



Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 2012)
Madrid del 26 al 30 de noviembre de 2012



FACTORVERDE
soluciones en biomasa

ROBERTO DE ANTONIO - FACTORVERDE S.A.

CENTRO LOGISTICO BIOMASA FORESTAL: CTBF CORDUENTE



INDICE:

CENTRO LOGISTICO CTBF CORDUENTE: UNA EXPERIENCIA

REAL:

- DIMENSIONAMIENTO PREVIO
- EVOLUCION
- PROYECTO LOGISTICO
- PRINCIPALES LIMITACIONES
- QUE HACE FACTORVERDE

BF USO ELECTRICO: UNA EXPERIENCIA REAL



PARAMETROS GENERALES PROYECTO LOGISTICO CTBF (I)

ORIGEN Y CARACTERÍSTICAS BIOMASA:

- Restos de podas y aclareos: campañas prevención de incendios

POTENCIALIDAD:

- Muy variable / Susceptible de planificación con Servicios de Medio Natural de la JCCM

DISTRIBUCION ESPACIAL:

- Provincia de Guadalajara / Ampliable otras provincias

CARACTERISTICAS PRODUCTO:

- Granulometría: Longitud desde 0 a 3000 mm y Diámetros hasta madera comercial
- Estacionalidad: Diciembre-Junio

OPERACIONES NECESARIAS:

- Astillado o empacado en campo / Transporte específico

PARAMETROS GENERALES PROYECTO LOGISTICO CTBF (II)

REQUISITOS CLIENTE:

- 2 MW POTENCIA
- PRODUCCIÓN CONTINUADA 7.500 h
- DEMANDA ANUAL: 25.000 tm
- GRANULOMETRIA < 70 mm
- HUMEDAD: 20-40 %
- STOCK SEGURIDAD: 7.000 tm
- COORDINAR TODO EL PROCESO DE FORMA PERMANENTE CON LA ADMINISTRACIÓN Y AGENTES IMPLICADOS

EVOLUCION DEL PROYECTO LOGISTICO: CTBF CORDUENTE (no es fruto de un día)



EVOLUCION DEL PROYECTO LOGISTICO CTBF (I)

DISEÑOS Y DISCUSIONES INICIALES:

- Año 2006: reuniones con Iberinco – diseños y estudios preliminares

PRIMEROS MODELOS:

- Año 2007-2008: evaluación de requisitos a nivel modelo de negocio con Iberdrola Renovables-Desarrollo de Negocio
- Reuniones permanentes con Servicio Medio Natural-Guadalajara-JCCM

PRIMERA CAMPAÑA (piloto):

- Abril-Junio de 2008: recogida de 1.800 tm

SEGUNDA CAMPAÑA:

- Marzo-Agosto de 2009: recogida de 6.000 tm / 500 ha de convenio / 130 ha fuera de convenio

TERCERA CAMPAÑA:

- Febrero-Agosto de 2010: recogida de 14.000 tm / 1.100 ha de convenio



EVOLUCION DEL PROYECTO LOGISTICO CTBF (II)

CUARTA CAMPAÑA:

- Febrero-Agosto de 2011:

PREVISTO: 16.000 tm / 1.400 ha de convenio

REAL: 8.000 tm / 800 has

QUINTA CAMPAÑA:

- 0 tm de PREVENCIÓN Y LA PLANTA NO HA PARADOiiiiiiiiii



EVOLUCION DEL PROYECTO LOGISTICO CTBF (III)

RESUMEN GLOBAL HASTA HOY:

VALORIZADAS: más de 70.000 tm

ACTUACIONES PREVENTIVAS SOBRE MAS DE 4.500 has de
terreno forestal

ACTUALMENTE:

PLANIFICANDO ACTUACIONES PREVENTIVAS A RIESGO CON
AYUNTAMIENTOS Y PARTICULARES.



ESQUEMA GESTIÓN FORESTAL

ETAPA 1. SACA

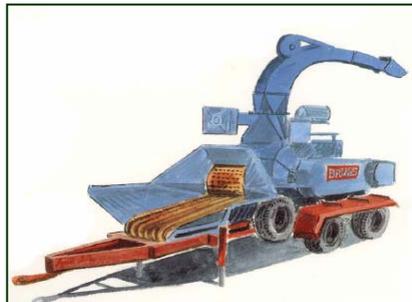


Acopio de biomasa forestal en montones – operación manual.



Desembosque con tractor forestal dotado de pulpo + contenedor. Transporte hasta cargadero.

ETAPA 2. ASTILLADO EN CARGADERO Y ALMACENAMIENTO

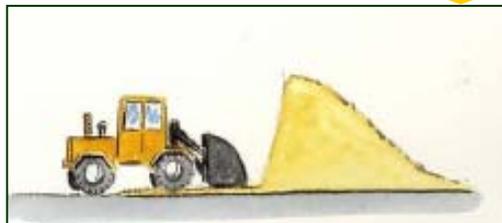


Descarga en cargadero y astillado en campo. Alimentación de trituradora con pala cargadora.

