

RESOLUCIÓN 520 DE 2007

(octubre 9)

Diario Oficial No. 46.778 de 11 de octubre de 2007

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

Por medio de la cual se establece el registro de proyectos de generación con el cual deben ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA,

en uso de las facultades legales, establecer el registro de proyectos de generación en el cual deberán registrarse todos los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional,

CONSIDERANDO:

Que como consecuencia de las disposiciones legales que regulan la materia energética, Ley 142 de 1994 y Ley 143 de 1994, se hace necesario que el Estado cuente con mecanismos ágiles que le permitan velar porque la actividad de atención de la demanda de energía eléctrica se desarrolle dentro de criterios de calidad, confiabilidad, oportunidad y costo.

Que como consecuencia de las disposiciones regulatorias de la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG-, relacionadas con el cargo por confiabilidad, Resolución 071 de 2006 y demás, se hace necesario para participar en el cargo por confiabilidad estar inscrito en el registro de proyectos de generación de la UPME al menos en la fase 2.

Que en cumplimiento de las recomendaciones establecidas en el documento CONPES 2763 del 15 de febrero de 1995 "Estrategias para el Desarrollo y la Expansión del Sector Eléctrico 1995-2007", y teniendo en cuenta que el desarrollo de proyectos de generación está permitido a diversos actores tanto públicos como privados, se hace necesario establecer por parte de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) un registro informativo de los proyectos de generación a ser ejecutados por los diferentes agentes, con el fin de contar con información para su proceso de planeamiento.

Que es necesario facilitar a la UPME el acceso a información técnica y económica confiable referente a los proyectos de generación con el fin de poder establecer diferentes alternativas de expansión en generación, en el Plan de Expansión de Referencia de Generación y Transmisión.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1o. Establecer el registro de proyectos de generación en el cual deberán registrarse todos los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional.

ARTÍCULO 2o. El registro lo podrá realizar cualquier persona natural o jurídica, el cual recibirá el nombre de promotor. El registro no tendrá costo.

ARTÍCULO 3o. Establecer para el registro, los formularios que se presentan en los anexos 1, 2 y 3 de la presente resolución.

ARTÍCULO 4o. <Artículo modificado por el artículo 1 de la Resolución 638 de 2007. El nuevo texto es el siguiente:>

ARTÍCULO 5o. <Artículo modificado por el artículo 1 de la Resolución 143 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:> El Registro tendrá un término de vencimiento, dependiendo de la fase del proyecto. Si, pasado ese término, el promotor no ha solicitado cambio de fase, no ha informado sobre cambios, o no ha confirmado que las condiciones de registro inicial se mantienen, el proyecto saldrá automáticamente del registro y cualquier certificación de la Upme carecerá de validez. Igualmente, el proyecto saldrá del registro cuando inicie la construcción.

Los siguientes son los periodos de vigencia en cada una de las fases:

ARTÍCULO 6o. Los diferentes proyectos podrán cambiar de fase, para lo cual, el promotor enviará a la UPME la documentación requerida de acuerdo con lo establecido en el artículo cuarto de esta resolución.

ARTÍCULO 7o. Para la inscripción del proyecto, se deberá entregar la información en copia dura y medio magnético.

ARTÍCULO 8o. La presente resolución rige a partir de su expedición y será publicada en *Diario Oficial* y en la página web de la UPME.

ARTÍCULO 9o. <Artículo adicionado por el artículo 3 de la Resolución 638 de 2007. El nuevo texto es el siguiente:> El registro podrá ser cedido a una entidad promotora diferente, a solicitud de la entidad promotora que inicialmente inscribió el proyecto en el Registro de Proyectos de Generación, para lo cual deberá adjuntar el Certificado vigente de constitución y gerencia de la entidad promotora ante la Cámara de Comercio en caso de que el promotor tenga domicilio en Colombia. Para sociedades con domicilio en el extranjero que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberán aportar el siguiente documento:

– Documento equivalente en el país de origen en donde se acredite legalmente su existencia y su representación (objeto, facultades del representante legal), con una vigencia de expedición no mayor a 90 días. Los cuales deberán presentarse debidamente traducidos al idioma español, consularizados y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia (artículo 259 del C. de P. Civil)

ARTÍCULO 10. <Artículo adicionado por el artículo 4 de la Resolución 638 de 2007. El nuevo texto es el siguiente:> Para el proceso de inscripción de un proyecto de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el sistema interconectado nacional en el registro de proyectos de generación, la UPME se tomará un máximo de treinta (30) días calendario, para expedir el certificado de registro en cualquiera de las fases, una vez sea completada toda la información requerida en los artículos 1o, 2o y 3o de esta resolución.

