



ANTECEDENTES.....	3
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. OBJETO DEL PROYECTO.....	4
1.2. TITULAR	4
1.3. EMPLAZAMIENTO DE LA EMPRESA.....	4
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, DE LAS INSTALACIONES, DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y DE LOS PRODUCTOS	5
2.1. CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6
2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	6
2.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS DE LA INDUSTRIA E INSTALACIONES.	6
2.4. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.....	10
2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS.	14
ESTADO AMBIENTAL.....	16
3.1. CLIMATOLOGÍA Y CALIDAD DEL AIRE.....	17
3.2. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	17
3.3. EDAFOLOGÍA	17
3.4. FLORA Y FAUNA	18
MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGÍA, CONSUMIDAS EN EL COMPLEJO INDUSTRIAL. ...	19
4.1. MATERIAS PRIMAS.....	20
4.2. BALANCE DE MATERIA	21
4.3. BALANCE DE AGUA Y ENERGÍA	23
FUENTES GENERADORAS,, TIPO Y CANTIDAD DE EMISIONES AL AIRE, AL SUELO, AL AGUA Y RESIDUOS GENERADOS. TECNOLOGÍA Y MEDIDAS PARA PREVENIR, EVITAR, REDUCIR Y CONTROLAR LAS EMISIONES, VERTIDOS Y RESIDUOS	24
5.1. ATMÓSFERA	25
5.2. RUIDO.....	25
5.3. AGUA.....	26
5.4. RESIDUOS.....	28
ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD)	32



6.1.	ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y DESCRIPCIÓN JUSTIFICADA DE LAS DECISIONES ADOPTADAS	33
6.2.	MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES	35
IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.		36
7.1.	IMPACTOS DE LA EXPLOTACIÓN DEL COMPLEJO INDUSTRIAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE ...	37
7.2.	IMPACTOS PRODUCIDOS POR EL CESE DE LA ACTIVIDAD.....	39
7.3.	PROPUESTA DE REFORESTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN	39



ANTECEDENTES



1. INTRODUCCIÓN

Este documento incluye el Resumen No Técnico del Proyecto Básico para la obtención de la Autorización Ambiental Integrada de la Industria de producción de cartón ONDUPACK S.A.U., situada en Almendralejo, elaborado por GYDES Ingeniería S.L.L. a petición ONDUPACK S.A.U..

Esta industria es existente y de acuerdo con lo dispuesto en el art. 49 de la Ley 5/2010, de 23 de junio y dado que desarrolla una de las actividades encuadrada en el Grupo 6.2 (instalaciones dedicadas a la fabricación de cartón con una producción superior a 20 Tm diarias) incluida en el anejo V de dicha ley, debe de disponer de una Autorización Ambiental Integrada (AAI)

1.1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto básico no es otro que el de servir para complementar la documentación necesaria para la tramitación ambiental de las instalaciones que se definen en el mismo y obtener por parte del Órgano Ambiental la Autorización Ambiental Integrada.

1.2. TITULAR

El titular de la instalación es ONDUPACK S.A.U. con C.I.F. A-06255244, con domicilio social en el Polígono Industrial La Picada I de Almendralejo, C/ Mecánica s/n de Almendralejo.

1.3. EMPLAZAMIENTO DE LA EMPRESA.

La empresa ONDUPACK S.A.U., como puede verse en la Figura 1, está ubicada en el polígono industrial de la localidad de Almendralejo, dentro de la mancomunidad de Tierra de Barros, provincia de Badajoz, concretamente en la parcela con referencia catastral 5264304QC286S0001YW, con una superficie de 29.327 m². La instalación está asentada en las parcelas 1, 2, 9, 10, 11 y 12 de la manzana “D” del polígono industrial de Almendralejo “La Picada I”.

La industria se localiza en las siguientes coordenadas geográficas:

- **Latitud: 38º 41´ 43,98” N**
- **Longitud: 6º 24´ 40,95” W**



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, DE LAS INSTALACIONES, DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y DE LOS PRODUCTOS



2.1. CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad se engloba dentro del epígrafe de la clasificación del CNAE 2121 fabricación de papel y cartón.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La ejecución del proyecto finalizó en 1996 coincidiendo con el inicio de la actividad.

ONDUPACK es una industria dedicada la producción de cajas de cartón ondulado. Para ello el proceso productivo comienza con la llegada de bobinas de papel. Estas bobinas son procesadas en las onduladoras y se les aplica la cola producida en las instalaciones de la industria, para obtener una plancha de cartón ondulado continua. Esta plancha pasa por una zona de cuchillas donde se va cortando hasta obtener piezas de cartón con la medida deseada. Posteriormente estas piezas sufren un tratamiento troquelado donde se obtiene la caja, sin montar, pero con su forma final y con los colores y las imprimaciones deseadas por el cliente. Por último estas cajas son agrupadas, embaladas y depositadas sobre palets para su almacenamiento como producto terminado en el almacén. En el almacén permanecen los palets hasta que son retirados para llevarlos a su destino final.

2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS DE LA INDUSTRIA E INSTALACIONES.

La industria se puede dividir en 4 zonas principalmente, siendo estas:

- Zona de oficinas y administración.
- Fábrica y almacén.
- Centros de transformación.
- Zona de cogeneración.

ZONA ADMINISTRACIÓN Y OFICINAS

Esta zona está compuesta de dependencias dedicadas a la gestión económica y administrativa, aseos y vestuarios para el personal de la fábrica. Esta zona cuenta con una superficie de 800 m² distribuidos en dos plantas de 400 m² de superficie. Los dispositivos utilizados son principalmente equipos informáticos y de análisis de muestras de color e imprimación para el laboratorio de calidad.

FÁBRICA

La fábrica es la parte de la industria donde se procesa el papel para la obtención del cartón ondulado mediante las onduladoras . Una vez obtenido el cartón, este se corta a las medidas deseadas, en las cortadoras, y pasa a la zona de las troqueladoras. En dicha zona el cartón se recorta con



la forma deseada para obtener cajas y además se le aplica la imprimación de las tintas correspondientes para obtener el diseño deseado por el cliente.

ALMACÉN

Esta zona alberga el producto terminado y los equipos presentes son cintas transportadoras, flejadoras y dispositivos de embalaje.

ZONA DE COGENERACIÓN

El sistema de cogeneración está formado actualmente por un motor alternativo de gas natural Jenbacher JMS 612 GS-N.L.E02 destinado a la producción de vapor a presión y energía eléctrica destinada a la venta a red.

CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Actualmente en la industria existen tres centros de transformación. Uno destinado al suministro eléctrico de la fábrica, otro a la evacuación a red de la energía producida por el equipo de cogeneración, y otro destinado a la evacuación a red de la energía producida por el campo fotovoltaico presente en la cubierta de la industria.

Además de estas zonas y equipos descritos anteriormente, podemos encontrar las siguientes instalaciones:

Instalación eléctrica:

Las instalaciones de ONDUPACK S.A.U. disponen de un contrato de suministro de alta tensión con la compañía Endesa. El suministro, con número de identificación 9991836/0001/3, abastece las instalaciones de dicha fábrica de cartón ondulado. La tensión de suministro de energía eléctrica es de 15,6 kV y la potencia contratada es 1.164 kW. La energía suministrada es trifásica, a 21 kilovoltios entre fases, con una frecuencia de 50 Hz. Dicha energía se toma desde un Centro de Transformación propiedad del usuario.

