos	14.972,00	8,81%
Material bioestabilizado	24.190,00	14,23%
Rechazo de depósito	67.492,00	39,70%
Biogas	3.943,00	2,32%
Pérdidas en Lodos	23.474,00	13,81%
Compost	17.822,00	10,48%
Pérdidas bioestabilizado	18.127,00	10,66%
Suma.....	170.020,00	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Proyecto de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

En relación con el objetivo de recuperación de, al menos, un 50% en peso antes del año 2021 y un 65% antes del 2030, el porcentaje de material recuperado tras los procesos de tratamiento en la planta en la Fase 1 y en la Fase 2 cumple con lo exigido (54,02% y 60,30% recuperado respectivamente).

El destino de la recogida de las fracciones de papel-cartón y vidrio de la isla de Ibiza (incluido lo que se recoge en la red de puntos limpios) es la estación de transferencia. La totalidad de estas fracciones es material recuperado: en la actualidad, el vidrio se carga directamente a bañeras abiertas y se transporta a la planta de tratamiento de Ses Veles en Mallorca (TMA RECICLA S.A.) y el papel-cartón se prensa y compacta en balas y se lleva en camiones hasta la planta de reciclaje de papel de Zaragoza (SAICA NATUR S.L.) o, excepcionalmente, cuando esta planta no puede recepcionar las balas, se llevan a la planta de Valencia (LV RECICLAMAS 2005 S.L.). Se cumple, por tanto, el objetivo normativo marcado.

Objetivo: Establecer un porcentaje máximo del 10%, antes del año 2030, en la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Cumplir este objetivo, implicaría disminuir la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero en la isla de Ibiza un 73,67% respecto de 2019.

Con la entrada en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica y según las tablas del objetivo anterior, se deduce que, tras los procesos de tratamiento, el rechazo a vertedero en la Fase 1 es del 45,98% del peso, lo que está alejado del objetivo autonómico marcado por la Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares, también recogido en el PSDPIGRE, del 10% para el año 2030. En el caso de la Fase 2, el rechazo a vertedero es del 39,70%, por lo que en esta fase de funcionamiento de la planta tampoco se cumpliría el índice marcado. La reducción en la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero para conseguir el objetivo marcado por la ley balear y el PSDPIGRE debería ser, en la Fase 2, del 29,70%.

La consecución de este objetivo marcado será objeto de análisis en las siguientes fases del presente Estudio de Alternativas y, posiblemente, será conveniente incluir una línea de CSR.

Objetivo: El 1 de enero de 2025 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 40% o menos del total de residuos generados de este tipo.

Cumplir este objetivo, implicaría disminuir la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero en la isla de Ibiza un 43,67% respecto de 2019.

Con la entrada en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica y según las tablas anteriores, se deduce que, tras los procesos de tratamiento, el rechazo a vertedero en la Fase 1 es del 45,98% del peso, lo que está alejado del objetivo estatal marcado del 40% para el 1 de enero de 2025 (Real Decreto 646/2020). En el caso de la Fase 2, el rechazo a vertedero es del 39,70%, que sí cumple.

Objetivo: Aumentar, antes del año 2021, como mínimo, hasta un 50% del peso y para cada fracción, la preparación para la reutilización y el reciclaje conjuntamente de materiales como papel, metales, vidrio, plástico y biorresiduos de los residuos domésticos y comerciales. Este porcentaje tendrá que ser de un 65% en el año 2030.

En los años anteriores a la puesta en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, no se alcanza el 50% de la preparación para la reutilización y el reciclaje de los materiales.

Una vez en marcha la planta, el porcentaje global de material recuperado en la Fase 1 es del 54,02% y en la Fase 2 del 60,30%.

La consecución del objetivo marcado del 65% para el año 2030 será objeto de análisis en las siguientes fases del presente Estudio de Alternativas y, posiblemente, será conveniente incluir una línea de CSR.

La totalidad de las fracciones de vidrio y de papel-cartón recogidas en la estación de transferencia es material recuperado: en la actualidad, el vidrio se carga directamente a bañeras abiertas y se transporta a la planta de tratamiento de Ses Veles en Mallorca (TMA RECICLA S.A.) y el papel-cartón se prensa y compacta en balas y se lleva en camiones hasta la planta de reciclaje de papel de Zaragoza (SAICA NATUR S.L.) o, excepcionalmente, cuando esta planta no puede recepcionar las balas, se llevan a la planta de Valencia (LV RECICLAMAS 2005 S.L.). Para estas fracciones, se cumplen los porcentajes normativos marcados.

Objetivo: Para 2025, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 55 % en peso.

En términos de valorización material, actualmente la isla de Ibiza se encuentra alejada del objetivo marcado. Un total del 21,83% de los residuos municipales generados en 2019 y un 21,80% de los generados en 2020 se destina a tratamientos de valorización material. El incremento en la tasa de valorización para conseguir el objetivo debería ser:

Año	Índice de preparación para valorización	Incremento necesario para 2025
2019	21,83%	+33,17%
2020	21,80%	+33,20%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CIE, la red de puntos limpios y Cáritas Diocesana de Ibiza.

Con la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica en funcionamiento, y como se ha indicado anteriormente, el porcentaje de material recuperado tras los procesos de tratamiento en la Fase 1 es del 54,02% y en la Fase 2, del 60,30%, por lo que este objetivo se cumple.

También se cumple el objetivo para las fracciones de papel-cartón y vidrio que se recogen en la estación de transferencia (que incluye lo recogido en la red de puntos limpios) ya que la totalidad de estas fracciones es material recuperado: en la actualidad, el vidrio se carga directamente a bañeras abiertas y se transporta a la planta de tratamiento de Ses Veles en Mallorca (TMA RECICLA S.A.) y el papel-cartón se prensa y compacta en balas y se lleva en camiones hasta la planta de reciclaje de papel de Zaragoza (SAICA NATUR S.L.) o, excepcionalmente, cuando

esta planta no puede recepcionar las balas, se llevan a la planta de Valencia (LV RECICLAMAS 2005 S.L.).

Objetivo: Recogida diferenciada de materia orgánica compostable (fracción orgánica de los residuos domésticos) y poda, del aceite vegetal usado, los residuos de los textiles y de los residuos peligrosos, todos de origen domiciliario.

En la red insular de puntos limpios se recogen selectivamente residuos de jardinería y poda, aceite, textil y residuos peligrosos. La recogida específica de la fracción textil y la de aceites vegetales también se lleva a cabo en el ámbito municipal, gestionada por los propios municipios. Antes de la construcción y puesta en marcha de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica en el Área Ambiental de Ca na Putxa, en la isla no estaba implementada la recogida selectiva de la fracción orgánica (FORM) comercial o domiciliaria, aunque, algunos hogares y centros escolares contaban con compostadores.

Con la planta en marcha, la fracción orgánica ya se recoge y trata separadamente.

Objetivo: Reciclar como mínimo, antes del año 2030, un 75% de los residuos de envases no industriales, entendiéndose como tales la valorización material de los generados.

Según las tablas recogidas en el apartado 4.2.5. y los balances de masas del diseño de la recién construida planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, el porcentaje de envases recuperados en la línea de tratamiento de envases es del 55,78%. Para obtener el porcentaje real de la valorización de los envases es necesario esperar a que las instalaciones funcionen durante un tiempo para así tener los rendimientos reales de recuperación de material.

Objetivo: Dar cumplimiento, con respecto a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, a los objetivos mínimos anuales de recogida separada fijados para el Estado tanto para los domésticos como para los de origen profesional.

En la actualidad, la gestión de estos residuos se lleva a cabo en la planta de tratamiento de RAEE del gestor autorizado Ca Na Negreta, S.A. y cuenta con AAI (finalizada ya la exposición pública, por lo que se prevé se otorgue en breve). Es responsabilidad de la empresa gestora cumplir con lo estipulado en la normativa de aplicación.

Objetivo: Aumentar, antes del año 2021, hasta al menos un 70% del peso, la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización material de los residuos no peligrosos de la construcción y la demolición, con exclusión del material en estado natural definido en la categoría 17 05 04 de la Lista europea de residuos. Este porcentaje tendrá que ser del 80% en 2030.

Actualmente, ambos objetivos ya se han alcanzado: en 2020, según datos de Herbusa, S.A.U., sólo el 6,58% de los RCD recibidos en la planta de tratamiento de RCD de la cantera de Santa Bárbara no se reutilizaron y fueron rechazados.

Objetivo: Aumentar, hasta un mínimo del 45% al 2020, el nivel de reciclaje de los residuos neumáticos.

Es responsabilidad de las empresas gestoras autorizadas cumplir con lo estipulado en la normativa de aplicación.

Objetivo: Establecer, con relación a los vehículos fuera de uso, unos porcentajes de preparación para la reutilización y la comercialización de piezas y componentes que

comporten, al menos, un 10% en el año 2021 del peso total de los vehículos tratados. Para 2026, este porcentaje tendrá que aumentar hasta el 15%, y para el 2030 hasta el 20%.

Es responsabilidad de las empresas gestoras autorizadas cumplir con lo estipulado en la normativa de aplicación.