ARTÍCULO 11. FORMATOS PARA EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA. <Artículo adicionado por el artículo 2 de la Resolución 143 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:> Adicionar a la Resolución 0520 de octubre 9 de 2007, los siguientes Anexos: i) para el registro de proyectos de generación eléctrica con Fuentes No Convencionales de Energía, FNCE, los Anexos 1 y 2; y ii) para proyectos hidroeléctricos y termoeléctricos mayores a 1 MW, el Anexo 3 de la presente Resolución.

<Consultar los citados anexos directamente en la Resolución 143 de 2016>

Cópiese, publíquese y cúmplase.
Dada en Bogotá, D. C., a 9 de octubre de 2007.

El Director General,
CARLOS ARTURO FLÓREZ PIEDRAHÍTA.

ANEXO 1.
REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA.

<Anexo modificado por el artículo 2 de la Resolución 638 de 2007. Consultar el nuevo texto en el Anexo de la Resolución 638 de 2007>

<El texto original es el siguiente:>

PRIMERA FASE

A. INFORMACION GENERAL

B. CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO

Estudios Realizados

6. Capacidad estimada (MW)
7. Costo AOM fijo (US\$/kW)
8. Costo AOM variable (US\$/MWh)
9. Energía media estimada (GWh/año)
10. Posible(s) mercado(s) a atender
11. Costo total aproximado con impuestos vigentes [6]
(Millones de dólares vigentes a la fecha de la inscripción)
12. Posibles fuentes de financiación
13. Período de Ejecución
 - Preconstrucción (años)
 - Construcción (años)
14. Fecha estimada de entrada en operación

B. CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO

15. Fecha estimada de inicio de construcción
16. Posible punto de conexión a la red de transmisión (Nombre de S/E, transportador y nivel de tensión (kV)
17. Descripción de posible(s) impacto(s) ambiental(es) [7]
18. Número de expediente y fecha de inscripción ante Ministerio de Ambiente o Corporación

Autónoma Regional (señalar la entidad)

C. CARACTERISTICAS PARTICULARES PROYECTOS HIDROELECTRICOS

D. CARACTERISTICAS PARTICULARES PROYECTOS TERMoeLECTRICOS

**ANEXO 2.
REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA.**

<Anexo modificado por el artículo 2 de la Resolución 638 de 2007. Consultar el nuevo texto en el Anexo de la Resolución 638 de 2007>

<El texto original es el siguiente:>

SEGUNDA FASE

A. INFORMACION GENERAL

B. CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO

1. Estudios Realizados
 6. Capacidad a instalar (MW)
 7. Energía Media (GWh/año)
 8. Mercado(s) atendido(s)
- Departamento y tipo de cliente:
Comercializador, Industrial no regulado

B. CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO

C. CARACTERISTICAS PARTICULARES PROYECTOS TERMoeLECTRICOS

**FORMATO DE CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE PROYECTOS DE GENERACION
HIDRAULICA**

SEGUNDA FASE

A. PARAMETROS FISICOS

1. Nombre del río
2. Caudal medio del río (m³/s)
3. Caudal medio desviado de otras hoyas
4. Caudal medio en el proyecto
5. Area de captación (km²)
6. Grado de regulación del embalse
7. Volumen total del embalse (m³)
8. Cota máxima de operación del embalse (msnm)
9. Volumen útil del embalse (m³)
10. Cota mínima de operación del embalse (msnm)
11. Caída media neta (m)

12. Cota lecho río sitio de presa (msnm)

- Tipo de Presa

1. Altura (m)
2. Volumen (m³)
3. Cota de Cresta (msnm)
4. Longitud de corona (m)
5. Ancho de corona (m)

B. IMPACTO SOCIO AMBIENTAL

1. Área inundada (km²)
2. Población afectada
3. Carreteras a relocalizar (km)
4. Carreteras de acceso (km)
5. Línea de transmisión para construcción (km)