Instalación de protección contra incendios:

La planta dispone de una instalación contra incendios diseñada según la Reglamentación aplicable que se compone de bocas de incendio equipadas, rociadores, extintores, sistema de pulsadores de alarma, hidrantes, alumbrado de emergencia y grupo autónomo de presión equipado con depósito propio.

Instalación de aire comprimido:

Actualmente la industria consta de tres compresores ATLAS COPCO, los cuales se sitúan en la zona de almacenamiento de la industria. Estos compresores suministran el aire utilizado en los diferentes procesos industriales.

Los compresores son de una potencia de 75kw, y una presión que varía entre 7,2 y 12,8 bares.

Instalación de producción de vapor.

ONDUPACK S.A.U. cuenta con una caldera de gas natural para la producción de vapor marca YGNIS, modelo HBK-800. La capacidad de producción máxima de vapor es de 6000kg/h. Este vapor es utilizado para la producción de cola, y calentar el papel en el proceso productivo.

Además de dicha caldera la industria cuenta con un motor de cogeneración de gas natural Jenbacher JMS 612 GS-N.L.E02 destinado a la producción de vapor a presión y energía eléctrica destinada a la venta a red. La potencia del motor es 1.464kw y su producción es de 5.973.120 kwh.

Este motor produce vapor de apoyo para el proceso productivo y para la climatización de la industria a través de ventiloconvectores. El motor de cogeneración

Instalación de climatización:

La instalación de climatización se divide en dos partes bien diferenciadas.

Por un lado, se disponen de equipos destinados a satisfacer la demanda de la zona de administración y oficinas. Este sistema consta de 20 splits conectados cada uno de ellos a una unidad exterior.

Por otro lado, tenemos los equipos destinados a cubrir la demanda térmica dentro de la fábrica. Este sistema está formado por ventiloconvectores alimentados del vapor del motor de cogeneración.



Instalación suministro de agua y saneamiento

Para el suministro de agua de una instalación de fontanería dividida en dos partes diferenciadas: una para el suministro de agua potable a los puntos de consumo en oficinas y otra para el suministro de agua para el proceso. El punto de enganche se realizará a la red municipal.

Para la recogida de aguas existen partes bien diferenciadas. En este caso es posible separar las redes de evacuación de ONDUPACK S.A.U. en 6 tramos distintos:

- Tramo 1 (mixto): Red de recogida de efluentes líquidos de naturaleza industrial y Aguas Pluviales de zona inferior derecha de la zona de fabricación.
- Tramo 2 (pluvial): Red de recogida de aguas pluviales de la zona superior izquierda de la zona de almacén.
- Tramo 3 (mixto): Red de recogida de aguas de aseos del almacén y aguas pluviales de zona inferior de la zona de almacén.
- Tramo 4 (pluvial): Red de recogida de aguas pluviales de la zona superior derecha del almacén y suelo.
- Tramo 5 (mixto): Red de recogida de aseos de oficina y aguas pluviales de la zona superior de la zona de fabricación.
- Tramo 6 (mixto): Red de recogida de agua de aseos de la zona de fábrica y aguas pluviales zona superior.

Campo fotovoltaico

Dicho campo se encuentra situado en la cubierta de la industria. Este campo está compuesto por 1458 módulos ATERSA A-222P con una potencia pico de 222Wp. Hay 18 módulos por serie y 81 series de módulos. El modelo de inversor utilizado es el Ingecon Sun 100, con una potencia de 100Kwe. La instalación consta de 27 series de módulos por inversor y una potencia instalada por inversor de 107.892 Wp. La potencia pico total del campo es de 323,676 kWp. Obteniéndose una potencia nominal de AC de 300kWp.

Sistema Cogeneración

El sistema de cogeneración está formado actualmente por un motor alternativo de gas natural Jenbacher JMS 612 GS-N.L.E02 destinado a la producción de vapor a presión y energía eléctrica destinada a la venta a red. Las características de este sistema son:

Marca	Jenbacher
Modelo	JMS 612 GS-N.L.E02
Potencia (kw)	1.464
R.P.M.	1574
Producción (Kwh)	5.973.120
Consumo térmico (kwh)	14.925.480



2.4 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

OPERACIONES PREVIAS

En primer lugar, se procede a la preparación de la cola necesaria para llevar a cabo el pegado de los papeles y cartones. La cola se realiza a partir de almidón de maíz, sosa caustica, agua, bórax y aditivos químicos.

La cola se obtiene en la cocina de cola, que consta de:

- **1 tanque de preparación:** depósito donde se mezclan todos los componentes y se obtiene la cola.
- **4 tanques de almacén de cola:** una vez elaborada la cola, se deposita en los tanques de almacenamiento para su posterior distribución a los diferentes tipos de maquinaria que requiere la demanda de ésta.
- **1 silo de almidón de maíz:** se almacena el almidón usado en un depósito con una capacidad de 66.000kg para la posterior preparación de la cola.
- **1 tanque de sosa caústica 25%:** Se almacena la sosa usada para la preparación de la cola en un depósito en el exterior de la nave. Su capacidad es de 10.000 litros..
- **1 tolva de bórax:** el bórax se adquiere en sacos y se añade al tanque de preparación a través de una tolva.

La temperatura ideal de almacenamiento de la cola es de 30-40°C.

Posteriormente, se incorporan las bobinas de papel al proceso productivo introduciéndolas en las máquinas ondulatoras. Previamente, dichas bobinas son arrastradas mediante un carril de carga hasta el grupo ondulator correspondiente.

PREPARACIÓN Y UNIÓN DE LAS LAMINAS DE PAPEL.

Los **grupos onduladores** se encargan de unir dos tipos de papeles, uno liso y otro ondulado en mediante cola, previamente elaborada en la cocina de cola. Existen dos grupos onduladores.

Las láminas de papel que se obtienen en los grupos onduladores pasan por el freno puente para controlar la tensión del papel. De aquí pasa al **triplex** formado por un cilindro calentado mediante vapor que adecúa el papel para proceder al proceso de pegado.



Una vez que el papel está preparado para el proceso de pegado, la **doble encoladora** se encarga de administrar una cantidad de cola necesaria en las dos láminas de papel para llevar a cabo su unión.

Por último las láminas de papel pasan por la **mesa caliente**. En este equipo es donde se realiza realmente la unión de las láminas de papel o cartón.

CORTE Y ACUMULADO DEL CARTÓN

El cartón sale de la mesa caliente en un paño continuo. Este paño pasa en primer lugar por una **cortadora fin de pedido** que se encarga de cortar el cartón para finalizar los pedidos y para sanear el cartón en las zonas de unión de los rollos de papel. Posteriormente pasa por una **cortadora longitudinal (Slitter)**, que realiza cortes longitudinales al cartón y hendiduras que servirán para realizar pliegues posteriormente. En siguiente lugar el cartón pasa por la **cortadora transversal (Master)** que corta el cartón obteniendo planchas de la medida fijada.

Una vez que se obtienen las planchas de cartón de una medida determinada, pasan por una cinta acumuladora que frena la velocidad a la que viene el cartón, acumulándolos en pilas. Una vez alcanzada la altura de pila deseada, ésta se evacúa mediante un camino de rodillos.

Por último las pilas de cartón pasan al **pulmón**, que es una mesa de rodillos donde el cartón reposa para que se produzca el pegado definitivo de las láminas y se seque totalmente.

MANIPULADO DEL CARTÓN PARA OBTENCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

El último paso para la obtención del producto final es el teñido, secado, troquelado, paletizado y flejado del cartón.

