



PROYECTO CONFIABILIDAD Colombia

Germán Castro Ferreira





Comisión de Regulación
de Energía y Gas

¿Para quien?



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Demanda Térmica



**Generadores Térmicos -> Alta
demanda de Gas para
Generación de Energía Eléctrica**



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Demanda No Térmica



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

**Usuarios Industriales,
comerciales, residenciales,
GNV y refinerías**



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Sistema Eléctrico Colombiano



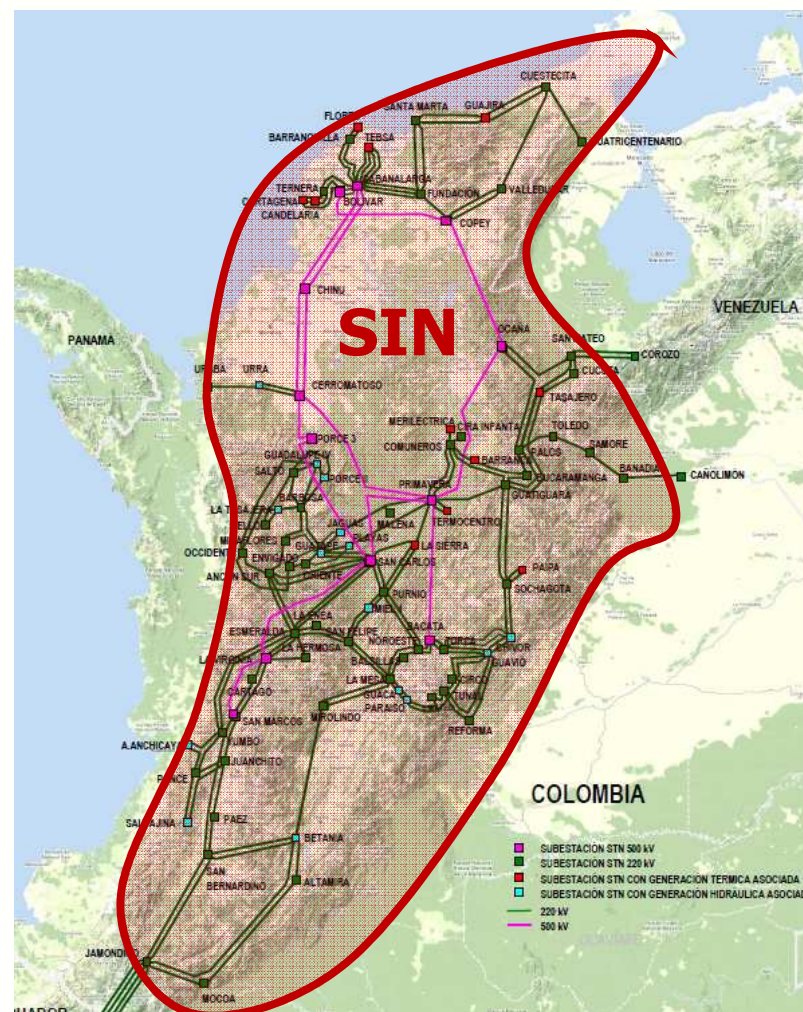
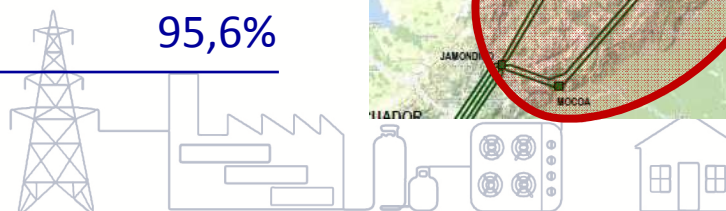
Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Sistema Interconectado Nacional, SIN

Año 2012

Población	44.5 millones
Superficie	550.000 km2
Capacidad instalada	14.361 MW
Demanda potencia	9,295 MW
Demanda de energía	59.370 GWh
Crecimiento demanda 2011-112	3.8 %
Usuarios	11,5 millones
Cobertura del servicio	95,6%

Fuente: XM, UPME, DANE



PROSPERIDAD
PARA TODOS



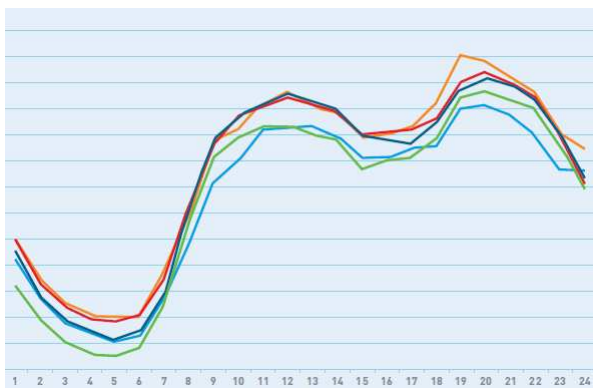
Sistema Eléctrico Colombiano



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Sistema Interconectado Nacional, SIN