C. CASA DE MAQUINAS

-Turbinas y reguladores

1. Número y tipo
2. Caída: máxima (m), diseño (m), mínima (m)
3. Capacidad nominal (kW)
4. Eficiencia asumida (%)
5. Distancia entre grupos (m)

D. EQUIPOS ELECTRICOS PRINCIPALES

- Generador

1. Número – capacidad nominal total (MVA)
2. Tensión nominal (kV)
3. Factor de potencia nominal
4. Velocidad nominal (rpm)

- Transformadores de Planta

1. Número y tipo
2. Capacidad nominal (MVA) y tipo de Refrigeración
3. Relación de Transformación (kV)
4. Número de devanados
5. Características del enlace con casa de máquinas

E. TRANSMISION ASOCIADA AL PROYECTO

1. Punto de Conexión a la red de transmisión:

- Nombre del Transportador
- Nombre de la Subestación (indicar si es existente o no)
- Tipo y Configuración de la subestación
- Nivel de Tensión (kV)
- Número de módulos de línea
- Número de módulos de Transformación

2. Número de circuitos, Longitud (km) y nivel de tensión

**FORMATO DE CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE PROYECTOS DE GENERACION
TERMICA**

SEGUNDA FASE

A. OTRAS CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

1. Sistema de control ambiental

- Tipo
- Altura chimenea (m)
- Control de emisiones
- Sox
- Nox
- Cox
- 2. Capacidad instalada (MW)
- 3. Potencia servicios auxiliares (MW)
- 4. Consumo específico (MBTU/MWh)
- 5. Consumo de combustible (Ucomb/año)[16]
- 6. Energía neta producida (GWh/año)

B. INFORMACION GENERAL DE LA ZONA MINERA Y/O MINA ASOCIADA PARA LOS PROYECTOS A CARBON

- | | |
|--|--|
| 1. Tipo de explotación | Minería:
Cielo Abierto ____
Subterránea ____ |
| 2. Estado actual del desarrollo
Explotación | Incipiente ____
Regular ____
Excelente ____ |

3. Volumen de explotación (T/año)

C. CARACTERISTICAS GENERALES DEL CARBON

1. Transporte del camión a patios

- Camión (km)
- Cable aéreo (km)
- Ferrocarril (km)
- Otros (km)

2. Costos del combustible

- Nivel de precios
- Tasa de cambio
- Explotación (US\$/T)
- Transporte (US\$/T)
- Total (US\$/T)

3. Tipo de refrigeración

D. CARACTERISTICAS GENERALES DE OTROS COMBUSTIBLES

1. Poder calorífico (MBTU/Ucomb)

2. Costo del combustible

- Nivel de precios
- Tasa de cambio
- Costo Total (US\$/Ucomb)

E. EQUIPOS PRINCIPALES

- Generador de Vapor

1. Tipo
2. Eficiencia (%)
 - Turbina
 1. Tipo
 2. Número de unidades
 3. Capacidad (kW)
 4. Velocidad (rpm)
 5. Eficiencia (%)
 6. Consumo específico bruto turbogruppo (MBTU/MWh)
 - Generador
 1. Tipo
 2. Capacidad (MVA)
 4. Velocidad (rpm)
 5. Tensión (kV)
 6. Factor de potencia
 7. Relación de corto circuito
 - Transformador planta
 1. Número y tipo
 2. Capacidad nominal (MVA) y tipo de Refrigeración
 3. Relación de Transformación (kV)
 4. Número de devanados
 5. Características del enlace con casa de máquinas

**ANEXO 3.
REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
TERCERA FASE.**

<Anexo modificado por el artículo 2 de la Resolución 638 de 2007. Consultar el nuevo texto en el Anexo de la Resolución 638 de 2007>

<El texto original es el siguiente:>

A. INFORMACION GENERAL

1. Razón social de la Empresa Promotora
2. Número de NIT.
3. Dirección
4. Municipio y Departamento
5. Teléfono
- Fax
- E-Mail
6. Nombre del Proyecto
7. Nombre del Representante Legal
8. Nombre de quien Registre

B. CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO

Estudios Realizados

6. Mercado y cobertura

Departamento y tipo de cliente: Comercializador, Industrial no regulado, Bolsa de Energía