Este proceso se lleva a cabo en las diferentes **manipuladoras** que existen en la industria. El cartón entra en ellas y se le aplica las capas de colores requeridas mediante unas plantillas o clichés. Seguidamente se hace pasar por una fase de secado para dar consistencia al cartón. El siguiente paso consiste en el troquelado del cartón, obteniéndose las piezas de cartón definitivas que se agrupan en palets y finalmente son flejadas mediante film.

En ONDUPACK S.A.U. existen dos tipos de manipuladoras, las que realizan el troquelado rotativo y las que lo realizan plano. Sus principales características son:

De troquelado rotativo:

- **DRO I**: es una manipuladora de tres colores. Su principal uso es la producción de cajas para la agricultura.



- **DRO II:** es igual que la anterior pero se diferencia en que tiene capacidad para usar cuatro colores. Su uso es la producción de cajas para la industria.
- **ARSTAR:** es una manipuladora de troquelado rotativo de cuatro colores. Su principal uso es la producción de cajas para agricultura e industria.
- **WEIPONG:** esta manipuladora es básicamente igual que las anteriores pero con la particularidad que realiza el secado con rayos infrarrojos, esto permite imprimir con mayor calidad. Esta manipuladora actualmente no se está utilizando puesto que es de nueva adquisición.
- **MIDLINE:** es una manipuladora de cuatro colores que tiene la particularidad que aplica cola a los cartones obteniendo cajas ya montadas.

De troquelado plano:

- **TROQUELADORA PLANA:** El troquelado se hace mediante moldes planos.

Todas las troqueladoras disponen de un ciclón de gran potencia que transportan los desperdicios de cartón hacia la trituradora y prensa de cartón.

El paletizado es automático en las manipuladoras de troquelado rotativo, mientras que en la de troquelado plano es semiautomático.

APROVECHAMIENTO DE LOS RECORTES DE CARTÓN

En esta industria existe un sistema de recogida de los desechos de cartón obtenidos en los diferentes pasos del proceso productivo. En dicho equipo se produce la aspiración y el prensado de los mismos. Estas balas posteriormente se venden a las industrias de papel reciclado.

Los recortes de cartón son transportados desde las cortadoras y las manipuladoras mediante un sistema de aspiración (ciclones) y son conducidos a unos molinos que los Trituran. El cartón triturado es sometido a fuertes presiones que dan como resultado balas de restos de cartón.



DIAGRAMAS DE FLUJO DE BLOQUES.

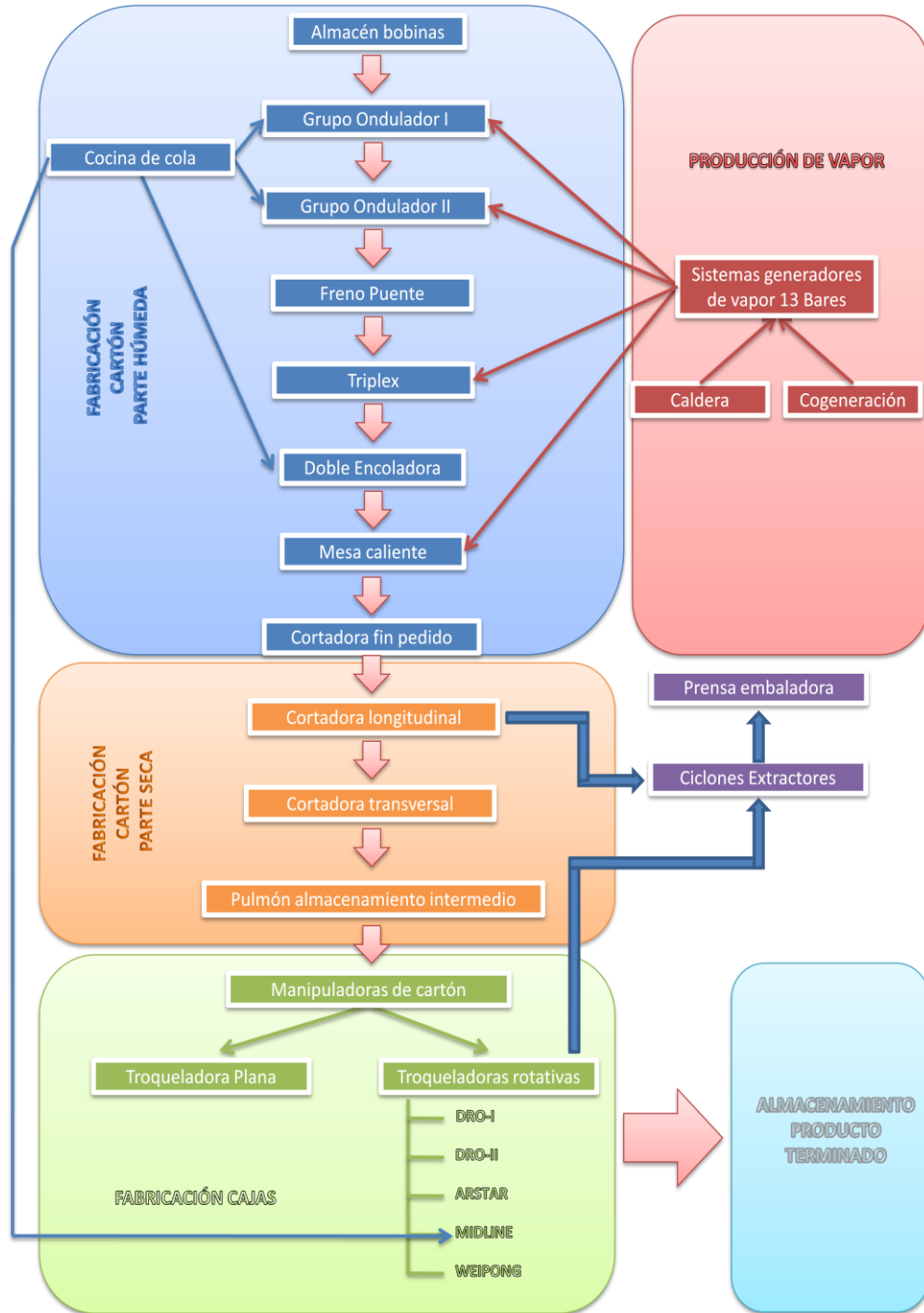


Diagrama de flujo.



2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS.

RELACIÓN DE LOS PRODUCTO/S

En la industria ONDUPACK los productos obtenidos son muy diversos, por tanto se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- **Productos a Medida:** ONDUPACK S.A.U. elabora diferentes productos de envases y embalajes a medida en función las necesidades del cliente. Para ello realiza los planos troquelados, los bocetos de impresión y las maquetas.
- **Productos de uso Industrial:** El embalaje en cartón en el sector industrial es uno de los más utilizados para contener unidades de productos o unidades de venta, y sigue siendo una de las mejores y más utilizadas formas de embalaje tanto para el transporte como para el almacenamiento de sus productos. ONDUPACK S.A.U. ofrece multitud de tamaños dependiendo de las necesidades del cliente.
- **Productos de uso agrícola:** Los envases de cartón ondulado están diseñados para un correcto envasado, almacenaje, transporte y venta, principalmente, de frutas y verduras frescas. ONDUPACK S.A.U. puede fabricar innumerables modelos de envases.

CAPACIDAD NOMINAL DE PRODUCCIÓN

La capacidad nominal de la industria en la producción de cartón se resume en la siguiente tabla:

	m ²	TONELADAS CARTÓN	PLANCHAS CARTÓN
HORARIA	19.375	15,9	16.666
DIARIA	465.000	382	400.000
ANUAL	108.000.000	72.600	102.000.000

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y EXPEDICION

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS

El almacenamiento se lleva a cabo en una nave dentro de la propia industria. Una vez que se finaliza el proceso de producción, las cajas plegadas se agrupan en paquetes que son sujetos con flejes, para evitar que se dispersen. Estos paquetes se colocan en palets y son retractilados con film para protegerlos y evitar su deterioro. Además este film le confiere al palet consistencia y evita que se caigan las cajas durante su transporte.



