



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de 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 PLANEACION 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,



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

RESUELVE :

ARTICULO PRIMERO: 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.

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

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

ARTÍCULO CUARTO: Los siguientes serán los requisitos para estar inscritos en las diferentes fases:

PRIMERA FASE:

1. A.- Información requerida para proyectos de generación hidroeléctricos:

- ✓ Formato de Fase 1 diligenciado – Anexo 1.
- ✓ Certificado vigente de constitución y gerencia de la entidad promotora ante la Cámara de Comercio.
- ✓ Constancia de finalización de estudios de prefactibilidad¹, expedida por la empresa que adelantó los diferentes estudios.
- ✓ Resumen del estudio de prefactibilidad.

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.



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

09 OCT. 2007

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

- ✓ Copia de la carta con radicado del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial o la Corporación Autónoma Regional respectiva, en donde el promotor solicita a dichas entidades el inicio de los trámites para la obtención de la licencia ambiental del proyecto.
- ✓ Mapa de localización del proyecto.

1. B.- Información requerida para proyectos de generación a carbón mineral:

- ✓ Formato de Fase 1 diligenciado – Anexo 1.
- ✓ Certificado vigente de constitución y gerencia de la entidad promotora ante la Cámara de Comercio.
- ✓ Constancia de finalización de estudios de prefactibilidad, expedida por la empresa que adelantó los diferentes estudios.
- ✓ Resumen del estudio de prefactibilidad
- ✓ Copia de la carta con radicado del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial o la Corporación Autónoma Regional respectiva, en donde el promotor solicita a dichas entidades el inicio de los trámites para la obtención de la licencia ambiental del proyecto.
- ✓ Mapa de localización del proyecto.

1. C.- Información requerida por proyectos de generación a gas natural y otros:

- ✓ Formato de Fase 1 diligenciado – Anexo 1.
- ✓ Certificado vigente de constitución y gerencia de la entidad promotora ante la Cámara de Comercio.
- ✓ Constancia de finalización de estudios de prefactibilidad, expedida por la empresa que adelantó los diferentes estudios.
- ✓ Copia de la carta con radicado del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial o la Corporación Autónoma Regional respectiva, en donde el promotor solicita a dichas entidades el inicio de los trámites para la obtención de la licencia ambiental del proyecto.
- ✓ Mapa de localización del proyecto.

SEGUNDA FASE:

2. A.- Información requerida para proyectos de generación hidroeléctricos:



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

- ✓ Formatos de Fase 2 y de Características Específicas diligenciados – Anexo 2.
- ✓ Certificado vigente de constitución y gerencia de la entidad promotora ante la Cámara de Comercio.
- ✓ Constancia de finalización de estudios de factibilidad², expedida por la empresa que adelantó los diferentes estudios.
- ✓ Auto o acto administrativo mediante el cual la autoridad ambiental, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial o Corporación Autónoma Regional respectiva, decide sobre la alternativa o establece que el proyecto no requiere licencia ambiental.
- ✓ Resumen del estudio de factibilidad.
- ✓ Información respecto a posible esquema financiero.
- ✓ Información respecto a posible esquema empresarial.
- ✓ Información respecto a opciones de compra de terrenos.
- ✓ Diseños en ejecución.

2. B.- Información requerida para proyectos de generación a carbón mineral, gas natural y otros:

- ✓ Formatos de Fase 2 y de Características Específicas diligenciados – Anexo 2.
- ✓ Certificado vigente de constitución y gerencia de la entidad promotora ante la Cámara de Comercio.
- ✓ Constancia de finalización de estudios de factibilidad, expedida por la empresa que adelantó los diferentes estudios.
- ✓ Auto o acto administrativo mediante el cual la autoridad ambiental, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial o Corporación Autónoma Regional respectiva, decide sobre la alternativa o establece que el proyecto no requiere licencia ambiental.
- ✓ Resumen del estudio de factibilidad.
- ✓ Información respecto a posible esquema financiero.
- ✓ Información respecto a posible esquema empresarial.
- ✓ Información respecto a opciones de compra de terrenos.
- ✓ Esquema de compra de combustible.
- ✓ Diseños en ejecución.

Adicionalmente para proyectos termoeléctricos a carbón mineral, gas natural y otros deberán presentarse los contratos de suministro de combustible firmados.