7. Capacidad a instalar (MW)
8. Energía Media (GWh/año)
9. Costo total con impuestos [23]
(Millones de dólares vigentes a la fecha de la inscripción)
10. Costo índice de Instalación (US\$/kW)
11. Costo Índice de Generación Media (US\$/MWh)
12. Costo AOM (US\$/kW)
13. Fuentes de Financiación y porcentaje
 - Nacional
 - Extranjero
15. Período de Ejecución
 - Preconstrucción (años)
 - Construcción (años)
16. Descripción de impacto(s) ambiental(es) [25]
17. Número de expediente y fecha de inscripción ante Ministerio de Ambiente o Corporación Autónoma Regional (señalar la entidad)
18. Fecha y número del auto por el cual el Ministerio de Ambiente o Corporación Autónoma Regional define términos de referencia para el D.A.A o del acto administrativo en el cual se establece que el proyecto no requiere licencia ambiental o fecha y número de radicado de la carta en la que se presenten las alternativas según lo establecido en el parágrafo 1o del artículo 4o de la presente resolución.
19. Fecha y número del auto por el cual el Ministerio de Ambiente o Corporación Autónoma Regional aprueba el D.A.A. y define términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.)
20. Fecha y número del auto por el cual el Ministerio de Ambiente o Corporación Autónoma Regional aprueba el E.I.A. y otorga la Licencia Ambiental.
21. Tiempo por el cual se otorga la Licencia Ambiental

C. CARACTERISTICAS PARTICULARES PROYECTOS TERMOELECTRICOS

1. Localización de la(s) fuente(s) de combustible
2. Consumo de Combustible
 - Carbón: T/año
 - Gas: MMC/año
 - ACPM: m3/año
 - Fuel Oil: m3/año
 - Otros: especificar unidades
3. Costo de Combustible (US\$/Ucomb)
Ucomb

Carbón: T
Gas: MPC
ACPM: m3
Fuel Oil: m3
Otros: especificar unidades

FORMATO DE CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE PROYECTOS DE GENERACION HIDRAULICA

TERCERA FASE

A. PARAMETROS FISICOS

1. Localización: Departamento
2. Caudal medio del río (m3/s)
3. Caudal medio desviado de otras hoyas (m3/s)
4. Caudal medio en el proyecto (m3/s)
5. Area de captación (km²)
6. Grado de regulación del embalse (%)
7. Volumen total del embalse (m3)
8. Cota máxima de operación del embalse (msnm)
9. Volumen útil del embalse (m3)
10. Cota mínima de operación del embalse (msnm)
11. Caída media neta (m)
12. Cota lecho río sitio de presa (msnm)

B. INFRAESTRUCTURA AFECTADA Y NECESARIA

1. Area inundada (km²)
2. Población desplazada
3. Carreteras a relocalizar (km)
4. Carreteras de acceso (km)
5. Línea de transmisión para construcción (km)

1. PRESA Y OBRAS ANEXAS

F. TRANSMISION ASOCIADA AL PROYECTO

1. SUBESTACIONES

- 1.1 Nombre del transportador
- 1.2 Nombre de la Subestación (Indicar si es existente o no)

- 1.3 Tipo y configuración [26] [27]
- 1.4 Nivel(es) de Tensión (kV)
- 1.5 Módulos de Línea, No. - Tensión nominal (kV)
- 1.6 Módulos de Transformación: No. - Tensión nominal (kV)
- 2. TRANSFORMACION Y COMPENSACION

- 2.1 Transformadores de potencia
 - Cantidad - Tipo (mono-trifásico)
 - Cantidad Devanados
 - Tensiones nominales devanados (kV)
 - Potencia devanados (MVA)
 - Tipos y etapas de refrigeración
 - Tipo cambiador de derivaciones
- 2.2 Autotransformadores de potencia
 - Cantidad - Tipo (mono - trifásico)
 - Cantidad Devanados
 - Tensiones nominales devanados (kV)
 - Tipo y etapas de refrigeración
 - Tipo cambiador de derivaciones
- 3. LINEAS DE TRANSMISION

- 3.1 Líneas a 230 kV,
 - Longitud (km)
 - Número de circuitos
- 3.2 Líneas a 500 kV
 - Longitud (km)
 - Número de circuitos
- 3.3 Líneas a 115 kV,
 - Longitud
 - Número de circuitos (km)

G. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS PREDOMINANTES (Descripción)