Una vez que tenemos los palets terminados, mediante carretillas elevadoras se apilan en la nave de almacenamiento hasta que llegue el momento de cargarlos para llevarlos a su destino.

El transporte se realiza mediante camiones que se cargan directamente desde un muelle de carga situado en un lateral de la nave de almacenamiento. La carga la realizan los operarios de la industria mediante carretillas elevadoras, que cogen los palets apilados en el almacén y los cargan en los camiones para su posterior transporte.



ESTADO AMBIENTAL



Dado que la actividad está sujeta a evaluación de impacto ambiental, este apartado aparece debidamente detallado en el Estudio de Impacto Ambiental, recogiéndose aquí una descripción de forma breve del estado ambiental del entorno en que se ubicará la instalación.

3.1. CLIMATOLOGÍA Y CALIDAD DEL AIRE.

CLIMATOLOGÍA

Almendralejo se encuentra en una zona caracterizada por un Clima de tipo Mediterráneo Subtropical, los inviernos suelen ser suaves y los veranos secos y calurosos. Las precipitaciones suelen ser irregulares.

CALIDAD DEL AIRE

Extremadura, de forma general, se precia de disponer un entorno natural bien conservado. Con el fin de controlar y velar de forma continua el medio ambiente de la zona, en la Comunidad de Extremadura hay instalado un sistema de vigilancia y protección que se encarga de monitorizar y alertar acerca de cualquier desequilibrio ambiental que pudiera afectar. En ese sentido, se dispone de la Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA), diseñada y gestionada por la Junta de Extremadura.

Este sistema dispone de diversas unidades extendidas en toda la Comunidad Autónoma. Dada la ubicación de la fábrica de cartón, la estación más cercana es la que se encuentra en Mérida y que puede servir de referencia para evaluar la calidad del aire, en primera aproximación.

3.2. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

La superficie objeto de la instalación se engloba dentro de la superficie indicada como arcillas, arenas y costras calcáreas (terreno semipermeable), según se observa en el visualizador SIGEO desarrollado por la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

3.3. EDAFOLOGÍA

La planta se ubicará sobre terrenos formados por arcillas y arenas del mioceno. Se trata de una formación de baja permeabilidad que pueden albergar acuíferos a mayor profundidad.

En lo que a la edafología se refiere, los procesos generadores de suelos se ven frenados por las escasas precipitaciones, muchas veces torrenciales, épocas de sequía, fuertes pendientes y escasa cubierta vegetal.



3.4. FLORA Y FAUNA

- **Vegetación Real**

La zona de actuación, se encuentra totalmente antropizada, al haber sido transformada, para su explotación, se encuentra completamente desarbolada y no representa zona de protección ni cobijo para la fauna. En resumen podemos decir que la vegetación real en la zona de estudio, es inexistente puesto que la industria se sitúa dentro de un polígono industrial.

- **Fauna**

La cercanía con la población, el tránsito de vehículos como consecuencia del polígono industrial y el cultivo de las zonas aledañas sólo permite la presencia de especies compatibles con la presencia humana como la Cigüeña blanca, hurracas, grajillas, cornejas, estorninos o milanos. En ningún caso la ocupación del suelo y pérdida de hábitat provocada por la construcción de esta instalación (que es mínimo, supondrá afección a estas especies por pérdida de zonas de alimentación o cría.

- **Espacios protegidos**

La instalación no afecta directamente a ningún espacio incluido en la Red Natura 2000, RENPEX, zona LIC o ZEPA o esté catalogado como hábitat natural en la Directiva de hábitats.



MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGÍA, CONSUMIDAS EN EL COMPLEJO INDUSTRIAL.



4.1. MATERIAS PRIMAS

El suministro de materias primas a ONDUPACK se realiza mediante camiones adecuados para el transporte de dichos productos.

MATERIAS PRIMAS PRINCIPALES

La materias primas utilizadas para el desarrollo del proceso productivo de la industria son:

- Papel: empleado para la fabricación del carton.
- Borax: empleado para la preparación de la cola.
- Almidón: empleado para la preparación de la cola.
- Sosa: empleado para la preparación de la cola.
- Tintas: empleadas para dar imprimación y diseño final a las cajas.

MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS

Para el normal funcionamiento de la industria, ONDUPACK utiliza las siguientes materias auxiliares:

- ✓ Gasóleo: El gasóleo es empleado para el funcionamiento de las carretillas elevadoras presentes en la instalación.
- ✓ Gas natural: Es suministrado por Gas Extremadura mediante una tubería que conecta con la canalización de gas presente en el polígono industrial. Este se emplea para la producción de vapor.
- ✓ Disolventes: se emplea en la mezcla de pinturas para conseguir que sea menos densa y más homogénea. Se fabrica a partir de componentes orgánicos que no están considerados peligrosos, según la Directiva 67/548/CEE~2004/73/CE (RD.363/1995~OM.PRE/1244/2006) y 1999/45/CE~2001/60/CE (RD.255/2003). Se encuentra en garrafas o cubos que varían desde de 5 a 25 litros. El consumo anual se sitúa en torno a los 600kg.
- ✓ Anti-espumantes: ayudan a desalojar el aire causante de la formación de espuma.
- ✓ Resina cola antihumedad: resinas de tipo epoxi que sirve para impermeabilizar la cola que posteriormente se aplica en las uniones del papel.
- ✓ Humectantes: es un tensioactivo silicónico que sirve para mejorar la humectación del soporte en la aplicación de tintas flexográficas.
- ✓ Emulsión: es un líquido blanco formado a partir de una disolución acuosa de copolímeros y ceras. Su finalidad es prolongar la conservación de alimentos (frutas y verduras principalmente) en un estado apto para el consumo humano.
- ✓ Aceite cogeneración: líquido lubricante empleado en el motor de cogeneración.