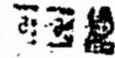
² FACTIBILIDAD: Es un estudio en donde se define si un proyecto es técnica, económica, financiera y ambientalmente factible y conveniente y se establece la estructura financiera del mismo. Dichos estudios sirven para la toma de decisión de si desarrolla o no un proyecto.



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520



09 OCT. 2007

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

TERCERA FASE:

Información requerida para proyectos de generación en general:

- ✓ Formatos de Fase 3 y de Características Especificas diligenciados – Anexo 3.
- ✓ Certificado vigente de constitución y gerencia de la entidad promotora ante la Cámara de Comercio.
- ✓ Licencia Ambiental expedida o certificación del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial o Corporación Autónoma Regional respectiva, que el proyecto no requiere licencia ambiental.
- ✓ Cronograma de ejecución del proyecto.
- ✓ Esquema financiero definitivo.
- ✓ Esquema empresarial definitivo.
- ✓ Concepto de aprobación de la conexión a la red, emitido por la UPME.
- ✓ Constancia por parte de empresa de ingeniería en donde se indique que han finalizado los diseños del proyecto.

Parágrafo 1: Solamente durante el proceso de las dos primeras subastas a realizar por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, relacionadas con el cargo por confiabilidad, se aceptará dentro de los requisitos de fase 2, copia de la carta del promotor con radicado del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial o la Corporación Autónoma Regional respectiva, en donde éste presenta las diferentes alternativas del proyecto a dichas entidades, con el fin que estas determinen la mejor alternativa ambiental del proyecto, en lugar del auto o acto administrativo mediante el cual la autoridad ambiental, Ministerio de Ambiente o Corporación Autónoma Regional decide sobre la alternativa o establece que el proyecto no requiere licencia ambiental.

ARTICULO QUINTO: La inscripción en el registro tendrá un término de vencimiento, dependiendo de la fase y del proyecto. Si, pasado ese término, el promotor no ha solicitado cambio de fase o no ha informado sobre cambios, el proyecto saldrá automáticamente del Registro y cualquier certificación de la UPME carecerá de validez. Igualmente el proyecto saldrá del registro cuando éste entre en la etapa de operación comercial.



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

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

- Vigencia fase 1: 1 año proyectos térmicos, 2 años proyectos hidráulicos
Vigencia fase 2: 1 año, todos los proyectos
Vigencia fase 3: 1 año, antes del inicio de la construcción

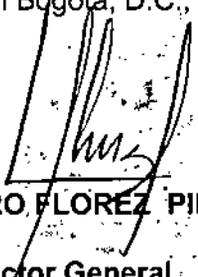
ARTICULO SEXTO: Los diferentes proyectos podrán cambiar de fase, para lo cual, el promotor enviará a la UPME la documentación requerida de acuerdo con lo establecido en el artículo cuarto de ésta resolución.

ARTICULO SÉPTIMO: Para la inscripción del proyecto, se deberá entregar la información en copia dura y medio magnético.

ARTICULO OCTAVO: La presente resolución rige a partir de su expedición y será publicada en Diario Oficial y en la Página WEB de la UPME.

COPIESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a 09 OCT. 2007


CARLOS ARTURO FLOREZ PIEDRAHITA

Director General

Elaboró: JM / JVD
Revisó: ARH
VoBo: JECA
TRD: 110-45.1



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

732

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

ANEXO 1.

REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
PRIMERA FASE

A. INFORMACIÓN 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	



REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

B. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

Estudios Realizados

1. Descripción	Fecha	Consultor	
2. Posibles Localizaciones del Proyecto	Río o cuenca ³	Municipio	Departamento
3. Tipo de Proyecto	Hidráulico	_____	
	Embalse	_____	
	Filo de Agua	_____	
	Térmico	_____	
4. Tipo de Recurso	Agua	_____	
	Carbón	_____	
	Gas	_____	
	Fuel Oil	_____	
	Crudo Pesado	_____	
	Bagazo	_____	
	Otro	_____	

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



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA -
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

09 OCT. 2007

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

B. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

5. Tecnología	<input type="checkbox"/> Convencional ⁴ <input type="checkbox"/> Lecho Fluidizado ⁵ <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Ciclo abierto <input type="checkbox"/> Ciclo combinado
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	

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



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

B. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

13. Período de Ejecución - Preconstrucción (años) - Construcción (años)	
14. Fecha estimada de entrada en operación	
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. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS

1. Caudal medio del proyecto (m ³ /s)	
2. Caudal del 95% de probabilidad de ser superado (m ³ /s)	
3. Regulación de caudales (%)	

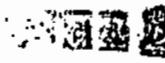
⁷ Realizar un resumen



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520



(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

D. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS

1. Localización de la(s) posible(s) fuente(s) de combustible	
2. Consumo Específico de Combustible (MBTU/MWh)	
3. Consumo aproximado de combustible Carbón: T/año Gas: MMC/año ACPM: m ³ /año Fuel Oil: m ³ /año Otros: especificar unidades	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

ANEXO 2.

REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
SEGUNDA FASE

A. INFORMACIÓN 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. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO		
1. Estudios Realizados		
Descripción	Fecha	Consultor



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

B. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

	Ciclo abierto _____ Ciclo combinado _____
6. Capacidad a instalar (MW)	
7. Energía Media (GWh/año)	
8. Mercado(s) atendido(s) Departamento y tipo de cliente: Comercializador, Industrial no regulado	
9. Costo total con impuestos ¹⁴ (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 fijo (US\$/kW)	
13. Costo de AOM variable (US\$/MWh)	
14. Fuentes de Financiación y porcentaje -Nacionales -Extranjeras	
15. Período de Ejecución -Preconstrucción (años) -Construcción (años)	
16. Fecha de inicio de construcción	
17. Fecha estimada de entrada en operación	

¹⁴ De acuerdo con la legislación actual



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

09 OCT. 2007

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

B. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

18. Descripción de impacto(s) ambiental(es) ¹⁵	
19. Número de expediente y fecha de inscripción ante Ministerio de Ambiente o Corporación Autónoma Regional (señalar la entidad)	
20. 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 1 del Artículo 4 de la presente resolución.	
21. 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.)	

C. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS

1. Localización de la(s) fuente(s) de combustible	
---	--

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



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)



"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

C. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS

2. Consumo de combustible	
Carbón: T/año	
Gas: MPC/año	
ACPM: m ³ /año	
Fuel Oil: m ³ /año	
Otros: especificar unidades	
3. Costo de Combustible (US\$/Ucomb)	
Ucomb:	
Carbón: T	
Gas: MMC	
ACPM: m ³	
Fuel Oil: m ³	
Otros: especificar unidades	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

FORMATO DE CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE
PROYECTOS DE GENERACIÓN HIDRÁULICA
SEGUNDA FASE

A. PARÁMETROS FÍSICOS	
1. Nombre del río	
2. Caudal medio del río (m ³ /s)	
3. Caudal medio desviado de otras hoyas	
4. Caudal medio en el proyecto	
5. Area de captación (km ²)	
6. Grado de regulación del embalse	
7. Volumen total del embalse (m ³)	
8. Cota máxima de operación del embalse (msnm)	
9. Volumen útil del embalse (m ³)	
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 (m ³)	
3. Cota de Cresta (msnm)	
4. Longitud de corona (m)	
5. Ancho de corona (m)	
B. IMPACTO SOCIO AMBIENTAL	
1. Área inundada (km ²)	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

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

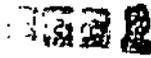
1. Número y tipo	
2. Capacidad nominal (MVA) y tipo de Refrigeración	
3. Relación de Transformación (kV)	
4. Número de devanados	
5. Características del enlace con casa de máquinas	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520



(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

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



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)



"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

FORMATO DE CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE
PROYECTOS DE GENERACIÓN TÉRMICA

SEGUNDA FASE

A. OTRAS CARACTERÍSTICAS 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. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ZONA MINERA Y/O MINA ASOCIADA PARA
LOS PROYECTOS A CARBÓN

1. Tipo de explotación	Minería: Cielo Abierto _____ Subterránea _____
------------------------	--

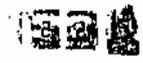
¹⁶ Ucomb: Carbón T, Gas: MPC



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520



(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

1. Estado actual del desarrollo	
Explotación	Incipiente _____ Regular _____ Excelente _____
3. Volumen de explotación (T/año)	

C. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CARBÓN

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. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE OTROS COMBUSTIBLES

1. Poder calorífico (MBTU/Ucomb)	
2. Costo del combustible	
-Nivel de precios	
-Tasa de cambio	
-Costo Total (US\$/Ucomb)	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

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 turbogruppo (MBTU/MWh) bruto	
- 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	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520



(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual, se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

F. TRANSMISIÓN ASOCIADA AL PROYECTO

1. Punto de Conexión a la red de transmisión:

- Nombre de la Subestación (indicar si es existente o no)
- Nombre del Transportador
- 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



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

ANEXO 3.

REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
TERCERA FASE

A. INFORMACIÓN 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. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO			
Estudios Realizados			
1. Descripción	Fecha	Consultor	
2. Localización	Río o Cuenca ¹⁷	Municipio	Departamento

¹⁷ Si se trata de un proyecto hidroeléctrico



REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

B. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

3. Tipo de Proyecto ¹⁸	Hidráulico	Embalse	
		* Filo de Agua	
	Térmico		
4. Tipo de Recurso ¹⁹	Carbón		
	Gas		
	Fuel Oil		
	Crudo Pesado		
	Bagazo		
	Otro		
5. Tecnología utilizada	Convencional ²⁰		
	Lecho Fluidizado ²¹		
	Otro ²²		
	Ciclo Abierto		
	Ciclo Combinado		

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

ICA



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520



(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

B. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

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	
14. Esquema de contratación ²⁴	BOO <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/> BOT <input type="checkbox"/> BOMT <input type="checkbox"/> BOOM <input type="checkbox"/>

²³ De acuerdo con la legislación actual

²⁴ Marcar con una X



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

B. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

<p>15. Período de Ejecución</p> <p>-Preconstrucción (años)</p> <p>-Construcción (años)</p>	
<p>16. Descripción de impacto(s) ambiental(es) 25</p>	
<p>17. Número de expediente y fecha de inscripción ante Ministerio de Ambiente o Corporación Autónoma Regional (señalar la entidad)</p>	
<p>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 1 del Artículo 4 de la presente resolución.</p>	
<p>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.)</p>	
<p>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.</p>	
<p>21. Tiempo por el cual se otorga la Licencia Ambiental</p>	

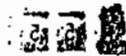
25 Hacer un resumen de las conclusiones del estudio de impacto ambiental



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520



(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

C. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS

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



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

FORMATO DE CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE
PROYECTOS DE GENERACIÓN HIDRÁULICA
TERCERA FASE

A. PARÁMETROS FÍSICOS	
1. Localización: Departamento	
2. Caudal medio del río (m ³ /s)	
3. Caudal medio desviado de otras hoyas (m ³ /s)	
4. Caudal medio en el proyecto (m ³ /s)	
5. Área de captación (km ²)	
6. Grado de regulación del embalse (%)	
7. Volumen total del embalse (m ³)	
8. Cota máxima de operación del embalse (msnm)	
9. Volumen útil del embalse (m ³)	
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. Área inundada (km ²)	
2. Población desplazada	
3. Carreteras a relocalizar (km)	
4. Carreteras de acceso (km)	
5. Línea de transmisión para construcción (km)	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

C. CARACTERÍSTICAS CIVILES PRINCIPALES

1. PRESA Y OBRAS ANEXAS

1.1 Tipo de Presa

-Altura (m)

-Volumen (m³)

-Cota de cresta (msnm)

-Longitud de corona (m)

-Ancho de corona (m)

1.2 Tipo de vertedero

-Creciente máxima probable (m³/s)

-Caudal de diseño (m³/s)

1.3 Desviación: Número y tipo

-Longitud - diámetro (m)

-Caudal de diseño - recurrencia (m³/s - años)

1.4. Descarga de fondo

-Caudal de diseño (m³/s)

2. OBRAS CIVILES DE GENERACIÓN

2.1 Caudal de diseño (m³/s)

2.2 Captaciones: Número y tipo

2.3 Conducciones: Número y tipo

-Túnel de carga: Longitud - diámetro (m)

-Pozo de carga: Longitud - diámetro (m)

-Tubería de presión: Longitud - diámetro (m)

2.4 Tipo de casa de máquinas

-Dimensiones: Longitud ancho alto (m)

-Túnel de acceso: Longitud - diámetro (m)



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

-Pozo o túnel de cables: Longitud-díámetro (m)	
-Pozo de aireación: Longitud - diámetro (m)	
2.5 Descarga: Número. Y tipo	
-Longitud - diámetro (m)	
-Pendiente (%)	

