

**PROYECTO BÁSICO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN
AMBIENTAL UNIFICADA PARA CENTRO DE CURADO DE TABACO
EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE RIOLOBOS (CÁCERES)**

RESUMEN NO TÉCNICO



Peticionario: UNIÓN DE AGRICULTORES DE RIOLOBOS, S.C.L. (UNAGRI)

Polígono EGIDO PATERO, s/n

Riolobos (Cáceres)

C.I.F.: F-10171098

**Autor: Rufino Ovejero García
Ingeniero Agrónomo
Colegiado nº 601**



Mérida, julio de 2.013

ÍNDICE

1. OBJETO	1
2. TITULAR.....	1
3. EMPLAZAMIENTO.....	1
4. ACCESO	2
5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	2
6. PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....	3
7. EDIFICACIONES	3
8. EQUIPAMIENTO	3
9. INSTALACIONES.....	5
10. PROCESO PRODUCTIVO	5
11. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO	8
12. MATERIAS PRIMAS. MATERIAS AUXILIARES	9
13. BALANCE DE AGUA	9
14. ENERGÍA ELÉCTRICA	9
15. EMISIONES, VERTIDOS Y RESIDUOS.....	9
16. ALTERNATIVAS Y MEJORAS TÉCNICAS DISPONIBLES	10
17. IMPACTO AMBIENTAL.....	10
18. PRESUPUESTO	10



1. OBJETO

El objeto del complejo industrial, de acuerdo con el programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad para la redacción del presente Proyecto Básico, es ampliar el número de secaderos para poder transformar 5.460.000 kg. de tabaco Virginia, y alcanzar una producción de aproximadamente 780.000 kg. de tabaco seco por campaña (3 meses), para lo cual se va a disponer de un total de 48 secaderos de tabaco. Para llevar a cabo el secado de tabaco se van utilizar las calderas de biomasa existentes en el centro de curado, por lo que no es necesario ampliar o instalar calderas adicionales para la generación de energía térmica.

El uso característico será el Industrial. Otro uso previsto es el Administrativo, vinculado a la propia actividad industrial, ya que se dispone de una dependencia para oficinas.

2. TITULAR

Promotor: **UNIÓN DE AGRICULTORES DE RIOLOBOS, SDAD. COOP. (UNAGRI, S.C.L.)**

Domicilio Social: **Avenida de Plasencia, s/n - C.P.: 10693 – Riobobos - (Cáceres).**

C.I.F.: **F-10171098**

3. EMPLAZAMIENTO

Término Municipal: Riobobos

Polígono: 7

Parcela: 84 (Polígono "Egido Patero").

La industria se localiza en el Polígono Egido Patero, s/n, en el término municipal de Riobobos (Cáceres). La referencia catastral de la parcela matriz donde se ubica la actividad es **10158A007000840000UQ.**

La superficie que ocupa el total de la parcela matriz es de 35.770 m², es decir, 3,5770 ha. Sin embargo, esta parcela matriz se segregó en dos parcelas, de tal manera que UNAGRI, S.C.L. compró una de las parcelas que resultaron de la segregación de la parcela matriz.

El centro de secado ocupa una parte de la parcela matriz en forma triangular, con una superficie total de 15.229 m². La otra parcela resultante de la segregación tiene una superficie total de 20.541 m².

La actividad se encuentra en una zona sin otras actividades industriales en sus proximidades, ya que se trata de una zona de regadío, sobre un terreno clasificado como Suelo No Urbanizable Común.

4. ACCESO

La parcela objeto del proyecto limita al norte de la industria con una vía de acceso a través de un camino, que se utilizará también como evacuación.

5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en un centro de curado y secado de tabaco, utilizando biomasa como combustible para la generación de energía térmica.

- La actividad está clasificada con el **CNAE 1600**: industria del tabaco, según el CNAE-2010.

- 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 **5,80 MW**, será necesario solicitar Autorización Ambiental Unificada. El centro de curado y secado cuenta con AAU cuyo Expediente es **AAU 12/060**. Como se va a llevar a cabo una ampliación del número de secaderos, es necesario realizar una modificación sustancial de la autorización ambiental unificada cuyo Expediente es **AAU 13/171**.

- La actividad está clasificada como **PROCESOS INDUSTRIALES CON COMBUSTIÓN**, "**Calderas de combustión de Potencia Térmica Nominal $\leq 20 \text{ MW}_t$ y $> 2,3 \text{ MW}_t$** " 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 **5,80 MW**.

- La actividad no está encuadrada dentro de ningún anexo del Decreto 54/2011, por lo que no será necesaria la elaboración y presentación de Estudio de impacto ambiental ordinario o abreviado.

- Además, como el suelo donde se ubica la planta de curado y secado de tabaco está clasificado como suelo no urbanizable común, se ha solicitado calificación urbanística a la Dirección General de Transportes, Ordenación del Territorio y Urbanismo. La planta de curado de tabaco cuenta con Calificación Urbanística con Expediente **10/040/CC**.

6. PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Actualmente existen varias edificaciones en la parcela donde se va a ubicar la actividad.