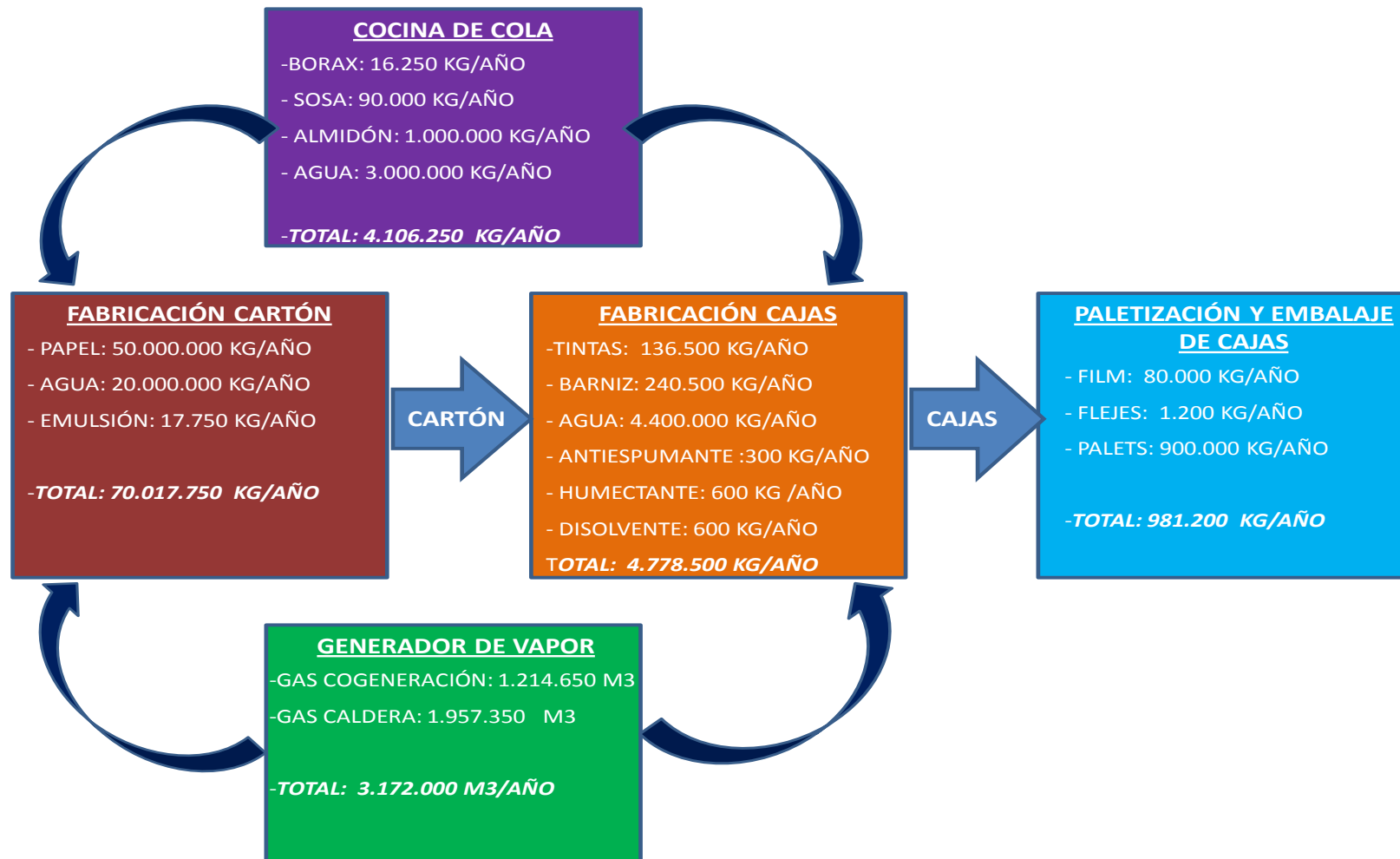


- ✓ Grasa: es una grasa lítica fabricada con bases minerales de alta calidad y pureza, y aditivos mejoradores de sus propiedades, empleada para el engrase de mecanismos que trabajan sometidos a fuertes cargas y altas temperaturas, evitando el desgaste y la corrosión de las partes metálicas.
- ✓ Aceite hidráulico: es un lubricante con una base de aceite minerales y aditivos que está preparado para soportar altas presiones en circuitos hidráulicos.
- ✓ Flejes: son tiras de plástico cuya unión entre sí sirven para sujetar una agrupación de productos o asegurar una carga paletizada.
- ✓ Film retráctil: es un plástico estirado que se utiliza para envolver los palets y asegurarlos para el transporte además de protegerlos contra los agentes atmosféricos y el polvo.
- ✓ Palets: es una unidad de carga de madera que soporta los productos con sus embalajes, y los constituye en una unidad de carga. Además se emplea como plataforma de transporte, almacenamiento y manutención. En la industria se emplean anualmente 60.000 unidades a 15 kg unidad. Los palets se sitúan en el almacén de la propia industria. Este producto no se considera peligroso por la normativa europea vigente.
- ✓ Agua: se emplea en gran cantidad de procesos presentes en la industria, como son tareas de limpieza, consumo humano, en la fabricación de la cola, en las troqueladoras, para la producción de vapor.

4.2 BALANCE DE MATERIA

El balance de materia y agua dependerá de la demanda existente, ya que dependiendo del producto final, el tipo de papel, de cola y de tintas variarán cada uno de ellos.

Por tanto, para realizar el balance, se ha tomado como referencia los productos más comunes, pudiendo los mismos ser modificados a petición de los clientes. En base a estas consideraciones, el balance de materia anual previsto es el reflejado a continuación:





4.3 BALANCE DE AGUA Y ENERGÍA

AGUA

En ONDUPACK el suministro de agua se realiza a través suministro de agua de red. El consumo total de agua en la industria asciende a la cantidad de **31.080 m³/año**.

ENERGÍA ELÉCTRICA

Para satisfacer las necesidades de su proceso productivo la demanda eléctrica de la industria asciende a 4.400.000 kWh/año, suministrado por la compañía eléctrica que abastece a la industria. Así mismo la energía generada por el sistema de cogeneración y el campo fotovoltaico ascienden a 2.500.000 kwh/año y 500.000 kwh/año respectivamente.

En resumen, la demanda de energía eléctrica anual es de 4.400.000 kwh/año mientras que la producción es de 3.000.000 kwh/año, por tanto el balance neto total asciende a una necesidad de energía eléctrica de 1.100.000 kwh/año (una vez descontado la energía eléctrica producida por la industria). A continuación se muestra una tabla con los datos más relevantes.

GAS

El consumo de gas en la industria asciende a 23.200.000 kwh o lo que es lo mismo 1.960.000 m³N.

GASOIL

El gasoil en ONDUPACK se destina al abastecimiento de carretillas elevadoras que transportan mercancías dentro de la industria. El consumo total anual es de 70.000 litros.



FUENTES GENERADORAS,, TIPO Y CANTIDAD DE EMISIONES AL AIRE, AL SUELO, AL AGUA Y RESIDUOS GENERADOS. TECNOLOGÍA Y MEDIDAS PARA PREVENIR, EVITAR, REDUCIR Y CONTROLAR LAS EMISIONES, VERTIDOS Y RESIDUOS



5.1. ATMÓSFERA

FASE DE EXPLOTACIÓN

Durante esta fase sí que se van a producir emisiones procedentes de la caldera de la fábrica, y del motor de cogeneración.

EMISIONES CONTAMINANTES PROCEDENTES DEL PROCESO DE COMBUSTIÓN

Los principales contaminantes emitidos a la atmósfera durante la combustión son: SO_2 , NO_x , partículas y gases de efecto invernadero (CO_2 , CO , CH_4 , N_2O). Otras sustancias como metales pesados, HF, HCl, compuestos orgánicos no metánicos y dioxinas se emiten en cantidades muchos menores, pero sus emisiones tienen una influencia importante en el ambiente debido a su toxicidad o persistencia.

CALDERA Y MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA

En este caso, según CORINAIR, se considerarán solamente los factores de emisión del NO_x , CH_4 , CO y N_2O como los contaminantes emitidos a la atmósfera debido al tipo de equipo de combustión y al combustible utilizado.

5.2. RUIDO

En lo referente a la contaminación acústica, el funcionamiento de la fábrica dará lugar a un aumento de los niveles de presión sonora en los alrededores. Las emisiones sonoras representan una forma de contaminación presente en la mayoría de las actividades humanas.

Esta disminución del confort sonoro, se debe a la presencia y movimiento del personal asociado a las mismas, como a los ruidos generados durante la explotación de la fábrica, originarios de fundamentalmente del motor de cogeneración, y de las máquinas que manipulan el cartón. Este incremento de ruido puede provocar molestias a la población y fauna circundante a las zonas de actuación.