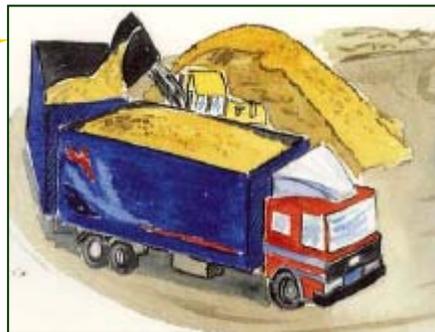


Gestión de montones en cargadero y volteo controlado con pala para favorecer secado natural.

ETAPA 3. CARGA DE CAMIONES Y TRANSPORTE A PLANTA

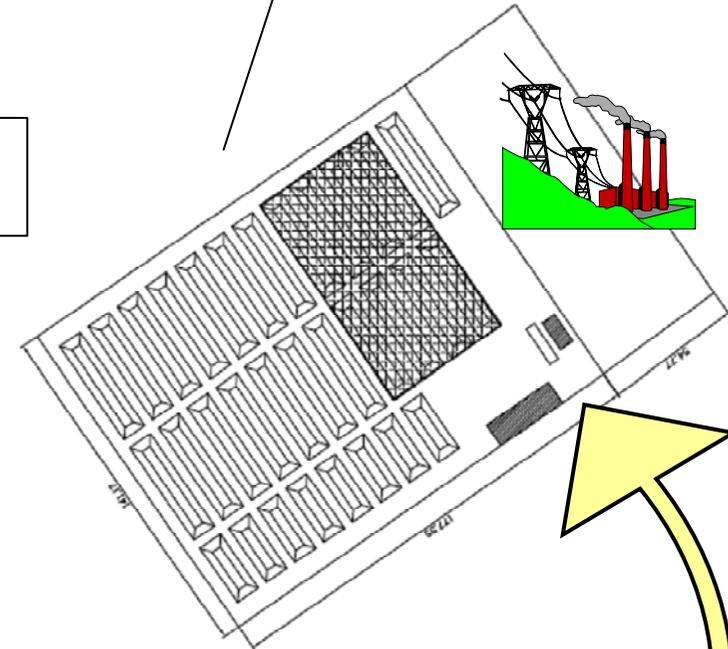


Carga de los camiones con pala cargadora.



Transporte del recurso astillado a planta en camiones porta-contenedores.

ETAPA 4. PESAJE EN PLANTA, DESCARGA Y GESTIÓN DE PILAS



1. Acopio de la biomasa en montones, desembosque y transporte a cargadero



2. Astillado en cargadero y almacenamiento



3. Transporte de astillas a centro logístico



PROCESO LOGISTICO



PROCESO LOGISTICO: PLANIFICACION

PLANIFICACION:

- PROPUESTA DE CAMPAÑA:
TAJOS/RETENES/INTENSIDAD ACTUACION-SERVICIO
MEDIO NATURAL
- REUNION DE COORDINACION: MEDIO
NATURAL/IBERDROLA/GEACAM/FACTORVERDE
- PRESELECCION DE TAJOS Y VISTA DE LOS MISMOS
- PROPUESTA FINAL DE TAJOS Y EMPLAZAMIENTOS
- INICIO DE LOS TRABAJOS DE LOGISTICA
- SEGUIMIENTO PERMANENTE DE LA EVOLUCION DE
LOS TRABAJOS
- REUNIONES DE SEGUIMIENTO