Se estima que la ejecución de la ampliación de la industria de secado, incluida obra civil, estructura, instalaciones y equipos se va a realizar en 2 meses, mientras que la puesta en funcionamiento se estima en un mes una vez terminada la totalidad de la obra una vez sean concedidas las preceptivas licencias municipales.

7. EDIFICACIONES

La superficie de las edificaciones, tras la ampliación, en la parcela son las siguientes:

EDIFICIO	Superficie Útil (m ²)	Superficie Construida (m ²)	Superficie Ocupada (m ²)	DEPENDENCIA	Superficie Útil (m ²)
EDIFICIO PRINCIPAL	1.691,90	1.700,00	1.700,00	Hall	27,93
				Despacho	15,84
				Vestuario Masculino	19,02
				Vestuario Femenino	13,58
				Nave Principal	1.615,53
EDIFICIO DE SECADO	2.215,58	2.306,70	2.306,70	Pasillo de carga Secaderos	588,60
				Batería de Secaderos I	776,63
				Batería de Secaderos II	776,63
				Sala de Cuadros B.T. I	36,86
				Sala de Cuadros B.T. II	36,86
AMPLIACIÓN EDIFICIO DE SECADO	502,40	530,56	530,56	Batería de Secaderos III	251,20
				Batería de Secaderos IV	251,20
SALA DE CALDERAS	224,59	237,16	237,16	Sala de Calderas	224,59
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	10,00	10,61	10,61	Centro de Transformación	10,00
TOTAL	4.644,47	4.785,03	4.785,03		

8. EQUIPAMIENTO

Sección A.- RECEPCIÓN Y LLENADO DE TABACO EN VERDE

- 🔧 ITEM A.1: Plataforma basculante de descarga.
- 🔧 ITEM A.2: Transportador alimentador de cadena con paletas.

- ✚ ITEM A.3: Transportador de banda textil con paletas TBT 2000-4.
- ✚ ITEM A.4: Transportador de banda textil con paletas TBT 2000-4.
- ✚ ITEM A.5: Transportador de banda textil con paletas TBT 1600-3.5.
- ✚ ITEM A.6: Sistema pivotante de llenado de contenedores.
- ✚ ITEM A.7: Sistema volcador de contenedores.
- ✚ ITEM A.8: Cuadro eléctrico de mando y protección.

Sección B.- SECADO DE TABACO EN VERDE

- ✚ ÍTEM B.1: 48 Secaderos de tabaco con capacidad para 12 contenedores/secadero.
- ✚ ÍTEM B.2: Contenedores.
- ✚ ÍTEM B.3: Cuadro de control para secaderos.

Sección C.- SELECCIÓN, PRENSADO Y EMPAQUETADO DE TABACO SECO

- ✚ ITEM C.1: Plataforma para descarga de cajones de tabaco seco (Descarga de tabaco seco).
- ✚ ITEM C.2: Transportador de banda Modelo TBT 1200-6 (Alimentador de descarga).
- ✚ ITEM C.3: Transportador oscilante Modelo TOS 1200-3 (Desarenado).
- ✚ ITEM C.4: Transportador de banda Modelo TBC 1200-4+1.5 (Mesa de selección).
- ✚ ITEM C.5: Transportador de banda Modelo TBC 1200-8 (Transporte a tolva de pesaje).
- ✚ ITEM C.6: Tolva de pesaje con apertura de descarga (Pesaje).
- ✚ ITEM C.7: Transportador de banda Modelo TBC 1000-8 (Transporte a prensa).
- ✚ ITEM C.8: Prensa con tubo de acumulación móvil y fijo (Prensado).
- ✚ ITEM C.9: Cuadro de mando y protección.

Sección D.- EQUIPOS AUXILIARES

Esta sección se refiere a los equipos auxiliares.

- ✚ ITEM D.1: Calderas de biomasa de agua caliente de 2,9 MW cada una.
- ✚ ITEM D.2: Instalación de biomasa para calderas
- ✚ ITEM D.3: Equipos de transportes internos: Carretillas.
- ✚ ITEM D.4: Equipos de procesado de información.
- ✚ ITEM D.5: Báscula puente de 60.000 kg. de capacidad.
- ✚ ITEM D.6: Grupo de presión vertical.
- ✚ ITEM D.7: Depuradora compacta de aguas residuales.
- ✚ ITEM D.8: Equipos informáticos.
- ✚ ITEM D.9: Alimentación y dosificación con astillas de las calderas existentes.

9. INSTALACIONES

- A) Traídas y acometidas de servicios
- B) Instalación suministro agua potable industrial
- C) Instalación de baja tensión
- D) Instalación de suministro de agua caliente
- E) Instalación contra incendios
- F) Instalación de energía solar térmica

10. PROCESO PRODUCTIVO

En la industria de secado de tabaco se pretende transformar 5.460.000 kg. de tabaco verde, para alcanzar una producción de aproximadamente 780.000 kg 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 tractores 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.

4º 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 10 contenedores, por lo que la capacidad de cada secadero es de aproximadamente 80.000 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.