Dada la complejidad de la actividad en cuanto al estudio de las condiciones acústicas, consideraremos distintos focos de ruido, teniendo en cuenta que la distancia entre los mismos, así como los aislamientos existentes acústicos entre ellos implica la no afección de unos sobre los otros.

En la industria se identifican cuatro focos de emisión de ruidos que son:

- Zona de producción: se lleva a cabo la fabricación del cartón y su posterior manufacturación. Los principales focos son onduladoras, cortadoras, troqueladoras, prensa,...



- Zona de Almacenamiento: se lleva a cabo el almacenaje del producto terminado. La principal fuente de emisión de ruido es la central de producción de aire comprimido.
- Edificio cogeneración: en el se sitúa el motor alternativo de gas natural. Los focos de emisión más destacados son el propio motor de cogeneración, así como otras bombas y ventiladores necesarias para su funcionamiento.
- Maquinaria exterior cogeneración: corresponde al exterior del edificio de cogeneración. Los focos más relevantes en cuanto a la producción de ruido son la entrada y salida de aire, la torre de refrigeración y la salida de gases.

Según Decreto 19/1997 el nivel de ruido permitido en zona industrial durante la noche es de 55dB a 25m de la fachada y de 70 db durante el día. Tras realizar las mediciones pertinentes cabe destacar que los niveles de recepción en los límites de la parcela son inferiores al límite impuesto por la normativa aplicable en ambos casos.

5.3. AGUA

RELACIÓN DE FOCOS DE VERTIDO

En la industria se generarán los siguientes tipos de aguas o efluentes residuales:

- Aguas sanitarias procedentes de aseos
 - Pluviales recogidas en cubiertas y cubetos
 - Aguas procedentes del lavado de la maquinaria que interviene en el proceso productivo.
 - Aguas de la purga de la caldera.
- ✓ Aguas de aseos y servicios

Son aguas asimilables a aguas residuales urbanas que proceden de los aseos existentes en la planta. El volumen estimado de este efluente es de 50 m³/año, que son conducidos en su totalidad a la red municipal de saneamiento de Almendralejo.

- ✓ Aguas pluviales recogidas en cubiertas y cubetos

Las pluviales recogidas sobre la cubierta de la nave de producción serán conducidas, mediante canalones, bajantes y red de tubería de PVC, hasta la red municipal de saneamiento. Esta agua no será sometida a tratamiento depurativo alguno ya que no mostrarán contaminación alguna. Evidentemente, el volumen de agua dependerá de la pluviometría. Considerando la pluviometría máxima registrada y la superficie de recogida de aguas, el volumen correspondiente a este efluente asciende a 773 m³/año.



- ✓ Aguas procedentes de la limpieza de la maquinaria y de las instalaciones.

En este apartado se incluye el agua procedente del lavado de los restos de tintas de las troqueladoras y el agua de lavado de la cocina de cola y la encoladora. En resumen podemos decir que tenemos aguas con restos de tintas y de cola. Estas aguas son conducidas por unas canalizaciones internas de la propia fábrica y se dirigen a la planta de depuración de la instalación. Tras pasar un tratamiento físico-químico el agua ya cumple con los valores necesarios para ser vertida a la red municipal.

Se ha considerado un caudal de unos 16 m³ por día de funcionamiento, lo que nos conduce a un volumen total de 4.320 m³/año.

- ✓ Aguas procedente de la purga de la caldera

Son aguas procedentes del sistema de purga de la caldera . El agua de alimentación de caldera contiene sólidos disueltos, procedentes de la propia agua y de los productos químicos para su tratamiento. Durante la evaporación, la concentración de total de sólidos disueltos (TDS) en la caldera aumenta. Por este motivo el circuito es purgado directamente a la red de recogida de aguas de la industria que conduce este residuo a la depuradora, para una vez que ha sido tratada esta agua pasa a la red municipal. El caudal estimado es de 95 m³/año.

CONTAMINANTES EMITIDOS

Para conocer la naturaleza del conjunto de efluentes líquidos de la industria se llevó a cabo una analítica de la corriente que entra a la depuradora actual, obteniéndose los siguientes datos representativos.

Parámetro	Concentración
Caudal	750 l/h
S.S.	6.100 mg/l
DQO	16.680 mg/l
DBO5	7.400 mg/l
pH	6,80
Conductividad	1.768 µs/cm ²
Cobre	11,9 mg/l
Nitrógeno	12 mg/l
Amoniaco	1,6 mg/l

Sin embargo con el fin de poder dar una respuesta adecuada a las posibles variaciones de caudal y diferencias diarias en la carga contaminante del efluente, para el diseño de la depuradora se ha tenido en cuenta un sobredimensionamiento con un factor 1,5 tanto en caudal como en carga contaminante. De esta forma se garantiza el cumplimiento de la exigencia de vertido según el Reglamento de vertidos de la localidad de Almendralejo.



CONTAMINACIÓN SUBTERRÁNEA

La contaminación subterránea es un suceso que no puede ocurrir en ONDUPACK puesto que toda la instalación se encuentra con el suelo asfaltado o encementado y debidamente dispuesto para que cualquier tipo de vertido sea conducido hacia los sumideros y alcantarillas que conectan a la red de cañerías de la industria. Estas tuberías conducen los efluentes o bien a la depuradora de la industria o la red municipal directamente, dependiendo del tipo de vertido.

MEDIDAS PARA PREVENIR O REDUCIR VERTIDOS

En ONDUPACK se llevan a cabo medidas tanto para reducir vertidos como para prevenir posibles vertidos accidentales.

- En lo referente a prevenir vertidos ONDUPACK cuenta con técnicos especializados que llevan a cabo tareas de mantenimiento de la maquinaria. Además se toman diariamente en varias ocasiones datos de la depuradora verificando que el funcionamiento de la instalación es el correcto.
- En cuanto a las medidas para reducir vertidos, ONDUPACK cuenta con un sistema de recuperación de agua en la depuradora en la cual, se reutiliza el agua recogida de la cocina de cola. Esta agua es tratada y se utiliza nuevamente para la preparación de la cola.

5.4. RESIDUOS

En el curso del proceso de fabricación del cartón se generan una serie de materiales, ya sean rechazos, residuos, materias y envases gastados, a los que es necesario, en cumplimiento de la normativa vigente, gestionar de manera ambientalmente correcta. Para ello es preciso transportar hasta aquellas instalaciones de inertización, valoración, reciclaje o vertedero dichos residuos.



FOCOS GENERADORES DE RESIDUOS, CLASIFICACIÓN LER Y CANTIDADES GENERADA

Los residuos en la planta se agruparan en tres categorías según su origen:

- ✓ Residuos tareas de mantenimiento

En cuanto a los residuos generados en las tareas de mantenimiento de la maquinaria principalmente serán residuos aceitosos y filtros. Los mismos serán almacenados en bidones cerrados y estancos que serán proporcionados por el gestor autorizado de residuos peligrosos con el que se formalizará contrato de recogida y gestión de residuos peligrosos.

- ✓ Residuos fábrica

En cuanto a los residuos generados en el proceso de fabricación, se incluyen materias primas o productos acabados desechados o inservibles, productos químicos empleados en la limpieza de la maquinaria, lodos generados en la depuradora, clichés de tinta, baterías, pilas etc. Las características de estos residuos pueden ser muy variables ya que dependerá de la formulación elegida o de las materias primas que sean rechazadas. En cuanto a su cantidad, es muy variable dependiendo del tipo de producto a fabricar.

- ✓ Residuos oficina

Los residuos generados en la oficina incluyen principalmente embalajes, papel, cartón, tóner de tintas de impresión, pilas, fluorescentes,.... La cantidad generada y su peligrosidad no es tan importante como en los casos anteriores.

