

ÍNDICE

1.- OBJETO.....	1
2.- TITULAR.....	1
3.- EMPLAZAMIENTO.....	1
4.- CLASIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA.....	2
5.- EDIFICACIONES.....	3
6.- EQUIPAMIENTO.....	4
7.- PROCESO PRODUCTIVO.....	5
8.- CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN, MATERIAS PRIMAS.....	7
9.- EMISIONES Y VERTIDOS.....	9
10.- ALTERNATIVAS Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES.....	10
11.- IMPACTO AMBIENTAL.....	10
12.- PRESUPUESTO.....	10

1.- OBJETO.

Se pretende ampliar la producción de curado de tabaco de los actuales 64 secaderos hasta un total de 112 (48 secaderos más), además de la construcción de una nueva nave de calderas y almacenamiento de combustible de biomasa para la producción del agua caliente necesaria para su uso en los intercambiadores de calor de los secaderos.

Así mismo se pretende ampliar una nave existente para la recepción, almacenamiento y selección de la hoja de tabaco, en función del aumento de la producción.

2.- TITULAR.

SOCIEDAD COOPERATIVA TABAQUERA COMUNITARIA (COTABACO)

C.I.F.: F-10109296

Polígono Industrial "Hero", Carretera de Jarandilla, 20

10310 TALAYUELA (CÁCERES)

3.- EMPLAZAMIENTO.

La actividad industrial está establecida en el Polígono Industrial "Hero", Carretera de Jarandilla, 20 del término municipal de Talayuela (Cáceres).

Entorno físico

La parcela donde se pretenden acometer las obras de construcción de la AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE CURADO DE TABACO para la que se redacta el presente proyecto está situada al NORTE del núcleo urbano de Talayuela; tiene una forma sensiblemente cuadrada y su topografía es llana.

Sus dimensiones y características vienen reflejadas en el plano correspondiente.

La parcela en la actualidad posee un vallado discontinuo de carácter irregular.

El acceso a la parcela se realiza desde la Ctra. a Jarandilla. Ésta cuenta con los servicios urbanísticos mínimos al tratarse de un suelo INDUSTRIAL. Los servicios de abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas residuales pertenecen al núcleo urbano de TALAYUELA.

El suministro de energía eléctrica lo conlleva un CENTRO DE TRANSFORMACIÓN realizado al efecto.

Datos urbanísticos

Planeamiento: NN.SS. TALAYUELA

Clasificación del suelo: INDUSTRIAL (INDUSTRIA MEDIA TIPO 2)

Catastralmente está definida por la siguiente referencia 7302703TK7370S0001KP.

La parcela cuenta con una superficie total de 39.609 m².

COORDENAS UTM (centro de parcela): X: 277273

4.- CLASIFICACION DE LA INDUSTRIA

La actividad principal de la industria se cataloga, según establece la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 93) como:

51350 Comercio al por mayor de productos del tabaco

La actividad principal de la industria se cataloga, según establece la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009) como:

4639 Comercio al por mayor, no especializado, de productos alimenticios, bebidas y tabaco

0163 Actividades de preparación posterior a la cosecha

La actividad está encuadrada dentro del apartado 4.4 del grupo 4) INDUSTRIA ENERGÉTICA, del anexo II del Decreto 81/2011: "Instalaciones de cogeneración, calderas, hornos, generadores de vapor o cualquier otro equipamiento o instalación de combustión existente en una industria, sea ésta o no su actividad principal; con una potencia térmica nominal de combustión igual o inferior a 50 MW y superior a 2 MW". Como la potencia térmica nominal de las calderas de biomasa es de **5.81 MW**, será necesario solicitar la Autorización Ambiental Unificada.

La actividad está clasificada como **PROCESOS INDUSTRIALES CON COMBUSTIÓN, "Calderas de combustión de Potencia Térmica Nominal ≤ 20 MWt y $> 2,3$ MWt"** en el grupo B Código **03 01 03 02** según el Anexo "Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera CAPCA-2010", del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Esto es debido a que la potencia térmica nominal de las calderas de biomasa, para la producción de agua caliente es de **5.81 MW**.

La actividad no está encuadrada dentro de ningún Anexo del Decreto 54/2011 y se realiza sobre suelo industrial, por lo que no será necesaria la elaboración y presentación del Estudio de Impacto ambiental ordinario o abreviado.