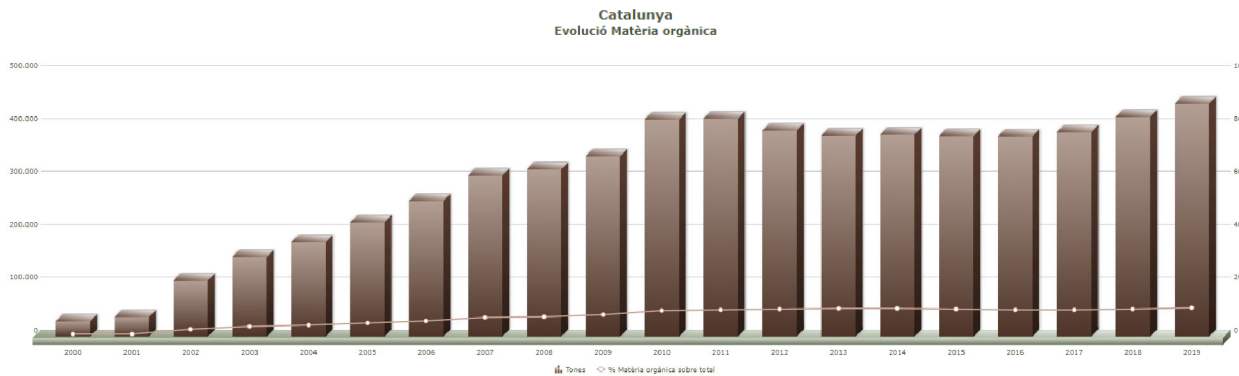
Objetivo: Biorresiduos: En 2020 lograr el 50% de recogida selectiva sobre el total de materia orgánica generada y el 65% para el año 2030.

En la isla de Ibiza, no estaba implementada la recogida selectiva de la fracción orgánica antes del año 2020, año en el que se construye la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.

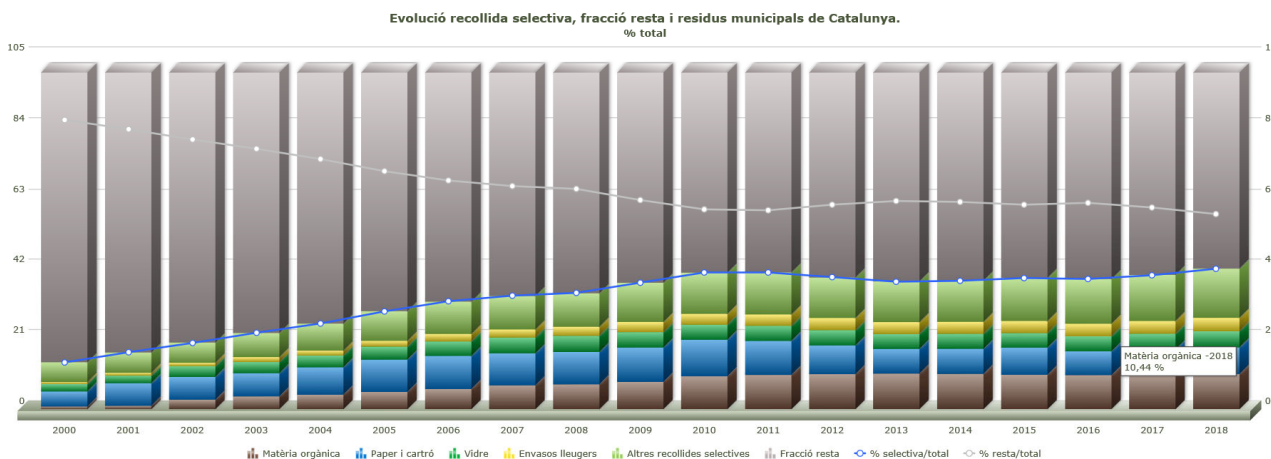
La nueva planta de tratamiento de la materia orgánica permite mejorar la implantación de la recogida de la FORM, así como su adecuado tratamiento y, según los rendimientos y balances de masas, alcanzar los índices marcados en los próximos años.

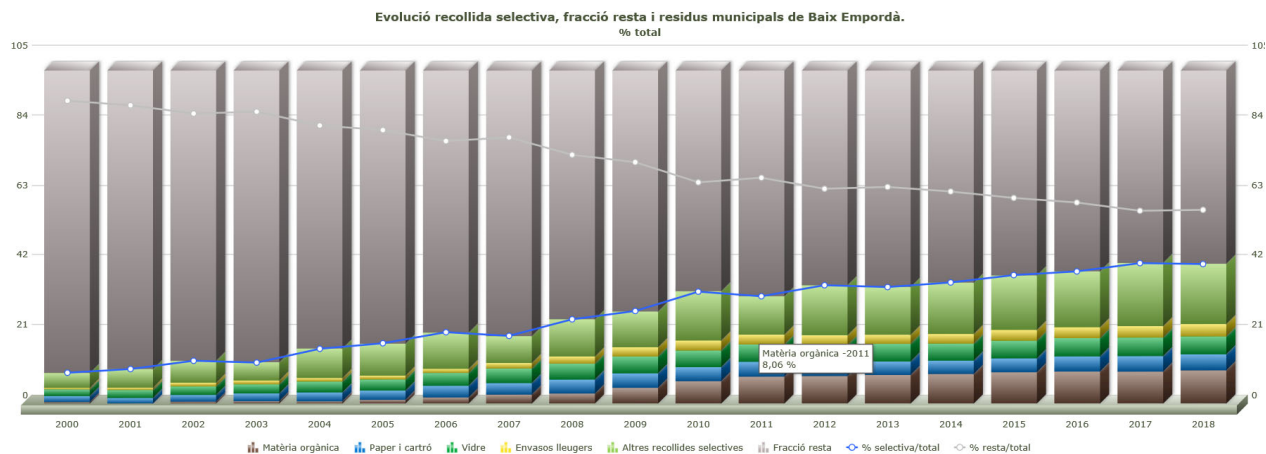
No obstante, en función de la tipología de recogida que los Ayuntamientos tengan previsto implantar (puerta a puerta, carga lateral...), el % de la fracción FORM recogida de forma selectiva cambia sustancialmente.

Según los estudios realizados por la Agencia de Residuos de Cataluña, en los que se analiza la evolución de la recogida selectiva de la materia orgánica a lo largo de los años en diversas localidades de Cataluña y que pueden consultarse en la página web <http://estadistiques.arc.cat/ARC/#>, desde el inicio de la recogida de FORM hay un proceso de concienciación social de tal forma que se inicia con una recogida del entorno al 2% y acaba asintóticamente en un 10%.



Fuente: Agencia de Residuos de Cataluña (<http://estadistiques.arc.cat/ARC/#>)





Objetivo: RAEE: El índice de recogida mínimo que tendrá que lograr anualmente será del 65% del peso medio de los AEE introducidos en el mercado en el estado miembro en los tres años precedentes o el 85% de los RAEE generados en el territorio del Estado miembro, una vez se disponga de la metodología de la Comisión Europea para calcular los residuos generados.

Es responsabilidad del gestor autorizado cumplir con lo estipulado en la normativa de aplicación.

Objetivo: Lodos de depuradora: Tratamiento a través de biometanización y/o compostaje del 100 % de lodos generados (Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022).

Con la puesta en funcionamiento de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica, todos los lodos de depuradora generados en la isla de Ibiza se tratarán en estas instalaciones del Área Ambiental de Ca na Putxa superando, según los rendimientos y los balances de masas del proyecto aprobado, el 85% de valorización del material marcado como mínimo para el año 2020.

11.- ANÁLISIS DAFO DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA ISLA DE IBIZA

En este apartado se enumeran los factores negativos y positivos, derivados tanto de aspectos internos como de aspectos externos, del conjunto de las instalaciones del Área Ambiental de Ca na Putxa (depósito controlado de residuos no peligrosos y planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica), la estación de transferencia y la red insular de puntos limpios.