H. CARACTERISTICAS ESPECIALES Y/O OBSERVACIONES

FORMATO DE CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE PROYECTOS DE GENERACION TERMICA

TERCERA FASE

A. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

- 1. Ubicación
 - Boca de Mina o de Pozo (MW netos)
 - Otro sitio (MW netos)
- 2. Altura sobre el nivel del mar (msnm)
- 3. Temperatura ambiente (oC)
- 4. Línea de Transmisión para construcción
 - Longitud

- Tensión - No. de circuitos
- 5. Sistema de control ambiental
 - Tipo
 - Control de emisiones
 - SOx
 - NOx
 - COx
- 6. Capacidad instalada bruta (MW)
- 7. Capacidad instalada neta (MW)
- 8. Potencia servicios auxiliares (MW)
- 9. Consumo específico (MBTU/MWh)
- 10. Consumo de combustible (Ucomb/año)
- 11. Energía neta producida (GWh/año)

B. CARACTERISTICAS APLICABLES A PROYECTOS TERMoeLECTRICOS A CARBON

1. INFORMACION GENERAL SOBRE LA MINA

- 1.1 Entidad responsable
- 1.3 Estado actual del desarrollo
- 1.4 Volumen de explotación (T/año)
- 1.5 Desarrollo futuro previsto

Prefactibilidad

- Consultor
- En estudio (T/año)
- Realizada (T/año)

Factibilidad

- Consultor
- En estudio (T/año)
- Realizada (T/año)

2. CARACTERISTICAS DEL CARBON

2.1 Análisis Inmediato

- 2.1.1 Humedad (%)
- 2.1.2 Cenizas (%)
- 2.1.3 Material volátil (%)
- 2.1.4 Carbono fijo (%)

2.2. Análisis Elemental

- 2.2.1 Azufre (%)
- 2.2.2 Hidrógeno (%)
- 2.2.3 Carbón (%)
- 2.2.4 Nitrógeno (%)
- 2.2.5 Oxígeno (%)

2.3. Otras Características

- 2.3.1 Poder calorífico superior (MBTU/kg)
- 2.3.2 Poder calorífico inferior (MBTU/kg)
- 2.3.3 Índice de Triturabilidad
- 2.3.4 Temperatura de la fusión de las cenizas
 - Ablandamiento (oC)
 - Fluidez (oC)

2.3.5 Número de muestras analizadas

2.3.6 Transporte del carbón a patios

- Camión (km)
- Cable aéreo (km)
- Ferrocarril (km)
- Otros (km)

2.3.7 Costos del carbón

- Explotación (US\$/T)
- Transporte (US\$/T)
- Total (US\$/T)

Nivel de Precios:

Tasa de Cambio:

C. CARACTERISTICAS APLICABLES A PROYECTOS TERMoeLECTRICOS A GAS

Nivel de Precios:

Tasa de Cambio:

2. CARACTERISTICAS DEL GAS

2.1 Metano (% mol)

2.2 Etano (% mol)

2.3 Hidrógeno (% mol)

2.4 Nitrógeno (% mol)

2.5 Azufre (ppm)

D. SISTEMA DE REFRIGERACION

1. Agua de circulación requerida (m³/s)

2. Agua de reposición requerida (m³/s)

3. Agua consumo interno de planta (m³/s)

4. Ciclo abierto

- Mar
- Fuente, nombre
- Caudal mínimo garantizado (m³/s)

5. Ciclo cerrado

- Laguna de enfriamiento
- Canales laberínticos
- Torre de enfriamiento húmeda
- Torre de enfriamiento seca
- Condensación por aire
- Enfriamiento con rociadores

6. Agua reposición

- Fuente, nombre
- Caudal mínimo garantizado (m³/s)
- Subterránea (m³/s)