Además, como el suelo donde se ubica la planta de curado de tabaco está clasificado como urbano de uso industrial, no es necesario solicitar calificación urbanística de los terrenos.

5.- EDIFICACIONES.

La edificación industrial, tal y como se describe en el conjunto de planos del Proyecto, consiste en:

- una nave a dos aguas para combustible y calderas de dimensiones 19,1 x 25,45 m
- un conjunto de 48 secaderos modulares, divididos en 2 baterías de 16 uds y 2 de 8 uds.
- una ampliación de nave existentes con un nuevo cuerpo a dos aguas que se desarrolla de forma lineal en un solo nivel de dimensiones 44,5 x 20,0 m

El recinto posee un acceso principal desde la Ctra. Jarandilla, 20.

Los accesos comunican directamente el espacio público con los espacios interiores de recepción y circulación.

La parcela y la nueva planta cuentan con espacios libres exteriores suficientes que hacen permisiva la evacuación de la misma.

Cuadro de Superficies

DEPENDENCIAS	NAVE	EXTERIOR
Ampliación de la Nave de clasificación y recepción	1.102,36 m ²	
Nave de biomasa y calderas:		
• Almacén biomasa	283,60 m ²	
• Sala calderas	203,09 m ²	
16 secaderos	723,60 m ²	
16 secaderos	723,60 m ²	
8 secaderos	362,36 m ²	
8 secaderos	362,36 m ²	
Nueva área de circulación		2.947,58 m ²
Total superficie útil	3.572,92 m ²	
Total superficie construida local	3.760,97 m ²	2.947,58 m ²
Total superficie construida	6.708,55 m ²	

6.- EQUIPAMIENTO

La actuación propuesta para dar respuesta al programa de necesidades plantea una solución modular, con 3 volúmenes/zonas diferenciadas en los lugares indicados en planos:

- Por un lado, el conjunto de 48 SECADEROS divididos en 2 bloques de secado de 16 secaderos/ud y otros 2 bloques de secado de 8 secaderos/ud. Este conjunto de secaderos se desarrolla sobre una superficie situada dentro de los límites de la parcela y que deberá ser preparada con una capa de relleno de zahorra compactada y una losa de hormigón armado como capa superior y que se realizará al efecto dentro del alcance de este proyecto.

- En segundo lugar, una nave para ubicar las INSTALACIONES TÉRMICAS, situada junto a la nave de calderas de la primera fase, con dos estancias separadas con las siguientes funciones:

o Una como SALA DE MÁQUINAS donde se ubicarán los siguientes equipos:

- 2 calderas 1,5 Mcal y 1 caldera de 2,0 Mcal para el suministro térmico a los intercambiadores aire-agua de los secadores, mediante el calentamiento de agua que se transportará hasta cada uno de los secaderos a través del correspondiente circuito cerrado de aguas.
- Bombas de recirculación de agua caliente, con sus correspondientes equipos de alvulería (de corte y antirretorno) y manguitos antivibratorios, que impulsan el agua hasta la red hidráulica exterior que lleva el agua hasta la zona de secaderos.
- 1 compresor de aire que abastecerá también de aire comprimido a los accionamientos hidráulicos de los secaderos, y que será conducido mediante la correspondiente red de tuberías en paralelo al circuito de agua hasta los citados secaderos.
- Cuadros eléctricos para suministro eléctrico, tanto de los equipos principales como los auxiliares de la nave (iluminación y tomas de enchufes), así como equipos de control para el correcto funcionamiento de las calderas.

o Y otra como zona de ALMACENAMIENTO DE BIOMASA Y ABASTECIMIENTO de ésta a las calderas.

- La ampliación una nave de almacén de tabaco existente, con objeto de habilitar zonas para RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN de la hoja de tabaco. El nuevo cuerpo que ampliará la nave, se destinará a espacio para carga y descarga del tabaco, así como nuevas zonas de almacenamiento del tabaco envasado. De esta forma, se despejarán zonas en la nave actual (que actualmente se destinan a almacenamiento) con objeto de colocar 1 máquinas de llenado de contenedores y otra de selección.