Instalaciones del Área Ambiental de Ca na Putxa:

	FACTORES NEGATIVOS	FACTORES POSITIVOS
ASPECTOS INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> Difícil ampliación por cercanía al límite del Plan Director No cumple con el % a vertedero No cuenta con línea de CSR Escasez de la vida útil del vertedero (8 años) Difícil ampliación del vertedero sin hacer grandes movimientos de tierras Difícil ampliación de la planta sin hacer grandes movimientos de tierras Interferencia con otros gestores autorizados 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción nueva Última generación de equipos Capacidad suficiente para Lodos Capacidad suficiente para MOR Capacidad suficiente para FOR Centralización del tratamiento y vertido en un complejo único Terrenos colindante propiedad del Consell
ASPECTOS EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> Planta con gran oposición vecinal Cualquier deslizamiento de residuo y/o vertido incontrolado de lixiviado podría acabar en el Dominio Público Marítimo Acceso de muy mala calidad y peligroso Impacto visual Generación de olores 	<ul style="list-style-type: none"> Puede recoger voluminosos de la isla En su entorno se ubican otras instalaciones de residuos de la isla

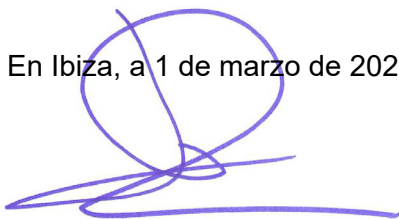
Estación de transferencia:

	FACTORES NEGATIVOS	FACTORES POSITIVOS
ASPECTOS INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones en mal estado En su interior se encuentran las antiguas instalaciones de la recogida de envases. Ocupa espacio. Escaso espacio de almacenamiento Prensa muy antigua y con alto riesgo de avería Mala configuración de la salida de la prensa Nave en mal estado Solera en mal estado La zona de almacenamiento y recepción de vidrio carece de sistema de recogida de lixiviados 	<ul style="list-style-type: none"> PCI recientemente instalada Posible reajuste de la implantación sin la zona de EELL
ASPECTOS EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> Escasa zona de espera 	<ul style="list-style-type: none"> Cercanía al puerto

Red insular de puntos limpios:

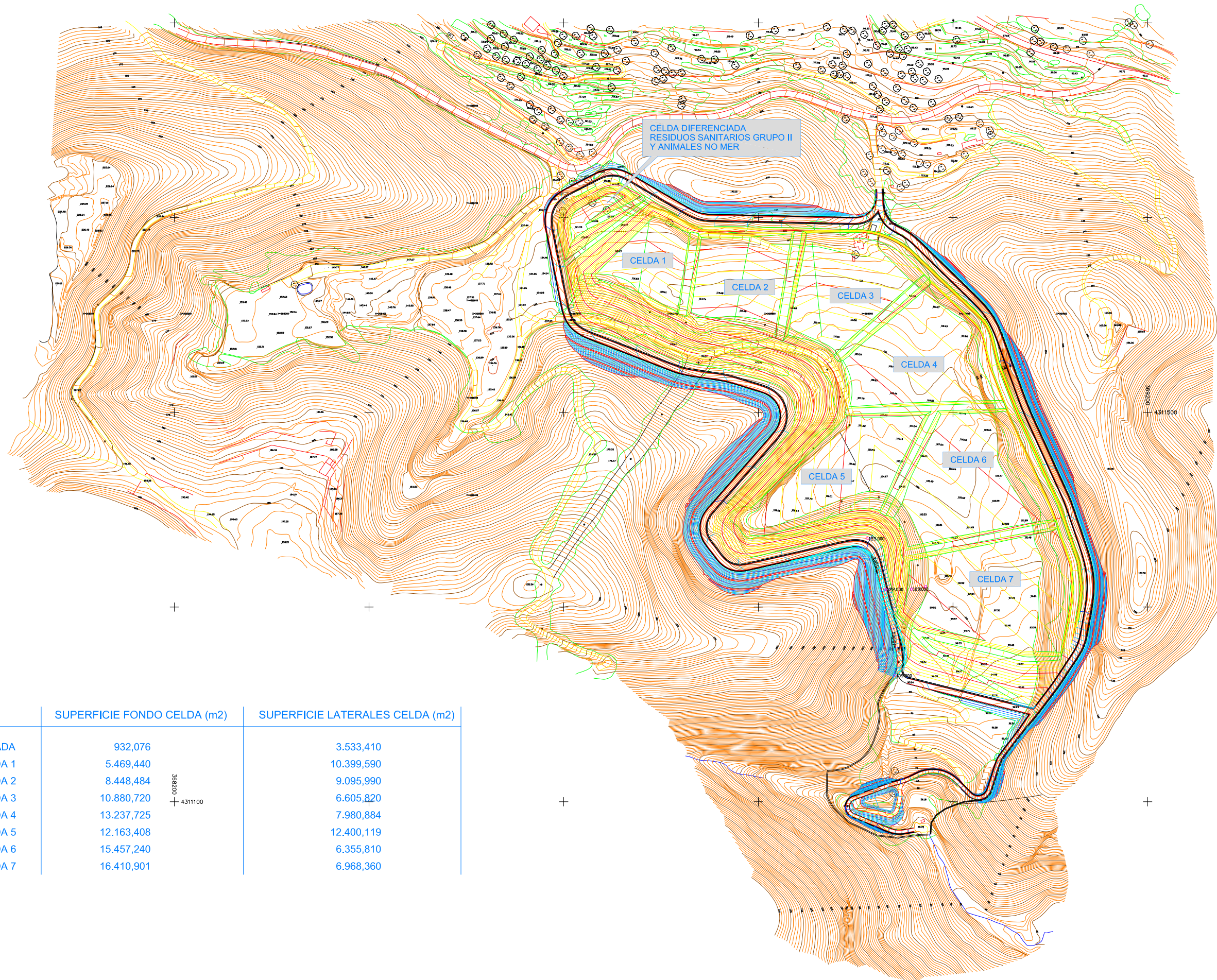
	FACTORES NEGATIVOS	FACTORES POSITIVOS
ASPECTOS INTERNOS	<p>No disponen de espacio para posibles ampliaciones</p> <p>Su configuración no permite el vertido en altura</p> <p>No cuentan con espacio suficiente para hacer una selección y clasificación previa de voluminosos y RAEE</p> <p>En los puntos limpios móviles no se admiten residuos de grandes dimensiones</p>	<p>Instalaciones en buen estado</p> <p>Buena accesibilidad</p> <p>Algunos disponen de placas solares</p> <p>Los puntos limpios móviles facilitan la accesibilidad al usuario</p>
ASPECTOS EXTERNOS	<p>La zona de San Joan no dispone de ningún punto limpio fijo</p>	<p>Concienciación y educación ambiental y de reciclaje cada vez mayor</p> <p>Cualquier particular puede hacer uso del punto limpio</p>

En Ibiza, a 1 de marzo de 2021.

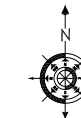
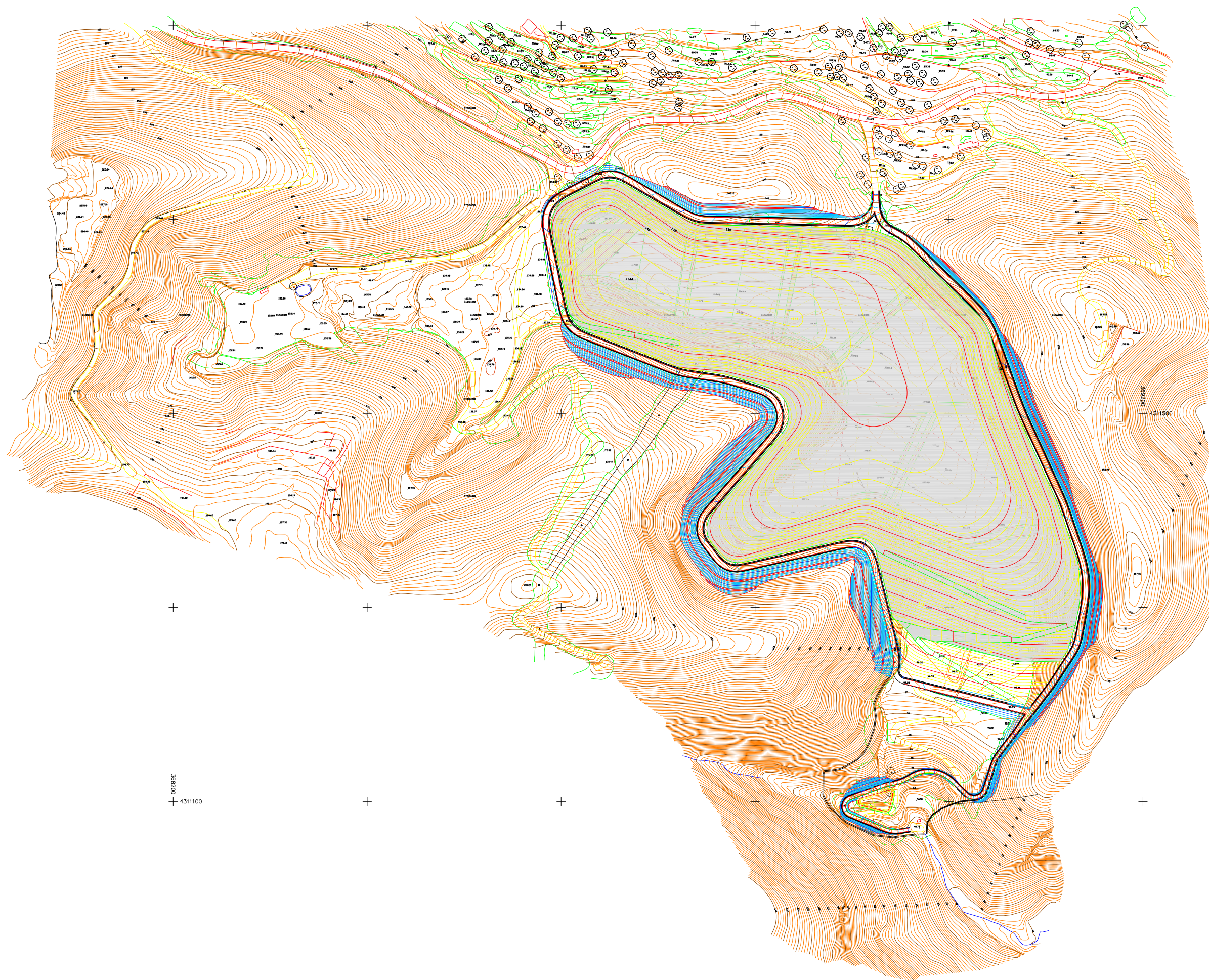


Fdo.: Luis Fco Plaza Beltrán.