E. EQUIPOS PRINCIPALES

1. GENERADOR DE VAPOR

- 1.1 Tipo
- 1.2 Presión del vapor (kg/cm²)
- 1.3 Temperatura del vapor (oC)
- 1.4 Vapor generado (T/hora)
- 1.5 Eficiencia (%)
- 1.6 Pieza más pesada
- Nombre
- Peso
2. PUENTE GRUA
- No. - Capacidad – Luz
3. TURBINA
- 3.1 Tipo
- 3.2 No. de unidades
- 3.3 Capacidad
- 3.4 Velocidad (rpm)
- 3.5 Presión vapor entrada (kg/cm²)
- 3.6 Temperatura del vapor (oC)
- 3.7 Eficiencia (%)
- 3.8 Consumo específico bruto turbogrupa (MBTU/MWh)
4. TURBOGAS
- 4.1 Número de ejes
- 4.2 Temperatura de Gases de exhosto (oC)
- 4.3 Flujo Gases de exhosto
- 4.4 Temperatura aire de entrada compresor (oC)
5. TURBOVAPOR
- 5.1 Presión de vapor de entrada (kg/cm²)
- 5.2 Temperatura de vapor de entrada (oC)
- 5.3 Número de extracciones
- 5.4 Consumo de vapor
6. GENERADOR
- 6.1 Tipo
- 6.2 Capacidad (MVA)
- 6.3 Velocidad (rpm)
- 6.4 Tensión (kV)
- 6.5 Factor de potencia
- 6.6 Peso rotor (T)
- 6.7 Peso estator (T)
- 6.8 Enfriamiento
- Tipo
- Presión (kg/cm²)
- 6.9 Relación de cortocircuito
7. TRANSFORMADOR PLANTA
- 7.1 Número y tipo
- 7.2 Potencia (MVA)
- 7.3 Relación de Transformación (kV)
8. SUBESTACION PRINCIPAL [29]
- 8.1 Configuración y tipo [30]

- 8.2 Tensión Nominal (kV)
- 8.3 No. de Campos
- 8.4 Enlace con casa de máquinas

F. TRANSMISION ASOCIADA AL PROYECTO

- 1. Punto de conexión a la red de transmisión:
 - Nombre del transportador
 - Nombre de la Subestación (indicar si es existente o no)
 - Tipo y Configuración de la subestación[31]
 - Nivel de Tensión (kV)
 - Número de módulos de línea
 - Número de módulos de transformación
- 2. Número de circuitos, Longitud (km) y nivel de tensión

H. OBSERVACIONES

1. PREFACTIBILIDAD: Es un estudio en donde se seleccionan entre diferentes alternativas de un proyecto la más atractiva de acuerdo a una evaluación preliminar de la viabilidad técnica y económica del proyecto. Esto implica el desarrollo de estudios de topografía, geología, hidrología (análisis de caudales, crecientes, en caso de proyectos hidroeléctricos), disponibilidad de combustibles (en caso de plantas térmicas), parámetros técnicos del proyecto, así como un análisis ambiental, entre otros.

2. FACTIBILIDAD: Es un estudio en donde se define si un proyecto es técnica, económica, financiera y ambientalmente factible y conveniente y se establece la estructura financiera del mismo. Dichos estudios sirven para la toma de decisión de si desarrolla o no un proyecto.

3. Indicar el río o cuenca, si se trata de un proyecto hidroeléctrico.

4. Marcar con una X si se trata de proyectos a carbón.

5. Marcar con una X proyectos a carbón.

6. De acuerdo con la legislación actual

7. Realizar un resumen

8. Si se trata de un proyecto hidroeléctrico.

9. Marcar con una X.

10. Marcar con una X.

11. Si se trata de plantas termoeléctricas a carbón.

12. Si se trata de plantas termoeléctricas a carbón.

13. Si se trata de plantas termoeléctricas a carbón.

14. De acuerdo con la legislación actual.

15. Hacer un resumen de las conclusiones del diagnóstico ambiental de alternativas.

16. Ucomb: Carbón: T, Gas: MPC.
17. Si se trata de un proyecto hidroeléctrico.
18. Marcar con una X.
19. Marcar con una X.
20. Si se trata de plantas termoeléctricas a carbón.
21. Si se trata de plantas termoeléctricas a carbón.
22. Si se trata de plantas termoeléctricas a carbón.
23. De acuerdo con la legislación actual.
24. Marcar con una X.
25. Hacer un resumen de las conclusiones del estudio de impacto ambiental.
26. Tipo de subestación: convencional o encapsulada.
27. Configuración: Barraje sencillo o barraje Principal y Transferencia o barraje Principal y Transferencia, interruptor y medio.
28. Gas: MPC, ACPM: m3, Fuel oil: m3, Otros: especificar unidades.
29. Aclarar si se trata de una subestación nueva o existente.
30. Tipo de subestación: Convencional o encapsulada.
31. Configuración: barraje sencillo, barraje principal y transferencia, barraje principal y transferencia, interruptor y medio, barraje doble, o cualquier otro.