En la siguiente tabla se muestra los datos más relevantes en materia de residuos:

Descripción del residuo	Código LER	Origen	Ubicación	Cantidad (kg/año)	Acondicionamiento
Productos Líquidos de limpieza	07 01 01	Tareas de limpieza	Exterior	1.000	Bidón metálico 200l
Contenedores y envases plástico contaminados	15 01 10	Almacén de materias primas	Exterior	3.500	Palés
Lodos de depuradora	14 06 05	Depuración de aguas residuales	Depuradora	35.000	Big bag



Descripción del residuo	Código LER	Origen	Ubicación	Cantidad (kg/año)	Acondicionamiento
Aceite usado	13 02 06	Trabajos mantenimiento	Exterior	1.000	Bidón metálico 200l
Filtros de aceite	16 01 07	Trabajos mantenimiento	Exterior	100	Bidón metálico 200l
Cola de almidón	16 03 05	Rechazo de materia prima	Exterior	100	Bidón metálico 200l
Fluorescentes	20 01 21	Trabajos mantenimiento	Exterior	2	Bidón metálico 200l
Tintas y Clichés con tinta	08 03 12	Rechazo de materia prima	Exterior	10.000	Bidón metálico 200l
Disolventes no halogenados	14 06 03	Rechazo de materia prima	Exterior	50	Bidón metálico 200l
Aerosoles	16 05 04	Residuos de envases	Exterior	2	Bidón metálico 200l
Pilas Ni-Cd	16 06 02	Trabajos mantenimiento y producción	Exterior	0,1	Bidón metálico 200l
Baterías de plomo	16 06 01	Trabajos mantenimiento	Exterior	25	Paléts
Trapos y absorbentes contaminados	15 02 02	Tareas de limpieza	Exterior	20	Bidón metálico 200l
Plástico	20 01 39	Residuos de envases	Oficina y fábrica	200	Bolsa de basura
Papel y cartón	20 01 01	Papel y cartón desechados en oficina	Oficina	50	Bolsa de basura
Envases de papel y cartón	15 01 01	Residuos de envases	Oficina	20	Bolsa de basura



Descripción del residuo	Código LER	Origen	Ubicación	Cantidad (kg/año)	Acondicionamiento
Mezcla residuos municipales	20 03 01	Material de oficina	Oficina	600	Bolsa de basura
Residuos de tóner de impresión	08 03 17	Impresoras y fotocopiadoras	Oficina	2	Bidón metálico 200l

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y RECOGIDA, TRANSPORTE, TRATAMIENTO, RECUPERACIÓN Y ELIMINACIÓN UTILIZADOS.

En cuanto a la gestión y al almacenamiento y agrupación de todos los residuos de la industria, ONDUPACK tiene diseñado un sistema de recogida y almacenamiento de los mismos. Los residuos peligrosos son gestionados por un gestor autorizado (BEFESA), el cuál aplica los tratamientos necesarios para la recuperación, valorización o eliminación de los mismos.

Por otro lado, la mezcla de residuos municipales generados será realizada a través de los servicios municipales de recogida de basuras.

MEDIDAS EMPLEADAS PARA MINIMIZAR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS Y VALORIZAR ESTOS RESIDUOS UNA VEZ GENERADOS.

En ONDUPACK se llevan a cabo medidas tanto para reducir vertidos como para prevenir posibles vertidos accidentales.

En lo referente a prevenir vertidos ONDUPACK cuenta con técnicos especializados que llevan a cabo tareas de mantenimiento de la maquinaria. Además se toman diariamente en varias ocasiones datos de la depuradora verificando que el funcionamiento de la instalación es el correcto.

En cuanto a las medidas para reducir vertidos, ONDUPACK cuenta con un sistema de recuperación de agua en la depuradora en la cual, se reutiliza el agua recogida de la cocina de cola. Esta agua es tratada y se utiliza nuevamente para la preparación de la cola.



ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD)



6.1. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y DESCRIPCIÓN JUSTIFICADA DE LAS DECISIONES ADOPTADAS

Antes de analizar este punto en profundidad hay que tener en cuenta que la industria ONDUPACK, ya se encuentra construida y en funcionamiento. Por tanto, a continuación se exponen los criterios empleados en la ubicación que se llevaron a cabo en su día.

Los aspectos contemplados en el análisis de alternativas fueron:

- ✓ Localización de la Fábrica de cartón
- ✓ Accesos a la fábrica

ANÁLISIS DE LOCALIZACIONES

La selección de alternativas se abordó mediante un análisis de las mismas desde dos puntos de vista: viabilidad técnico-económica e impacto ambiental. Primeramente se realizó un estudio preliminar del potencial para distintas zonas del entorno, con objeto de seleccionar aquellos emplazamientos con un nivel de recurso y unas características del terreno adecuadas para su explotación.

Desde el punto de vista ambiental, para la selección de las alternativas de menor impacto se analizaron los siguientes parámetros:

- **Vegetación.** Formaciones vegetales afectadas en cada alternativa de implantación.
- **Fauna.** Especies de interés que se puedan ver afectadas.
- **Sistema territorial.** Afección al planeamiento urbanístico o a otros elementos del sistema y a montes catalogados.
- **Necesidad de infraestructura asociada.** Posibilidad de concentrar al máximo las actuaciones evitando la dispersión de impactos.
- **Afección otras actividades.** Desarrollo de otras actividades que pudieran verse afectadas por el proyecto.

Del estudio de estas variables medioambientales se concluye que la afección al medio ambiente de la zona seleccionada es mínima por lo siguientes motivos:

- A) No hay elementos de especial interés desde el punto de vista natural que puedan verse afectados. Además la parcela no afecta a ningún espacio protegido (LIC, ZEPA, enclaves o reservas naturales).



- B) Al estar ubicado en un polígono industrial, no existen comunidades faunísticas arraigadas que puedan verse perjudicadas por las labores de despeje y desbroce. Además se trate de un espacio ocupado por vegetación de escaso interés desde el punto de vista botánico y ecológico.

ALTERNATIVAS DESCARTADAS.

La causa principal de haber rechazado cualquier alternativa propuesta, es la situación de la parcela, puesto que dispone de una buena comunicación por carretera, el tamaño de esta que permite el buen desarrollo de la actividad y al ser un polígono industrial se evitó la construcción de nuevas infraestructuras de servicio, abastecimiento o transporte.

Además cualquier otra alternativa supondría la ocupación de algún otro tipo de .suelo, bien sea de regadío, forestal o de secano. De tal forma que se aglutina esta actividad dentro una zona ya calificada como industrial.

Por lo que cualquier otra ubicación implicaría, no sólo un encarecimiento económico del proyecto, sino mayores perturbaciones en el medio ambiente, debido básicamente a un aumento en los movimientos de tierra (causando una mayor destrucción de los hábitats existentes en la zona, y por tanto, ocasionando mayores molestias a la fauna y flora del lugar), así como en el uso de maquinaria pesada, que provocará una mayor compactación del terreno (provocando la desaparición de los espacios existentes.

ALTERNATIVA ESCOGIDA.

El emplazamiento se encuentra dentro del núcleo urbano de Almendralejo, concretamente en el polígono industrial. En la siguiente imagen se muestra la localización exacta de la industria.