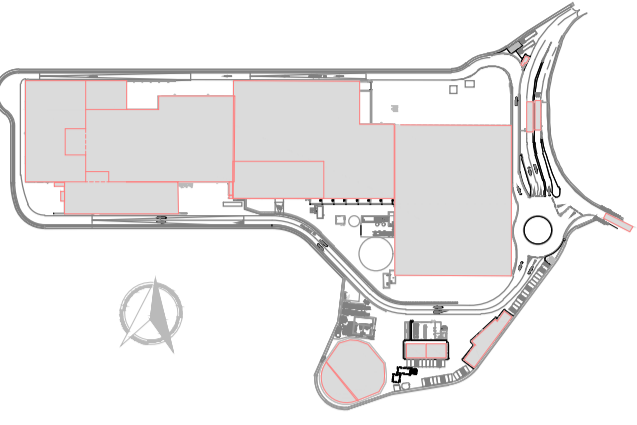
Anexo nº 1: Planos del depósito controlado de residuos no peligrosos de Ca na Putxa.



	SUPERFICIE FONDO CELDA (m2)	SUPERFICIE LATERALES CELDA (m2)
DIFERENCIADA	932,076	3.533,410
CELDA 1	5.469,440	10.399,590
CELDA 2	8.448,484	9.095,990
CELDA 3	10.880,720	6.605,820
CELDA 4	13.237,725	7.980,884
CELDA 5	12.163,408	12.400,119
CELDA 6	15.457,240	6.355,810
CELDA 7	16.410,901	6.968,360



Anexo nº 2: Planos de implantación general y maquinaria y balances de masas de la planta de triaje de residuos urbanos y tratamiento de la materia orgánica.



NAVE RECEPCIÓN	2.629,32 m ²
NAVE PRETRATAMIENTO	5.094,48 m ²
NAVE DE FERMENTACIÓN	5.384,09 m ²
NAVE DE MADURACIÓN	7.535,79 m ²
NAVE VOLUMINOSOS	1.572,77 m ²
NAVE METANIZACIÓN	1.254,15 m ²
RESTO VERDE TRITURADO	1.437,69 m ²
OFICINAS PLANTA BAJA	325,68 m ²
OFICINAS PLANTA PRIMERA	338,61 m ²
VESTUARIOS PLANTA PRIMERA	230,00 m ²
VESTUARIOS PLANTA BAJA	311,71 m ²
CASETA DE CONTROL	19,98 m ²
BÁSCULA	237,02 m ²

REV.	FECHA	OBSERVACIONES	DL.	REV.	APR.

Títular:



Construtora y Explotadora:



Empresa Consultora:



El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos:



Luis F. Plaza Beltrán

**PROYECTO AS-BUILT
PLANTA DE TRIAJE DE R.U. Y
TRATAMIENTO DE MATERIA
ORGÁNICA DE
IBIZA Y FORMENTERA**

Vicario:

Situación:

Carretera PM-V-810-1, Km 5
SANTA EULÀRIA DES RIU
(EIVISSA)

Denominación:

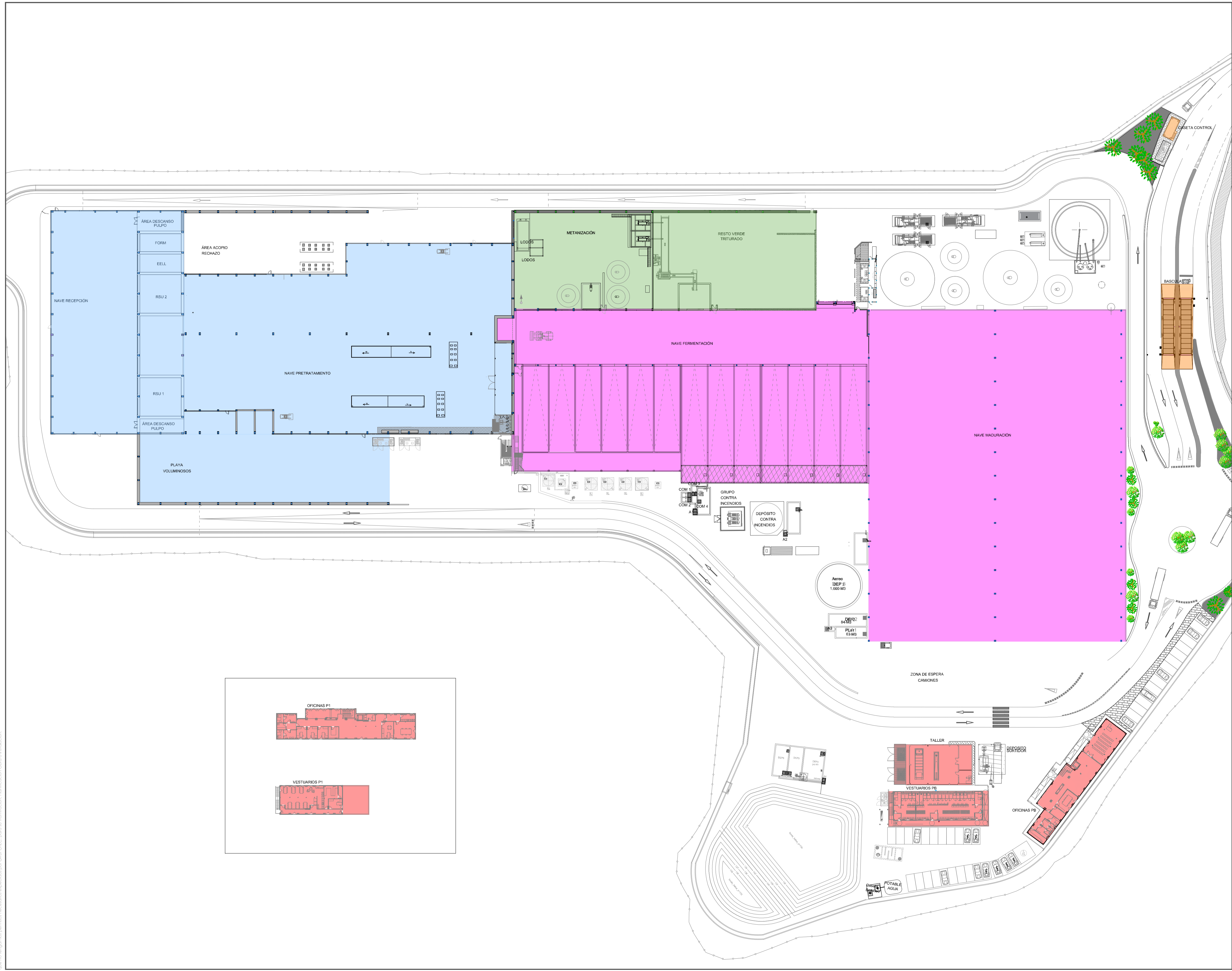
**GENERALES
PLANTA GENERAL
COTAS Y SUPERFICIES**