- Por último, se acometerá el saneado y preparación de los terrenos circundantes a los espacios citados en los puntos anteriores con objeto de habilitarlos para la CIRCULACIÓN de vehículos de transporte interno y externo y maquinaria de uso específico para la realización de las tareas de transporte de material desde el almacén hasta los secaderos y viceversa, así como para las tareas de recepción de material y de biocombustible.

7.- PROCESO PRODUCTIVO.

En la industria de secado de tabaco es transformar 5600 t. de tabaco verde, para alcanzar una producción de aproximadamente 800 t. de tabaco seco al año, para lo cual se va a disponer de 48 secaderos de tabaco.

En el proceso de secado de tabaco podemos observar distintas fases:

1º Recolección y transporte.

El tabaco será recolectado en estado óptimo de maduración y será transportado a través de remolques hasta la planta de secado de tabaco para que sea procesado inmediatamente después de la recolección.

2º Recepción y descarga del tabaco en verde.

Los camiones que transportan el tabaco situarán el remolque donde llevan el tabaco en la plataforma basculante ubicado a la entrada de la zona de producción. Cada remolque tiene una capacidad aproximada de 4.000, de tal manera que se pueden llenar unos 5 contenedores. La plataforma bascula el remolque de tal manera que todo el tabaco en verde es descargado sobre un transportador de cadena con paletas que introduce el tabaco en la industria. Desde este transportador el tabaco es conducido hasta otro transportador de banda textil que a su vez descarga el tabaco sobre otro transportador de banda textil.

3º Llenado de contenedores.

Desde el transportador de banda textil el tabaco es descargado finalmente en los contenedores hasta que se alcanza un peso de aproximadamente 800-850 kg. Cada contenedor tiene unas dimensiones de 3.200x1.800x800 mm., 5 filas de pinchos, separador central, suelo descubierto y 4 ruedas de hierro de Ø125 mm. Para el llenado de los contenedores se utiliza un cajón pivotante que es accionado mediante un motorreductor que permite ajustar la inclinación del transportador en todo momento.

Previo al llenado de los contenedores, se va a instalar un sistema volcador de contenedores. Para ello, el contenedor vacío es colocado con carretillas en la zona de carga, que tiene un sistema hidráulico que vuelca el contenedor colocándolo horizontalmente, posteriormente mediante transportadores de banda es desplazado hasta la zona de carga de tabaco que incluye una báscula que para el sistema pivotante cuando alcanza un peso de aproximadamente 800 kg. Una vez que el contenedor está lleno es

desplazado mediante transportadores de banda y volcado nuevamente a través de un sistema hidráulico para colocar el contenedor en posición vertical.

Una vez que el contenedor está en posición vertical los operarios colocarán 100 pinchos en las 5 filas del mismo (20 por fila), así se evita que el tabaco caiga al suelo durante sus transportes y por la pérdida de peso durante el secado.

4° Carga de secaderos.

Los contenedores ya estarían preparados para ser transportados con carretillas hasta el secadero correspondiente, de tal manera que en cada uno de ellos caben 12 contenedores, por lo que la capacidad de cada secadero es de aproximadamente 9600 kg. de tabaco verde. Los secaderos tienen unas dimensiones de 10.000x3.200x3.000 mm. y en su interior se va a producir el curado y secado del tabaco en verde.

El curado del tabaco Virginia consiste en el proceso de secado o pérdida de agua de tabaco en condiciones controladas de humedad y temperatura, a fin de que los cambios químicos y bioquímicos se produzcan del modo más apropiado para conseguir la máxima calidad del tabaco.

Este proceso se produce en un ciclo de 7-8 días, de tal manera que en el interior del secadero se hace circular aire caliente que produce el secado del tabaco.

Para el secado del tabaco se utilizan calderas de biomasa que suministran agua caliente a la zona trasera de los secaderos, donde un ventilador axial succiona aire frío y lo hace pasar a través de un intercambiador por donde se hace circular el agua caliente procedente de las calderas. Al pasar el aire frío por el serpentín el agua se calienta y pasa al interior del secadero por debajo de los contenedores, creando una corriente de aire que asciende al techo del secadero (conforme se va enfriando) y finalmente se enfría, de tal manera que la humedad sobrante sale del secadero a través de unas trampillas automáticas.

5° Descarga de secaderos.