Conclusión

La alternativa de ubicación escogida supone un menor impacto ambiental que cualquiera de las alternativas que se hubieran planteado:

No tiene repercusiones directas sobre ningún lugar de interés botánico ni faunístico. La selección de este emplazamiento no requiere la instalación de ningún tipo de suministro, ni eléctrico, ni de agua. La selección de este emplazamiento no necesita la construcción de accesos ni viales nuevos, utilizándose los existentes actualmente. La calificación urbanística de la ubicación escogida ya permite el uso industrial. Por lo que se concentra el uso industrial en un mismo espacio.

6.2. MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

ONDUPACK consciente de los impactos negativos, de acuerdo con su experiencia y siguiendo las directrices de la Directiva Europea del Control Integrado de la Contaminación (I.P.P.C.) ha implementado las siguientes M.T.D. (Mejores Técnicas Disponibles), conforme a lo que establece el BREF de la Industria de papel y cartón:

- Separación de las corrientes de aguas contaminadas de las menos contaminadas y reciclado de las mismas. Para lo cual ha instalado diferentes circuitos internos de tuberías con sus diferentes sistemas de bombeo que permiten dicha separación.

- Sistema de recuperación de agua en la depuradora en la cual, se reutiliza el agua recogida de la cocina de cola. Esta agua es tratada y se utiliza nuevamente para la preparación de la cola.

- Planta de cogeneración con gas natural para la producción de calor y energía. Se dispondrá de una planta de cogeneración de 1,464 Mw utilizando como combustible exclusivamente gas natural.

- Procesamiento y manejo in situ de los residuos y lodos (deshidratación). Se realiza la separación de los diferentes residuos y lodos producidos y se tratan en instalaciones de prensado.

- Disposición final y utilización de los residuos de una forma medioambientalmente correcta. La separación de los diferentes residuos y lodos llevada a cabo, ha permitido una buena gestión de estos residuos como ha sido la posibilidad de utilización de los lodos de la Planta de Tratamiento de Aguas de Proceso como enmienda de suelos agrícolas dado su alto contenido en nutrientes y su composición orgánica.



IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.



7.1. IMPACTOS DE LA EXPLOTACIÓN DEL COMPLEJO INDUSTRIAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

INTRODUCCIÓN.

A partir del estudio de la caracterización ambiental y socioeconómica del ámbito territorial seleccionado, se han analizado y valorado las afecciones medioambientales que se producirán como consecuencia de la construcción y explotación de la planta ONDUPACK en Almendralejo. Se ha realizado el análisis de los impactos considerando las distintas acciones del proyecto, tanto en la fase de obras como en fase de funcionamiento, sobre el medio natural y socioeconómico que enmarca el Proyecto.

Se han establecido las medidas preventivas y correctoras que ayudarán a eliminar o mitigar los impactos sobre las distintas variables y finalmente se ha establecido el correspondiente Programa de Vigilancia Ambiental.

El proyecto contempla la puesta en funcionamiento de una planta para la fabricación de cartón ondulado a partir de papel. La realización del proyecto en dicho polígono, incluyendo la adopción de medidas correctoras encaminadas a la minimización de las alteraciones producidas en el entorno, así como la redacción de un plan de vigilancia ambiental que asegure la correcta aplicación de las mismas. Esta opción es la recomendada, por ser la más adecuada desde el punto de vista ambiental y estar técnicamente justificada.

PRINCIPALES AFECCIONES

Las principales afecciones del proyecto al medio ambiente son las relacionadas con las emisiones atmosféricas, incremento de la presión sonora, vertido de aguas residuales, impactos sobre la fauna por presencia de personal y vehículos, y generación de residuos. Sin embargo con la correspondiente aplicación de medidas correctoras, minimizará de forma efectiva el impacto de estas acciones sobre el medio.

Socioeconómicamente el proyecto es muy positivo ya que fomenta el empleo y desarrollo económico de la zona, tanto de manera directa, como a través de actividades inducidas. Además es destacable el apoyo que al desarrollo sostenible supone la fabricación de cartón a partir de papel recuperado.

Los impactos identificados son los siguientes:

- ✓ Emisiones a atmósfera derivadas de la combustión en la caldera y el sistema de cogeneración.



- ✓ Incremento del nivel de ruido como consecuencia del funcionamiento de la fábrica
 - ✓ Generación de residuos peligrosos
 - ✓ Vertidos de aguas residuales
 - ✓ Impactos sobre la fauna por presencia de personal y vehículos pesados
- Desarrollo socio-económico de la zona

EVALUACIÓN/ VALOR FINAL DEL IMPACTO

Dada la magnitud del impacto correspondiente a la generación de riqueza socio-económica en la zona, éste se considera como **SIGNIFICATIVO**, y con una valoración **POSITIVA** y con una elevada incidencia.

Medidas correctoras y Vigilancia ambiental

Dependiendo de la magnitud de los impactos derivados del funcionamiento de la industria se puede establecer un programa de medidas correctoras y otro de vigilancia ambiental. El objetivo del primero de ellos es minimizar los impactos más destacables; mientras que el del segundo es verificar la aplicación y validez de dichas medidas correctoras.

A este respecto lo más destacable es la definición de una serie de propuestas en relación a las emisiones atmosféricas, al tratamiento de los vertidos, a la correcta gestión de los residuos peligrosos.

En referencia a las emisiones atmosféricas se diseña un plan de medidas de los principales parámetros de contaminación (NO_x, CO_x, partículas en suspensión, ...). De tal forma que se van verificando que los parámetros están dentro de límites marcados por la legislación y que por tanto, el funcionamiento de los equipos es el correcto.

Con respecto a los efluentes líquidos se aplica un tratamiento de aguas de proceso, con la misión de depurar las aguas que se generan en el proceso de producción de cartón. Para verificar que el proceso lleva a cabo correctamente, se toman medidas diarias de parámetros significativos, como por ejemplo pH.

En cuanto a los residuos peligrosos, en lo que se refiere al envasado, etiquetado, manipulación y almacenamiento de los mismos ONDUPACK lo realiza conforme a lo establecido en la legislación medioambiental aplicable. Además dichos residuos son gestionados por Befesa, un gestor de residuos peligrosos autorizado.



7.2. IMPACTOS PRODUCIDOS POR EL CESE DE LA ACTIVIDAD

El cierre definitivo de la fábrica de cartón conllevaría el desmantelamiento y venta de la maquinaria para su reutilización o reciclado del metal.

Como medida preventiva, antes de desmontar la maquinaria, el aceite lubricante será extraído y acumulado en depósitos estancos para su entrega a un gestor autorizado de residuos peligrosos.

Como medida correctora, las máquinas desmanteladas serían colocadas en bandejas estancas para su transporte y los derrames que pudieran producirse serán recogidos con sepiolita, gestionando el absorbente contaminado como residuo peligroso. En caso de que la nave y demás construcciones se mantengan en el estado original, no procede la aplicación de un plan de restauración ambiental.

En caso de que procediera al desmantelamiento total de las instalaciones, se llevará a cabo un plan de restauración de los terrenos. Se procedería en primer lugar a realizar un estudio de residuos de construcción y demolición en el que se indicaría la cantidad de residuos que se producirían y la gestión de los mismos a través siempre de gestores autorizados de residuos. En principio no se llevaría a cabo un desmantelamiento del suelo, puesto que es un suelo urbanizado y destinado a fines industriales. En todo caso se efectuará un análisis del suelo, con el objeto de localizar posibles puntos de contaminación en el mismo, y se procedería en caso de evidenciar signos de contaminación, a la descontaminación del mismo.

7.3. PROPUESTA DE REFORESTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN

La fábrica de cartón se encuentra integrada dentro de un polígono industrial, no existiendo uso del suelo, por lo que no se propone ningún plan de reforestación ni restauración.