Escala gráfica: 0,00 2,00 4,00 6,00 8,00 10,00

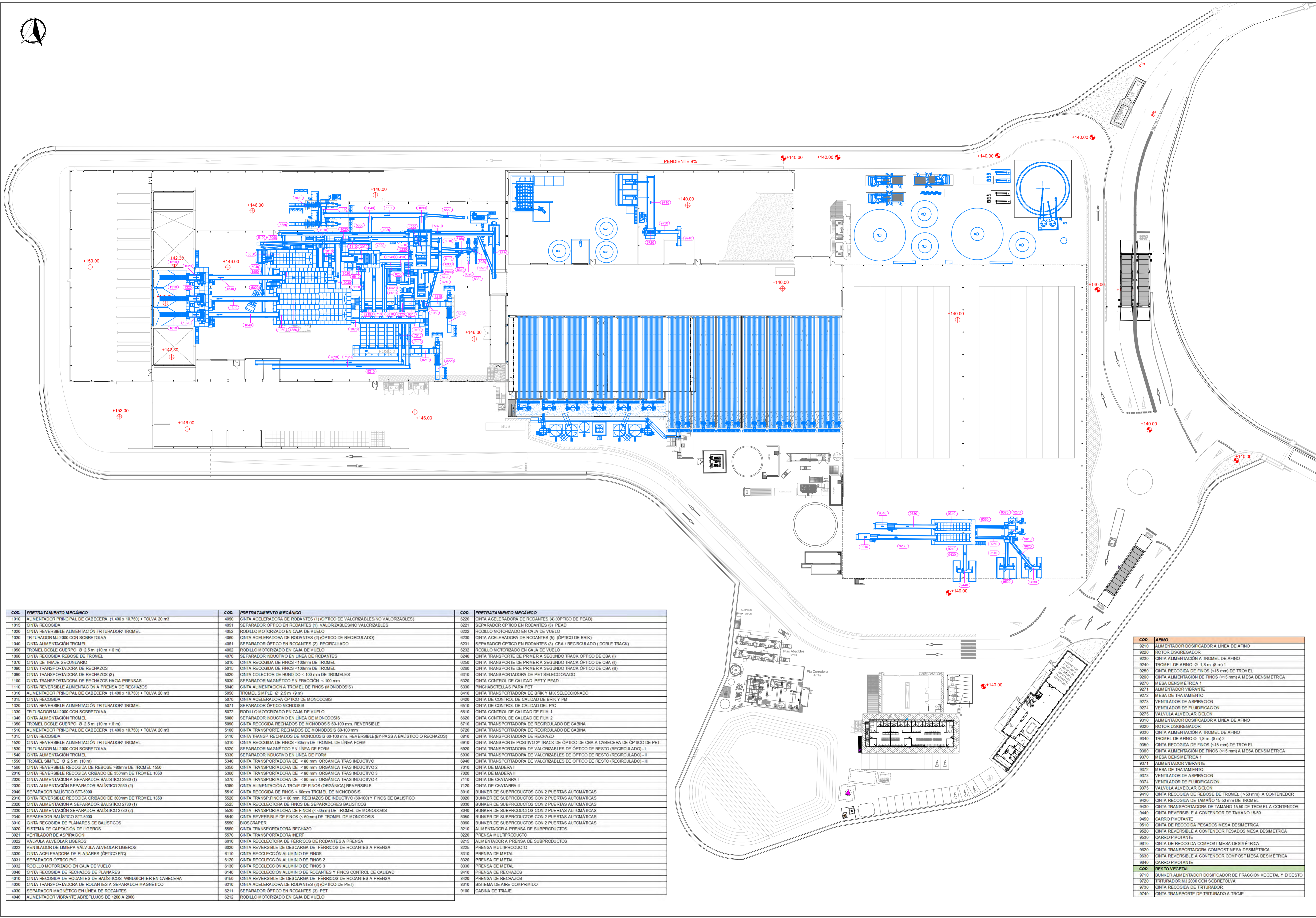
Escala: 1:200 Fecha: noviembre - 2020

Archivo: Nº Plano: GEN05

Nº Encargo: P2.001566



El presente documento es propiedad exclusiva de CRUPOTEC. Todos los derechos reservados. Este no podrá ser copiado, distribuido, reproducido, ni utilizado en ningún otro medio sin el consentimiento escrito de CRUPOTEC.



COD. PRETRATAMIENTO MECÁNICO		COD. PRETRATAMIENTO MECÁNICO		COD. PRETRATAMIENTO MECÁNICO	
1010	ALIMENTADOR PRINCIPAL DE CABECERA (1.400 x 10.750) + TOLVA 20 m³	4050	CINTA ACCELERADORA DE RODANTES (1) (ÓPTICO DE VALORIZABLES/NO VALORIZABLES)	6220	CINTA ACCELERADORA DE RODANTES (4) (ÓPTICO DE PEAD)
1015	CINTA RECOGIDA	4051	SEPARADOR ÓPTICO EN RODANTES (1) VALORIZABLES/NO VALORIZABLES	6221	SEPARADOR ÓPTICO EN RODANTES (5) PEAD
1020	CINTA REVERSIBLE ALIMENTACIÓN TITURADOR/ TROMEL	4052	RODILLO MOTORIZADO EN CAJA DE VUELO	6222	RODILLO MOTORIZADO EN CAJA DE VUELO
1030	TITURADOR M.J. 2000 CON SOBRETOLVA	4060	CINTA ACCELERADORA DE RODANTES (2) (ÓPTICO DE RECICLADO)	6230	CINTA ACCELERADORA DE RODANTES (5) (ÓPTICO DE BRK)
1040	CINTA ALIMENTACIÓN TROMEL	4061	SEPARADOR ÓPTICO EN RODANTES (2) RECICLADO	6231	SEPARADOR ÓPTICO EN RODANTES (5) CBA / RECICLADO (DOBLE TRACK)
1050	TROMEL DOBLE CUERPO Ø 2.5 m (10 m + 6 m)	4062	RODILLO MOTORIZADO EN CAJA DE VUELO	6232	RODILLO MOTORIZADO EN CAJA DE VUELO
1060	CINTA RECOGIDA REBOSE DE TROMEL	4070	SEPARADOR INDUCTIVO EN LÍNEA DE RODANTES	6240	CINTA TRANSPORTE DE PRIMER A SEGUNDO TRACK ÓPTICO DE CBA (I)
1070	CINTA DE TRAJE SECUNDARIO	5010	CINTA RECOGIDA DE FINOS <100mm DE TROMEL	6250	CINTA TRANSPORTE DE PRIMER A SEGUNDO TRACK ÓPTICO DE CBA (II)
1080	CINTA TRANSPORTADORA DE RECHAZOS	5015	CINTA RECOGIDA DE FINOS <100mm DE TROMEL	6260	CINTA TRANSPORTE DE PRIMER A SEGUNDO TRACK ÓPTICO DE CBA (III)
1090	CINTA TRANSPORTADORA DE RECHAZOS (2)	5020	CINTA COLECTOR DE HUNDIDO < 100 mm DE TROMEL	6310	CINTA TRANSPORTADORA DE PET SELECCIONADO
1100	CINTA TRANSPORTADORA DE RECHAZOS HACIA PRENSAS	5030	SEPARADOR MAGNÉTICO EN FRACCIÓN = 100 mm	6320	CINTA CONTROL DE CALIDAD PET Y PEAD
1110	CINTA REVERSIBLE ALIMENTACIÓN A PRENSA DE RECHAZOS	5040	CINTA ALIMENTACIÓN A TROMEL DE FINOS (MONODOSIS)	6330	PINCHABOTELLAS PARA PET
1310	ALIMENTADOR PRINCIPAL DE CABECERA (1.400 x 10.750) + TOLVA 20 m³	5050	TROMEL SIMPLE Ø 2.5 m (6 m)	6410	CINTA TRANSPORTADORA DE BRK Y MIX SELECCIONADO
1315	CINTA RECOGIDA	5070	CINTA ACCELERADORA ÓPTICO DE MONODOSIS	6420	CINTA CONTROL DE CALIDAD DE BRK Y PM
1320	CINTA REVERSIBLE ALIMENTACIÓN TITURADOR/ TROMEL	5071	SEPARADOR ÓPTICO MONODOSIS	6510	CINTA CONTROL DE CALIDAD DEL PIC
1330	TITURADOR M.J. 2000 CON SOBRETOLVA	5072	RODILLO MOTORIZADO EN CAJA DE VUELO	6610	CINTA CONTROL DE CALIDAD DE FILM 1
1340	CINTA ALIMENTACIÓN TROMEL	5080	SEPARADOR INDUCTIVO EN LÍNEA DE MONODOSIS	6620	CINTA CONTROL DE CALIDAD DE FILM 2
1350	TROMEL DOBLE CUERPO Ø 2.5 m (10 m + 6 m)	5090	CINTA RECOGIDA RECHAZOS DE MONODOSIS 60-100 mm REVERSIBLE	6710	CINTA TRANSPORTADORA DE RECICLADO DE CABINA
1510	ALIMENTADOR PRINCIPAL DE CABECERA (1.400 x 10.750) + TOLVA 20 m³	5100	CINTA TRANSPORTE RECHAZOS DE MONODOSIS 60-100 mm	6720	CINTA TRANSPORTADORA DE RECICLADO DE CABINA
1515	CINTA RECOGIDA	5110	CINTA TRANSP. RECHAZOS DE MONODOSIS 60-100 mm REVERSIBLE (BY-PASS A BALISTICO O RECHAZOS)	6810	CINTA TRANSPORTADORA DE RECHAZO
1520	CINTA REVERSIBLE ALIMENTACIÓN TITURADOR/ TROMEL	5310	CINTA RECOGIDA DE FINOS <80mm DE TROMEL DE LÍNEA FORM	6910	CINTA TRANSPORTE POSITIVO 2º TRACK DE ÓPTICO DE CBA A CABECERA DE ÓPTICO DE PET.
1530	TITURADOR M.J. 2000 CON SOBRETOLVA	5320	SEPARADOR MAGNÉTICO EN LÍNEA DE FORM	6920	CINTA TRANSPORTE POSITIVO 2º TRACK DE ÓPTICO DE RESTO (RECICLADO)-I
1540	CINTA ALIMENTACIÓN TROMEL	5330	SEPARADOR INDUCTIVO EN LÍNEA DE FORM	6930	CINTA TRANSPORTADORA DE VALORIZABLES DE ÓPTICO DE RESTO (RECICLADO)-II
1550	TROMEL SIMPLE Ø 2.5 m (10 m)	5340	CINTA TRANSPORTADORA DE = 80 mm ORGÁNICA TRAS INDUCTIVO	6940	CINTA TRANSPORTADORA DE VALORIZABLES DE ÓPTICO DE RESTO (RECICLADO)-III
1560	CINTA REVERSIBLE RECOGIDA DE REBOSE >80mm DE TROMEL 1550	5350	CINTA TRANSPORTADORA DE = 80 mm ORGÁNICA TRAS INDUCTIVO 2	7010	CINTA DE MADERA I
2010	CINTA REVERSIBLE RECOGIDA CRIBADO DE 350mm DE TROMEL 1050	5360	CINTA TRANSPORTADORA DE = 80 mm ORGÁNICA TRAS INDUCTIVO 3	7020	CINTA DE MADERA II
2020	CINTA ALIMENTACIÓN SEPARADOR BALISTICO 2930 (1)	5370	CINTA TRANSPORTADORA DE = 80 mm ORGÁNICA TRAS INDUCTIVO 4	7110	CINTA DE CHATARRA I
2030	CINTA ALIMENTACIÓN SEPARADOR BALISTICO 2930 (2)	5380	CINTA ALIMENTACIÓN A TROJE DE FINOS (ORGÁNICA) REVERSIBLE	7120	CINTA DE CHATARRA II
2040	SEPARADOR BALISTICO STT-5000	5510	CINTA RECOGIDA DE FINOS < 60mm TROMEL DE MONODOSIS	8010	BUNKER DE SUBPRODUCTOS CON 2 PUERTAS AUTOMÁTICAS
2110	CINTA REVERSIBLE RECOGIDA CRIBADO DE 300mm DE TROMEL 1350	5520	CINTA TRANSP. FINOS < 60 mm RECHAZOS DE INDUCTIVO (60-100) Y FINOS DE BALISTICO	8020	BUNKER DE SUBPRODUCTOS CON 2 PUERTAS AUTOMÁTICAS
2320	CINTA ALIMENTACIÓN A SEPARADOR BALISTICO 2730 (1)	5525	CINTA RECOLECTORA DE FINOS DE SEPARADORES BALÍSTICOS	8030	BUNKER DE SUBPRODUCTOS CON 2 PUERTAS AUTOMÁTICAS
2330	CINTA ALIMENTACIÓN SEPARADOR BALISTICO 2730 (2)	5530	CINTA TRANSPORTADORA DE FINOS (< 60mm) DE TROMEL DE MONODOSIS	8040	BUNKER DE SUBPRODUCTOS CON 2 PUERTAS AUTOMÁTICAS
2340	SEPARADOR BALISTICO STT-5000	5540	CINTA REVERSIBLE DE FINOS (< 60mm) DE TROMEL DE MONODOSIS	8050	BUNKER DE SUBPRODUCTOS CON 2 PUERTAS AUTOMÁTICAS
3010	CINTA RECOGIDA DE PLANARES DE BALÍSTICOS	5550	BIOSCRAPER	8060	BUNKER DE SUBPRODUCTOS CON 2 PUERTAS AUTOMÁTICAS
3020	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE LIGEROS	5560	CINTA TRANSPORTADORA RECHAZO	8210	ALIMENTADOR A PRENSA DE SUBPRODUCTOS
3021	VENTILADOR DE ASPIRACIÓN	5570	CINTA TRANSPORTADORA INERT	8220	PRESA MULTIPRODUCTO
3022	VALVULA ALVEOLAR LIGEROS	6010	CINTA RECOLECTORA DE FERRISOS DE RODANTES A PRENSA	8215	ALIMENTADORA A PRENSA DE SUBPRODUCTOS
3023	VENTILADOR DE LIMPIEA VALVULA ALVEOLAR LIGEROS	6020	CINTA REVERSIBLE DE DESCARGA DE FERRISOS DE RODANTES A PRENSA	8225	PRESA MULTIPRODUCTO
3030	CINTA ACCELERADORA DE PLANARES (ÓPTICO PIC)	6110	CINTA RECOLECCIÓN ALUMINIO DE FINOS	8310	PRESA DE METAL
3031	SEPARADOR ÓPTICO PIC	6120	CINTA RECOLECCIÓN ALUMINIO DE FINOS 2	8320	PRESA DE METAL
3032	RODILLO MOTORIZADO EN CAJA DE VUELO	6130	CINTA RECOLECCIÓN ALUMINIO DE FINOS 3	8330	PRESA DE METAL
3040	CINTA RECOGIDA DE RECHAZOS DE PLANARES	6140	CINTA RECOLECCIÓN ALUMINIO DE RODANTES Y FINOS CONTROL DE CALIDAD	8410	PRESA DE RECHAZOS
4010	CINTA RECOGIDA DE RODANTES DE BALÍSTICOS WINDSICHTER EN CABECERA	6150	CINTA REVERSIBLE DE DESCARGA DE FERRISOS DE RODANTES A PRENSA	8420	PRESA DE RECHAZOS
4020	CINTA TRANSPORTADORA DE RODANTES A SEPARADOR MAGNÉTICO	6210	CINTA ACCELERADORA DE RODANTES (3) (ÓPTICO DE PET)	8610	SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO
4030	SEPARADOR MAGNÉTICO EN LÍNEA DE RODANTES	6211	SEPARADOR ÓPTICO EN RODANTES (3) PET	9100	CABINA DE TRAJE
4040	ALIMENTADOR VIBRANTE ABREFLUJOS DE 1200 A 2900	6212	RODILLO MOTORIZADO EN CAJA DE VUELO		