A los ocho días y una vez que el tabaco se ha secado y tiene una humedad óptima (16-17%) se procede a vaciar el secadero con las carretillas y son llevados a la línea de selección, prensado y empaquetado.

6° Selección.

Las carretillas llevan el contenedor con tabaco seco hasta una plataforma para descarga de cajones que tiene una pequeña tolva donde se descarga el tabaco y se canaliza a una cinta que termina en un transportador de banda y finalmente en un transportador oscilante de doble fondo para separar la arena del tabaco. Finalmente el tabaco llega a un transportador de 5.500 mm. de longitud donde varias operarias seleccionan el tabaco, eliminando aquel que no presenta unas buenas condiciones de secado, ramas, restos, etc.

7° Prensado.

El tabaco pasa de la selección a un elevador de banda de 8 metros que desemboca en una tolva de pesaje con apertura de descarga pasa por otro transportador donde se ubican las cajas vacías que se van llenando y prensado hasta que alcanzan un peso de 120 kg. Una vez que el tabaco es prensado se fleja.

8° Almacén.

El almacenamiento del tabaco seco se llevará a cabo en una dependencia de 900 m².

9° Expedición.

La última fase de proceso productivo sería la expedición del producto almacenado en camiones.

8.- CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN. MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS OBTENIDOS.

Para la ampliación de la actividad se estima:

- o El consumo medio de biomasa en 1,40 kilos de orujo por cada kilo de tabaco seco.
- o El volumen de tabaco seco anual será de: 48 secaderos × 12,50 semanas × 1.500 kilos secadero y semana = 900.000,00 kilos de tabaco seco.
- o El aumento de potencia eléctrica contratada será del orden de 700 kW; sabiendo que el número de días que estará dada de alta la instalación es de 95 días.
- o Existe un consumo de agua directamente relacionada con la actividad. El agua consumida irá prevista para la humectación de cada secadero que es de 200 litros por semana, así pues, el consumo anual será de: 200 litro/secadero y semana × 48 secaderos × 12,50 semanas = 120.000 litros = 120 m³.

El producto obtenido, después del proceso de curado es tabaco “seco”, de color más o menos amarillo, con una humedad entre el 16 y el 18% y con una serie de características que varían según la situación que ocupaba la hoja en la planta, es:

1.- Hojas del primer piso.

Símbolo: P. Nombre: primings. Características: hojas de la parte inferior de la planta, de forma ancha y punta redondeada, de color claro o pálido, de cuerpo fino o delgado, maduras prematuramente y sabor neutro.

2.- Hojas del segundo piso.

Símbolo: X. Nombre: lugs. Características: hojas de la parte media inferior de la planta, de más color que las P, limpias, de cuerpo fino a medio, sedosas o con grano, maduras y de sabor suave.

3.- Hojas del tercer piso.

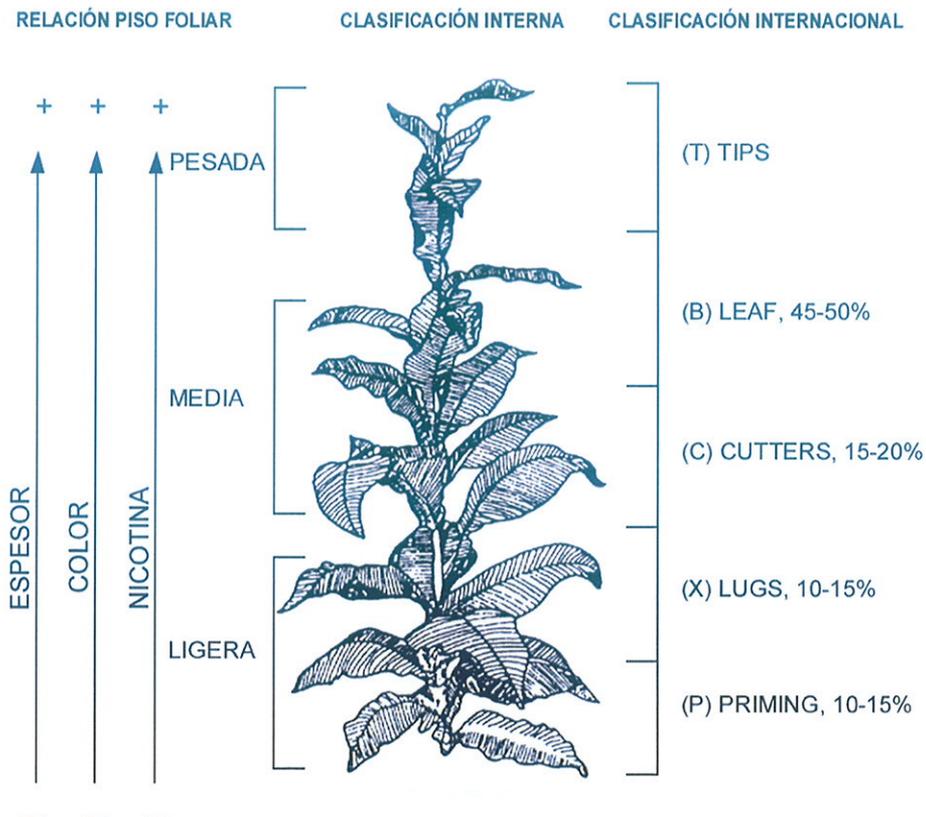
Símbolo: C. Nombre: cutres. Características: hojas de la parte media o media superior de la planta, de forma ancha y longitud superior a 40 cm, de color característico de la variedad, de cuerpo fino a medio, con tejido fino a granulado, maduras y con sabor de suave a aromático.