D. EQUIPOS MECÁNICOS PRINCIPALES

1. VERTEDERO

1.1 Compuertas principales

-Tipo, No, ancho (m), alto (m), presión (Pa)

1.2 Compuerta mantenimiento

-Tipo, No, ancho (m), alto (m), presión (Pa)

1.3 Grúa - Pórtico

-No, capacidad (T), luz (m), alto (m)

2. DESVIACIONES

2.1 Compuertas desviación

-Tipo, No, ancho (m), alto (m), presión (Pa)

2.2 Compuertas desviación

-Tipo, No, ancho (m), alto (m), presión (Pa)

2.3 Compuertas desviación

-Tipo, No, ancho (m), alto (m), presión (Pa)

2.4 Rejas coladeras desviación



Libertad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

-No, ancho (m), alto (m), peso (T)	
------------------------------------	--

3. DESCARGA DE FONDO	
3.1 Compuertas	
-Tipo, No, ancho (m), alto (m), presión (Pa)	
3.2 Válvulas	
-Tipo, No, diámetro (m), presión (Pa)	
-Tipo, No, diámetro (m), presión (Pa)	
3.3 Blindajes	
-Cota (msnm), longitud (m), diámetro (m), peso (T)	
-Cota (msnm), longitud (m), diámetro (m), peso (T)	
3.4 Rejas coladeras descarga de fondo	
-No, ancho (m), alto (m), peso (T)	

4. CAPTACIÓN	
4.1 Compuertas	
-Tipo, No, ancho (m), alto (m), presión (Pa)	
-Tipo, No, ancho (m), alto (m), presión (Pa)	
4.2 Válvulas	
-Tipo, No, diámetro (m), presión (Pa)	
4.3 Blindajes	
-Cota (msnm), longitud (m), diámetro (m), peso (T)	
4.4 Puente grúa	
-No, capacidad (T), luz (m), alto (m)	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520



(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

4.5 Grúa-Pórtico	
-No, capacidad (T), luz (m), alto (m)	
4.6 Rejas coladeras captación	
-No, ancho (m), alto (m), peso (T)	

5. CONDUCCIONES	
5.1 Tubería de presión	
-No, Longitud (m), diámetro (m), peso (T)	
-No, Longitud (m), diámetro (m), peso (T)	
-No, Longitud (m), diámetro (m), peso (T)	
4.2 Ramales	
-No, Longitud (m), diámetro (m), peso (T)	
-No, Longitud (m), diámetro (m), peso (T)	
4.3 Bifurcadores	
-No, diámetro max.(m), min (m), peso (T)	
-No, diámetro max.(m), min (m), peso (T)	

6. CASA DE MÁQUINAS	
6.1 Turbinas y reguladores	
-Número y tipo	
-Caída: máxima (m), diseño (m), mínima(m)	
-Capacidad nominal (kW)	
-Eficiencia asumida (%)	
-Vel de rotación (rpm)	
-Distancia entre grupos (m)	
6.2 Puente grúa	
-No, capacidad (T), luz (m)	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCIÓN No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

6.3 Equipo auxiliar extranjero	
-Válvulas de admisión	
Tipo, No, diámetro (m), precisión (mca)	
-Válvulas de sobrepresión	
Tipo, No, diámetro (m), precisión (m)	
-Grúa-pórtico	
Número, capacidad (T), luz (m), alto (m)	
-Otros equipos extranjeros	
6.4 Equipo auxiliar nacional	
-Compuertas descarga turbinas	
Tipo, No, ancho (m), presión (mca)	
-Compuertas túnel de descarga	
Tipo, No, ancho (m), presión (mca)	
-Otros equipos nacionales	

E. EQUIPOS ELÉCTRICOS PRINCIPALES

1. GENERADOR

1.1 Número - capacidad nominal (MVA)

1.2 Tensión nominal (kV)

1.3 Factor de potencia nominal

1.4 Rotor: longitud - diámetro - peso (m - T)

1.5 Velocidad nominal (rpm)

2. TRANSFORMADORES DE PLANTA

2.1 Número y tipo

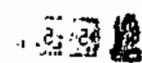
2.2 Capacidad nominal (MVA) y tipo de Refrigeración



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520



(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

2.3 Relación de Transformación (kV)	
2.4 Número de devanados	
2.5 Característica del enlace con casa de máquinas	

F. TRANSMISIÓN 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. TRANSFORMACIÓN Y COMPENSACIÓN

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	

26 Tipo de subestación: convencional o encapsulada.

27 Configuración: Barraje sencillo o barraje Principal y Transferencia o barraje Principal y Transferencia, interruptor y medio.