COD. AFINO	
9210	ALIMENTADOR DOSIFICADOR A LÍNEA DE AFINO
9220	ROTOR DESGREGADOR
9230	CINTA ALIMENTACIÓN A TROMEL DE AFINO
9340	TROMEL DE AFINO Ø 1.8 m (8 m) 1
9250	CINTA RECOGIDA DE FINOS (<15 mm) DE TROMEL
9360	CINTA ALIMENTACIÓN DE FINOS (<15 mm) A MESA DENSMÉTRICA
9270	MESA DENSMÉTRICA 1
9271	ALIMENTADOR VIBRANTE
9272	MESA DE TRATAMIENTO
9273	VENTILADOR DE ASPIRACIÓN
9274	VENTILADOR DE FLUIDIFICACIÓN
9275	VALVULA ALVEOLAR GIGLON
9310	ALIMENTADOR DOSIFICADOR A LÍNEA DE AFINO
9320	ROTOR DESGREGADOR
9330	CINTA ALIMENTACIÓN A TROMEL DE AFINO
9340	TROMEL DE AFINO Ø 1.8 m (8 m) 2
9350	CINTA RECOGIDA DE FINOS (<15 mm) DE TROMEL
9360	CINTA ALIMENTACIÓN DE FINOS (<15 mm) A MESA DENSMÉTRICA
9370	MESA DENSMÉTRICA 1
9371	ALIMENTADOR VIBRANTE
9372	MESA DE TRATAMIENTO
9373	VENTILADOR DE ASPIRACIÓN
9374	VENTILADOR DE FLUIDIFICACIÓN
9375	VALVULA ALVEOLAR GIGLON
9410	CINTA RECOGIDA DE REBOSE DE TROMEL (>50 mm) A CONTENEDOR
9420	CINTA RECOGIDA DE TAMAÑO 15-50 mm DE TROMEL
9430	CINTA TRANSPORTADORA DE TAMAÑO 15-50 DE TROMEL A CONTENEDOR
9440	CINTA REVERSIBLE A CONTENEDOR DE TAMAÑO 15-50
9450	CARRO PIVOTANTE
9510	CINTA DE RECOGIDA PESADOS MESA DESMÉTRICA
9520	CINTA REVERSIBLE A CONTENEDOR PESADOS MESA DESMÉTRICA
9530	CARRO PIVOTANTE
9610	CINTA DE RECOGIDA COMPOST MESA DESMÉTRICA
9620	CINTA TRANSPORTADORA COMPOST MESA DESMÉTRICA
9630	CINTA REVERSIBLE A CONTENEDOR COMPOST MESA DESMÉTRICA
9640	CARRO PIVOTANTE
COD. RESTO VEGETAL	
9710	BUNKER ALIMENTADOR DOSIFICADOR DE FRACCIÓN VEGETAL Y DIGESTO
9720	TITURADOR M.J. 2000 CON SOBRETOLVA
9730	CINTA RECOGIDA DE TITURADOR
9740	CINTA TRANSPORTE DE TITURADO A TROJE

REV. FECHA OBSERVACIONES DIL. REV. APR.