5º 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.

6º 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.

7º 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.

8º Almacén.

El almacenamiento del tabaco seco se llevará a cabo en una dependencia de 629 m² en cajas de cartón de dimensiones 1200x800 mm., de tal manera que la capacidad del almacén será de 216 cajas en planta (3 hileras de 72 cajas con dos pasillos intermedios). Como el almacenamiento se va a realizar hasta 6 alturas la capacidad de almacenamiento total será de 1.296 cajas, de tal manera que la capacidad de almacenamiento de tabaco seco de la planta será de 155.520 kg.

Esta capacidad de almacenamiento supone un **38,88%** de la producción anual. Lógicamente durante la campaña se va a proceder a la expedición del producto en camiones hasta las plantas de transformación, de tal manera que el almacén tiene capacidad suficiente para la producción anual de campaña.

A modo de resumen la capacidad de almacenamiento se justifica en la siguiente tabla:

PRODUCTO	CAPACIDAD ALMACÉN	ALTURA MÁXIMA	TOTAL CAJAS	CAPACIDAD /CAJA	CAPACIDAD TOTAL ALMACÉN
Tabaco seco	240 cajas	6 alturas	1.440 cajas	120 kg/caja	172.800 kg
TOTAL					172.800 kg

9º Expedición.

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

11. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y DE PRODUCTO TERMINADO

Los datos de producción, aportados por el promotor, de la industria objeto de Proyecto son los que a continuación indicamos:

MATERIA PRIMA NECESARIA	Campaña	Tm/mes	Tm/año
Tabaco en verde Virginia	3 meses	1.820	5.460
TOTAL (Tm)		1.820	5.460

PRODUCTO FINAL	Rendimiento (%)	Tm/mes	Tm/año
Tabaco seco y curado	12,5	260	780
TOTAL (Tm)		260	780

El total de la producción se comercializa envasado en cajas de cartón con una capacidad de 120 kg/caja.

La producción de producto acabado de la planta de secado de tabaco será de aproximadamente 780.000 kg/año, como la actividad de secado de tabaco es estacional y dura 90 días aproximadamente, la capacidad productiva diaria será de **8,67 t/día**.

El almacenamiento del tabaco seco se llevará a cabo en una dependencia en cajas de cartón de dimensiones 1200x800 mm., de tal manera que la capacidad del almacén será de 240 cajas en planta. Como el almacenamiento se va a realizar hasta 6 alturas la capacidad de almacenamiento total será de 1.440 cajas, de tal manera que la capacidad de almacenamiento de tabaco seco de la planta será de 172.800 kg.

Esta capacidad de almacenamiento supone un **22,15%** de la producción anual. Lógicamente durante la campaña se va a proceder a la expedición del producto en camiones hasta las plantas de transformación, de tal manera que el almacén tiene capacidad suficiente para la producción anual de campaña.

A modo de resumen la capacidad de almacenamiento se justifica en la siguiente tabla:

PRODUCTO	CAPACIDAD ALMACÉN	ALTURA MÁXIMA	TOTAL CAJAS	CAPACIDAD /CAJA	CAPACIDAD TOTAL ALMACÉN
Tabaco seco	240 cajas	6 alturas	1.440 cajas	120 kg/caja	172.800 kg
TOTAL					172.800 kg

12. MATERIAS PRIMAS. MATERIAS AUXILIARES

- MATERIA PRIMA: Tabaco en verde Virginia.
- MATERIAS AUXILIARES: Cajas de cartón, etiquetas, flejes.

13. BALANCE DE AGUA

- Consumo de agua: **190.500 l/año = 190,5 m³/año**
- Vertido de agua: **48.832 l/año = 48,83 m³/año**

14. ENERGÍA ELÉCTRICA

- Potencia instalada: **410,20 kW**
- Consumo energético: **228.320 kWh/año**

15. 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.

La red de saneamiento de la planta de secado de tabaco está formada por varias redes diferentes:

- 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 existente en la parcela.
- Red de aguas fecales procedentes de los servicios higiénicos: estas aguas se conducirán a través de tuberías hasta una depuradora compacta de oxidación total, de tal manera, que no se producirá ningún tipo de vertido al terreno. El vertido, una vez oxidado será evacuado al punto de vertido autorizado por Confederación Hidrográfica.
- Red de aguas residuales: no se prevén aguas residuales de proceso distintas a las aguas de limpieza de equipos e instalaciones o purgas del circuito de agua caliente de las calderas.

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.

16. 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.

17. IMPACTO AMBIENTAL

En el Proyecto Básico se analiza este aspecto.

18. PRESUPUESTO

El presupuesto total de ejecución de la ampliación del centro, así como los equipos e instalaciones necesarias asciende a un total de **299.000 €**.



Proyecto Básico de solicitud de Autorización Ambiental Unificada para centro de curado de tabaco, en el término municipal de Riobos (Cáceres).

RESUMEN NO TÉCNICO

PÁGINA 11

Mérida, julio de 2013

El Ingeniero Agrónomo.

Fdo.: Rufino Ovejero García

Colegiado nº 601