PROCESO LOGISTICO: PODAS Y ACLAREOS



PROCESO LOGISTICO: SACA A PIE DE PISTA



PROCESO LOGISTICO: FORMACION CARGADEROS



PROCESO LOGISTICO: TRITURACION



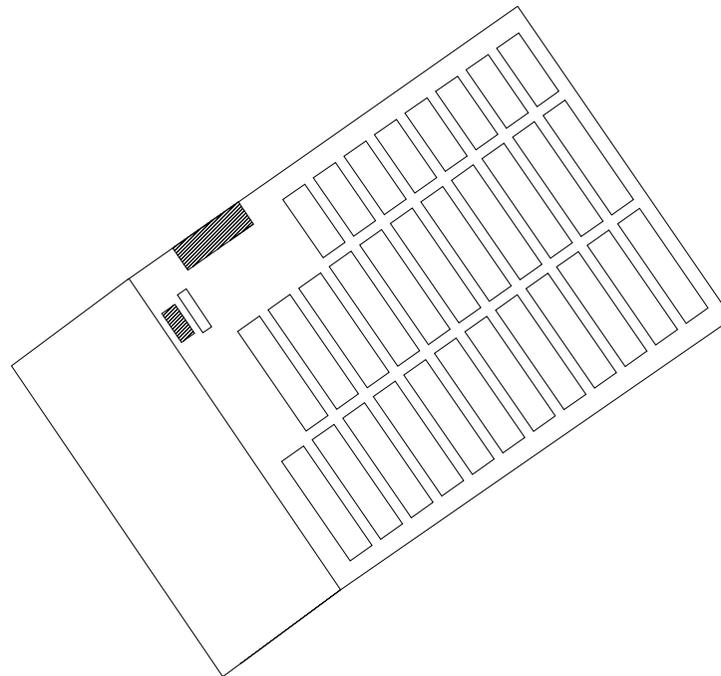
PROCESO LOGISTICO: TRITURACION



PROCESO LOGISTICO: CARGA Y TRANSPORTE



PROCESO LOGISTICO: GESTION ALMACEN



PROCESO LOGISTICO: CARGA Y TRANSPORTE A PLANTA CTBF



MEDIOS PROPIOS ACTUALMENTE EN CORDUENTE

PERSONAL PROPIO:

- UNO/DOS TITULADOS: CAMPO - PLANTA
- DE 10 A 12 OPERARIOS/CONDUCTORES

MEDIOS MATERIALES PROPIOS:

- TRES TRITURADORAS/ASTILLADORAS
- 8 CAMIONES: DOS EJES/TRES EJES/TRACTORAS
- 2 REMOLQUES+1 PISO MOVIL+2 BASCULANTES
- DOS PLATAFORMAS CON GRUA CABINADA
- 10 CONTENEDORES + 8 DE CENIZAS
- 3 APEROS ESPECIALES PODAS
- 2 PALAS CARGADORAS
- 1 TRACTOR

PRINCIPALES LIMITACIONES DEL PROYECTO



PRINCIPALES LIMITACIONES

DIFICULTADES ASOCIADAS AL ENTORNO Y COSTUMBRES:

- PROBLEMAS ACCESIBILIDAD TAJOS: ESTADO DE CAMINOS
- ESTADO DE LAS CARRETERAS Y DISTANCIAS A CUBRIR
- TEJIDO SOCIO-PRODUCTIVO: COMBUSTIBLE / TALLERES / MANO DE OBRA...
- FORMA/COSTUMBRES DE TRABAJO: CORTA-LIMPIA / HILERADO / TRITURACION SUELO O QUEMA
- BAJA INTENSIFICACION DE LA LIMPIAS
- INSEGURIDAD Y ROBOS
- CLIMATOLOGIA DE LA ZONA
- CALENDARIOS

PRINCIPALES LIMITACIONES



PRINCIPALES LIMITACIONES



PRINCIPALES LIMITACIONES



PRINCIPALES LIMITACIONES



PRINCIPALES LIMITACIONES



PRINCIPALES LIMITACIONES



PROYECTO LOGISTICO CTBF CORDUENTE: CONCLUSIONES

- PROYECTO VIVO: MEJORA CONTINUA DE PROCESOS
- SUPONE UNA AUTENTICA OPORTUNIDAD DE ENSAYO Y EXTRAPOLACION A OTRAS ZONAS
- SE HA AVANZADO ENORMEMENTE
- MEJORA DE LAS CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y ALIMENTACION A LA PLANTA
- DESARROLLAMOS UNA LABOR MUY POSITIVA SOCIAL Y ECOLOGICAMENTE DE LA QUE NOS SENTIMOS ORGULLOSOS
- DEBEMOS TRANSMITIR A LA SOCIEDAD LAS VENTAJAS DE ESTE TIPO DE PROYECTOS

¿Y FACTORVERDE que hace?



PRODUCTOS:

¡¡INCUBADORA!!

*CASI UNA
@EIBT@*

COMBUSTIBLES Y SERVICIOS:

BIOMASA PARA:

- CONTRATOS CTBF'S
- UGB'S PROPIAS

SERVICIOS LOGISTICA

INGENIERIA, DUE DILLIGENCES,...



ENERGIA Y PROMOCION:

ELECTRICA?:

- 30 MW

TERMICA:



Tribiom
Factor Verde



INNOVACION E I+D:

EN MARCHA

TIC AVANZA 2011:

- SMART METERING
- PLATAFORMAS LOGISTICAS

M. NETWORK:

- BIOVALD

ENISA

PENDIENTES:

- AVANZA 2012
- REINDUS
- FES CLIMA 2012
- IBEROEKA

Todo menos





o esto







FACTORVERDE
soluciones en biomasa

**FACTORVERDE S.A. Paraje Los Baldíos. Pol.508. 19341 Corduente
(Guadalajara)
www.factorverde.com**