Tiobar:

Construcción y Explotación:

Empresas Consultoras:

PLANTA DE TRIAJE DE R.U. Y TRATAMIENTO DE MATERIA ORGÁNICA DE IBIZA Y FORMENTERA

Situación: Carretera PM-V-810-1. Km 5 SANTA EULÀRIA DES RIU (EIVSSA)

Denominación: MAQUINARIA PLANTA IMPLANTACIÓN GENERAL

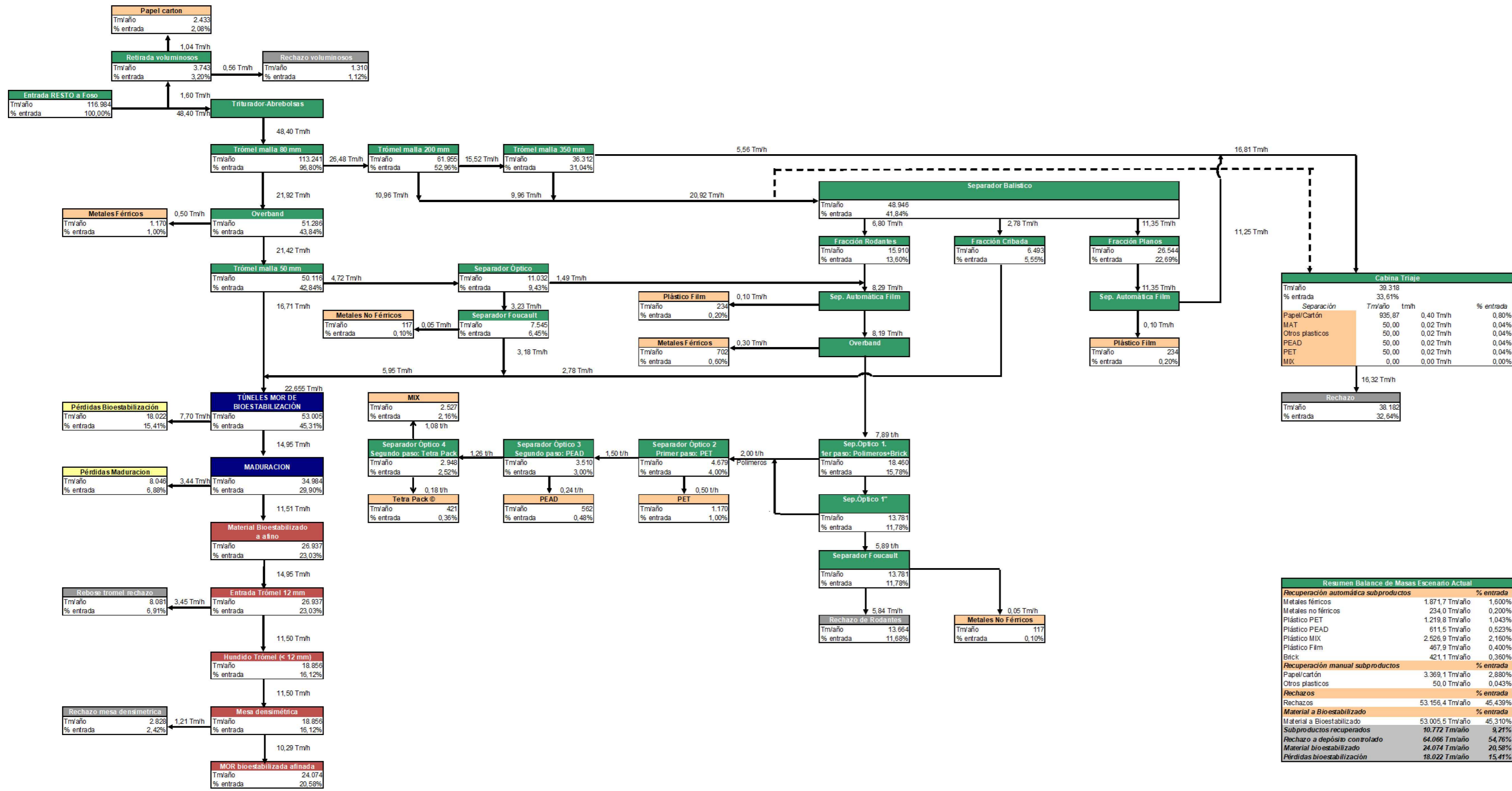
Escala gráfica: 0 50 100 150 200 250

Escala: 1:500 FOR-AM0 A1 Fecha: agosto - 2020

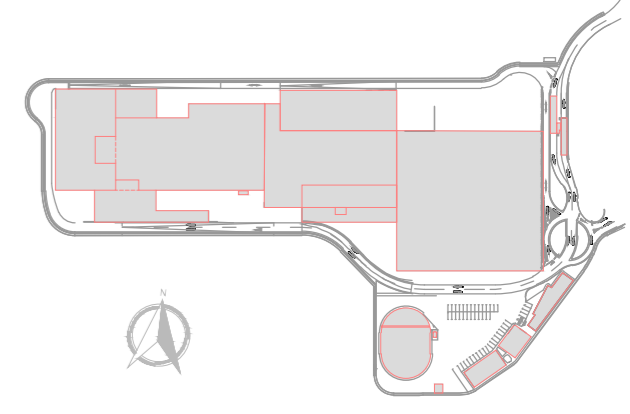
Archi: Nº Proyecto: MAQ-GEN-PLN-00

Nº Encargo: P2.001566 Revisión: 01

PLANTA DE CLASIFICACIÓN BALANCE DE MASAS



Resumen Balance de Masas Escenario Actual		
Recuperación automática subproductos		% entrada
Metales férricos	1.871,7 Tm/año	1,00%
Metales no férricos	234,0 Tm/año	0,20%
Plástico PET	1.219,8 Tm/año	1,04%
Plástico PEAD	611,5 Tm/año	0,52%
Plástico MIX	2.526,9 Tm/año	2,16%
Plástico Film	467,9 Tm/año	0,40%
Back	421,1 Tm/año	0,36%
Recuperación manual subproductos		% entrada
Papel/cartón	3.369,1 Tm/año	2,88%
Otros plásticos	50,0 Tm/año	0,04%
Rechazos		% entrada
Material a Bioestabilizado	53.005,5 Tm/año	45,31%
Subproductos recuperados	10.772 Tm/año	9,27%
Rechazo a depósito controlado	64.066 Tm/año	54,78%
Material bioestabilizado	24.074 Tm/año	20,58%
Pérdidas bioestabilización	18.022 Tm/año	15,41%



REV.	FECHA	OBSERVACIONES	DI.	REV.	APR.
------	-------	---------------	-----	------	------



Titular:

Construccion y Exploracion:

Empresa Consultora:

El Ingeniero Agrónomo Colegiado nº: 1.144

Jesús Paniagua Bravo

PLANTA DE TRIAJE DE R.U. Y TRATAMIENTO DE MATERIA ORGÁNICA DE IBIZA Y FORMENTERA

Situación: Carretera PM-V-810-1, Km 5 SANTA EULÀRIA DES RIU (EIVISSA)

Denominación: GENERALES. BALANCES. BALANCE DE MASAS PRETRATAMIENTO. RESTO

Escala gráfica:

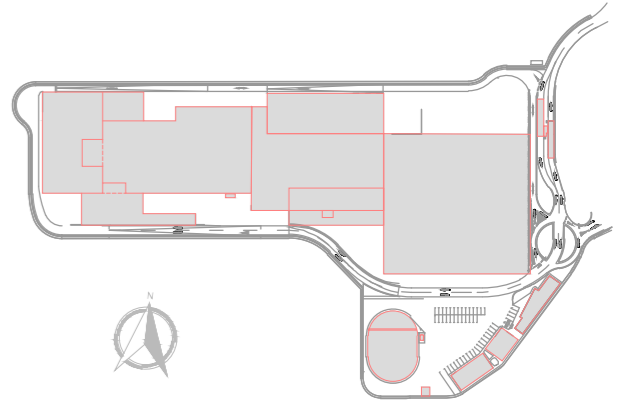
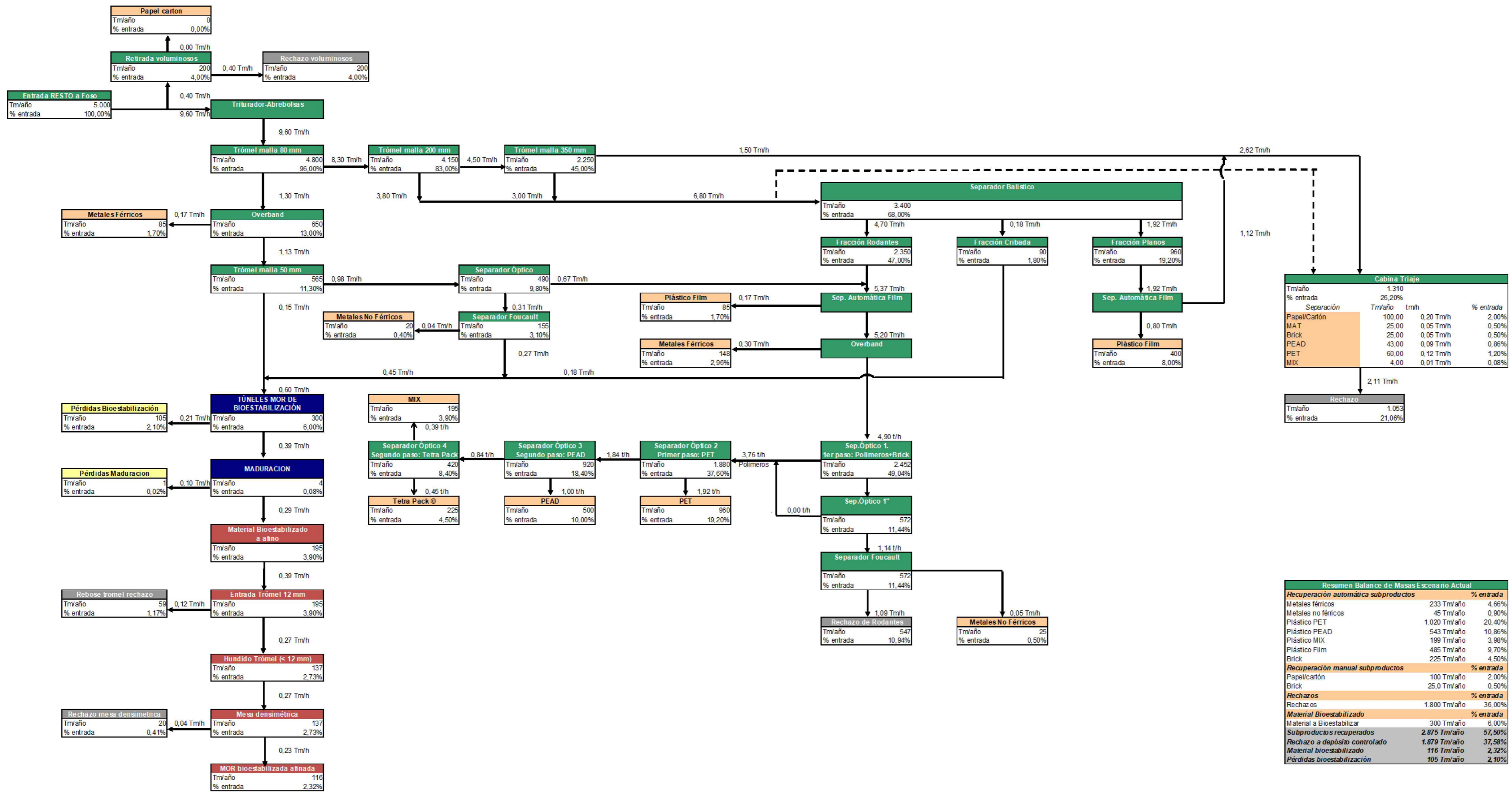
Escala: FORMATO A2 Fecha: ENERO - 2018