4.- Hojas del cuarto piso.

Símbolo: B. Nombre: leaf. Características: hojas de la parte media superior de la planta, con forma más estrecha que las C, terminada en punta, de color característico de la variedad, con más cuerpo que las C, maduras, de tejido fino y con sabor de aromático a fuerte.

5.- Hojas del quinto piso.

Símbolo: T. Nombre: tips. Características: hojas de la parte superior de la planta, de forma estrecha y puntiaguda, color de la variedad, con menos de 40 cm de longitud, con mucho cuerpo, maduras y con sabor fuerte.



9.- EMISIONES, VERTIDOS Y RESIDUOS.

- Emisiones a la atmósfera. En el complejo industrial existirán 2 focos de emisión de contaminantes atmosféricos (calderas de biomasa).
- Ruidos. Se justifica que debido a la atenuación por la distancia se cumple con la legislación de aplicación.
- En Proyecto Básico se adjunta Estudio de Ruidos y Vibraciones que justifica el cumplimiento con la normativa actual vigente.
- Vertidos.

La red de saneamiento del complejo industrial estará formada por:

- Red de aguas pluviales: estas aguas se consideran limpias, por lo que se conducirán a través de canalones, bajantes y tuberías de PVC de diversos diámetros a la red de saneamiento municipal existente en el polígono.
- Red de aguas fecales procedentes de los servicios higiénicos: estas aguas se conducirán hasta una estación depuradora de oxidación total completamente estanca y dimensionada para poder asimilar el máximo caudal de vertido, es decir, que no se producirá ningún tipo de vertido al terreno. Los aseos de las oficinas contarán con su propia fosa estanca, mientras que los vestuarios dispondrán de otra fosa estanca. Los lodos que se generen en las dos fosas serán gestionados por gestor autorizado.
- Red de aguas residuales industriales, procedentes de aguas de limpieza de instalaciones y equipos, serán conducidos a través de sumideros y tuberías de saneamiento de PVC de diversos diámetros al saneamiento existente en el polígono. Hay que tener en cuenta que la contaminación de estas aguas es prácticamente nula, por lo que cumplirá con los límites de vertido dictados por las Normas Subsidiarias de Talayuela.

Los focos de vertido con los que cuenta la fábrica son:

- Canalones y bajantes de cubiertas.
- Agua de condensación en la zona de secaderos.
- Limpieza de instalaciones.
- Aseos y vestuarios.

10.- ALTERNATIVAS Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

Las decisiones adoptadas han obedecido a criterios de calidad, de mercado, de optimización en la utilización de recursos y de respeto al medio ambiente.

11.- IMPACTO AMBIENTAL

En el Proyecto Básico se analiza este aspecto.

12.- PRESUPUESTO

El presupuesto total de ejecución de la obra, así como los equipos e instalaciones necesarias asciende a un total de **2.068.519,94 €**.

Talayuela, Febrero de 2014
El ingeniero Agrónomo.



Fdo.: Rubén Martín Ramos