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

-Tensiones nominales devanados (kV)	
-Tipo y etapas de refrigeración	
-Tipo cambiador de derivaciones	

3. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

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. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS PREDOMINANTES (Descripción)

H. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES Y/O OBSERVACIONES



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

**FORMATO DE CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE
PROYECTOS DE GENERACIÓN TÉRMICA
TERCERA FASE**

A. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	
1. Ubicación	
- Boca de Mina o de Pózo (MW netos)	
- Otro sitio (MW netos)	
2. Altura sobre el nivel del mar (msnm)	
3. Temperatura ambiente (°C)	
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)	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

B. CARACTERÍSTICAS APLICABLES A PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS A CARBÓN	
1. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA MINA	
1.1 Entidad responsable	
1.2 Tipo de explotación	Minería: Cielo Abierto _____ Subterránea _____
1.3 Estado actual del desarrollo	
Explotación	Incipiente _____ Regular _____ Excelente _____
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. CARACTERÍSTICAS DEL CARBÓN	
2.1 Análisis Inmediato	
2.1.1 Humedad (%)	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 Dic. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

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 (°C)	
-Fluidez (°C)	
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:



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

C. CARACTERÍSTICAS APLICABLES A PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS A GAS

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES²⁸

1.1 Empresa transportadora del gas	
1.2 Nombre del gasoducto de abastecimiento	
1.3 Combustible alternativo	
- Almacenamiento del sustituto (m ³)	
- Período de duración del sustituto (días)	
1.4 Poder calorífico del gas (MBTU/kg)	
1.5 Costos del gas	
-Costo a boca de pozo (US\$/Ucomb)	
-Costo de Transporte (US\$/Ucomb)	
-Otro (especificar)	
-Total (US\$/Ucomb)	

Nivel de Precios:

Tasa de Cambio:

2. CARACTERÍSTICAS DEL GAS

2.1 Metano (% mol)	
2.2 Etano (% mol)	
2.3 Hidrógeno (% mol)	
2.4 Nitrógeno (% mol)	
2.5 Azufre (ppm)	

²⁸ Gas: MPC, ACPM m3, Fuel oil: m3, Otros: especificar unidades.



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

D. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

1. Agua de circulación requerida (m ³ /s)	
2. Agua de reposición requerida (m ³ /s)	
3. Agua consumo interno de planta (m ³ /s)	
4. Ciclo abierto	
-Mar	
-Fuente, nombre	
-Caudal mínimo garantizado (m ³ /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 (m ³ /s)	
-Subterránea (m ³ /s)	

E. EQUIPOS PRINCIPALES

1. GENERADOR DE VAPOR	
1.1 Tipo	
1.2 Presión del vapor (kg/cm ²)	
1.3 Temperatura del vapor (°C)	
1.4 Vapor generado (T/hora)	
1.5 Eficiencia (%)	
1.6 Pieza más pesada	
-Nombre	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

-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/cm ²)	
3.6 Temperatura del vapor (°C)	
3.7 Eficiencia (%)	
3.8 Consumo específico turbogruppo (MBTU/MWh) bruto	

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/cm ²)	
5.2 Temperatura de vapor de entrada (°C)	
5.3 Número de extracciones	
5.4 Consumo de vapor	



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

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/cm ²)	
6.9 Relación de corto circuito	

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	

²⁹ Adquirir si se trata de una subestación nueva o existente

³⁰ Tipo de subestación Convencional o encapsurada



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

RESOLUCION No. 0520

(09 OCT. 2007)

"Por medio de la cual se ESTABLECE EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN con el cual deben de ser registrados los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica a operar en el Sistema Interconectado Nacional"

F. TRANSMISIÓN 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 subestación³¹
- 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

Elaboró: JM / JVD
Revisó: ARH
VoBo: JECA
TRD: 110-45.1

³¹ Configuración: Barraje sencillo, barraje principal y transferencia, barraje principal y transferencia, interruptor y medio, barraje Doble, o cualquier otro.