Archivo: P2.001339_P8_01_GE02 Nº Plano: GEB02

Nº Encargo: P2.001339

El presente documento es propiedad exclusiva de GRUPO IREC. Todos los derechos a su uso quedan reservados. Este no podrá ser reproducido en forma alguna, total o parcialmente, comunicarlo a terceros, ni su información usada por personas, físicas o jurídicas, que no tengan los permisos necesarios expedidos por GRUPO IREC, para su tramitación, planificación, obra o instalación.

PLANTA DE CLASIFICACIÓN BALANCE DE MASAS



REV.	FECHA	OBSERVACIONES	DB.	REV.	APR.
------	-------	---------------	-----	------	------

Titular:

Construccion y Exploracion:

Empresa Consultora:

El Ingeniero Agrónomo Colegiado nº: 1.144
Jesús Paniagua Bravo

PLANTA DE TRIAJE DE R.U. Y TRATAMIENTO DE MATERIA ORGÁNICA DE IBIZA Y FORMENTERA

Visado:

Situación: Carretera PM-V-810-1, Km 5 SANTA EULÀRIA DES RIU (EIVISSA)

Denominación: GENERALES. BALANCES. BALANCE DE MASAS PRETRATAMIENTO. ENVASES LIGEROS

Escala gráfica:

Escala: FORMATO A2 Fecha: S/E ENERO - 2018

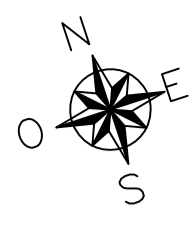
Archivo: P2.001339_PB_01_GEB03 Nº Plano: GEB03
Nº Encargo: P2.001339

Resumen Balance de Masas Escenario Actual		
	Tm/año	% entrada
Recuperación automática subproductos		
Metales férricos	233	4,66%
Metales no férricos	45	0,90%
Plástico PET	1.020	20,40%
Plástico PEAD	543	10,86%
Plástico MIX	199	3,98%
Plástico Film	485	9,70%
Brick	225	4,50%
Recuperación manual subproductos		
Papel/cartón	100	2,00%
Brick	25,0	0,50%
Rechazos		
Rechazos	1.800	36,00%
Materia Bioestabilizada		
Materia Bioestabilizada	300	6,00%
Subproductos recuperados	2.875	57,50%
Rechazo a depósito controlado	1.879	37,58%
Materia bioestabilizada	116	2,32%
Pérdidas bioestabilización	105	2,10%

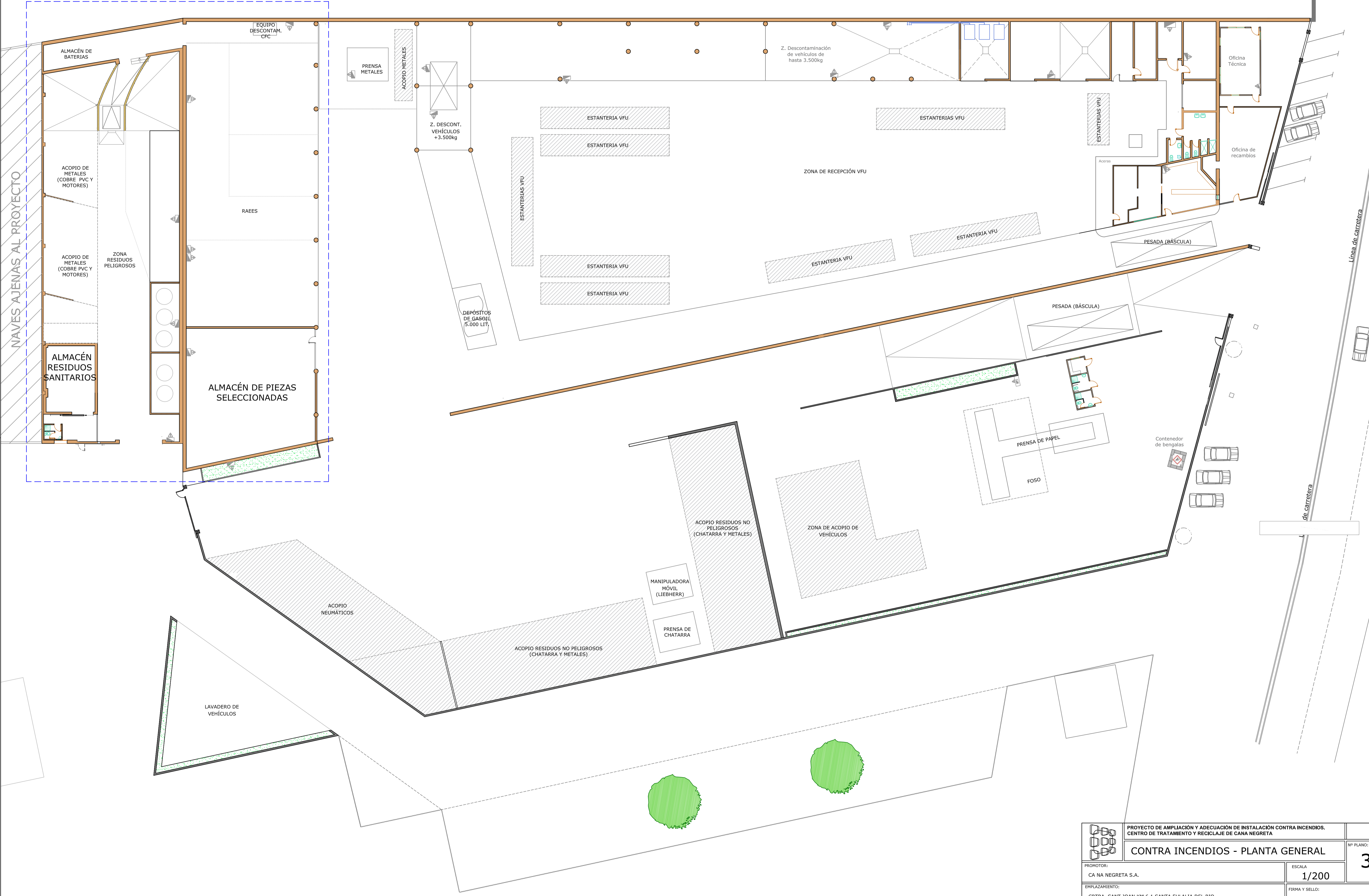
El presente documento es propiedad exclusiva de GRUPOTEC. Todos los derechos a su uso quedan reservados. Este no podrá ser reproducido en forma alguna, total o parcialmente, comunicarlo a terceros, ni su información usada por personas, físicos o jurídicos, que no tengan los permisos necesarios expedidos por GRUPOTEC, para su tramitación, planificación, obra o instalación.

Anexo nº 3: Plano de implantación general de la planta de tratamiento de RAEE en las instalaciones de Ca Na Negreta, S.A.

FÁBRICA DE HORMIGÓN " HORMICEMEX "



Ver plano 3.1



		PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS. CENTRO DE TRATAMIENTO Y RECICLAJE DE CANA NEGRETA	
PROMOTOR: CA NA NEGRETA S.A.		ESCALA: 1/200	
EMPLAZAMIENTO: CRTRA. SANT JOAN KM 6.1 SANTA EULALIA DEL RIO		FIRMADO Y SELLO: JOSE VICENTE HERNANDEZ INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL COLEGIADO Nº 918	
PASARE VAPOR MALLORCA, Nº 5, BAJO IZQUIERDA, 07040 SANTA EULALIA DEL RIO, MºVI 661 621 572 TºF+ºFº: 971-33.62-7º		Nº PLANO: 3	
		JULIO 2.020	