Año 2012



Fuente: XM

Recursos	Capacidad [MW]		Energía [Gwh]	
Hidráulicos	9.185	64.0%	44.924	74.8%
Térmicos	4.426	30.8%	11.506	19.2%
Gas	2.398			
Carbón	997			
Fuel - Oil	0			
Combustóleo	307			
ACPM	724			
Menores	693	4.8%	3.313	5.5%
Hidráulicos	591			
Térmicos	83			
Eólico	18			
Cogeneradores	57	0.4%	347	0.5%
Total	14.361		59.989	



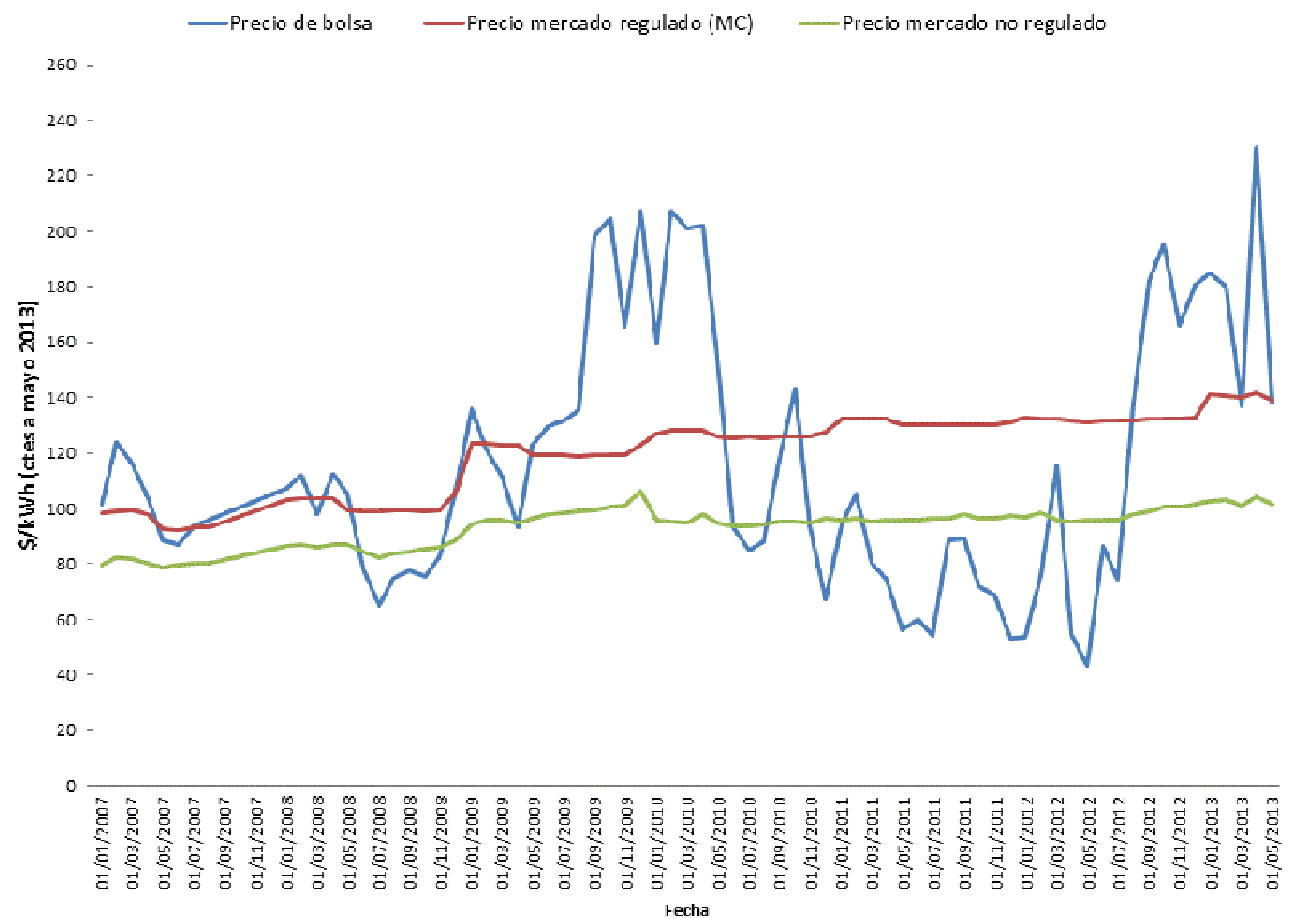
Sistema Eléctrico Colombiano



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Sistema Interconectado Nacional, SIN

Precio Spot y Contratos



TRANSPARENCIA
PARA TODOS

Fuente: XM



Comisión de Regulación
de Energía y Gas



¿Cuánto Gas tenemos?



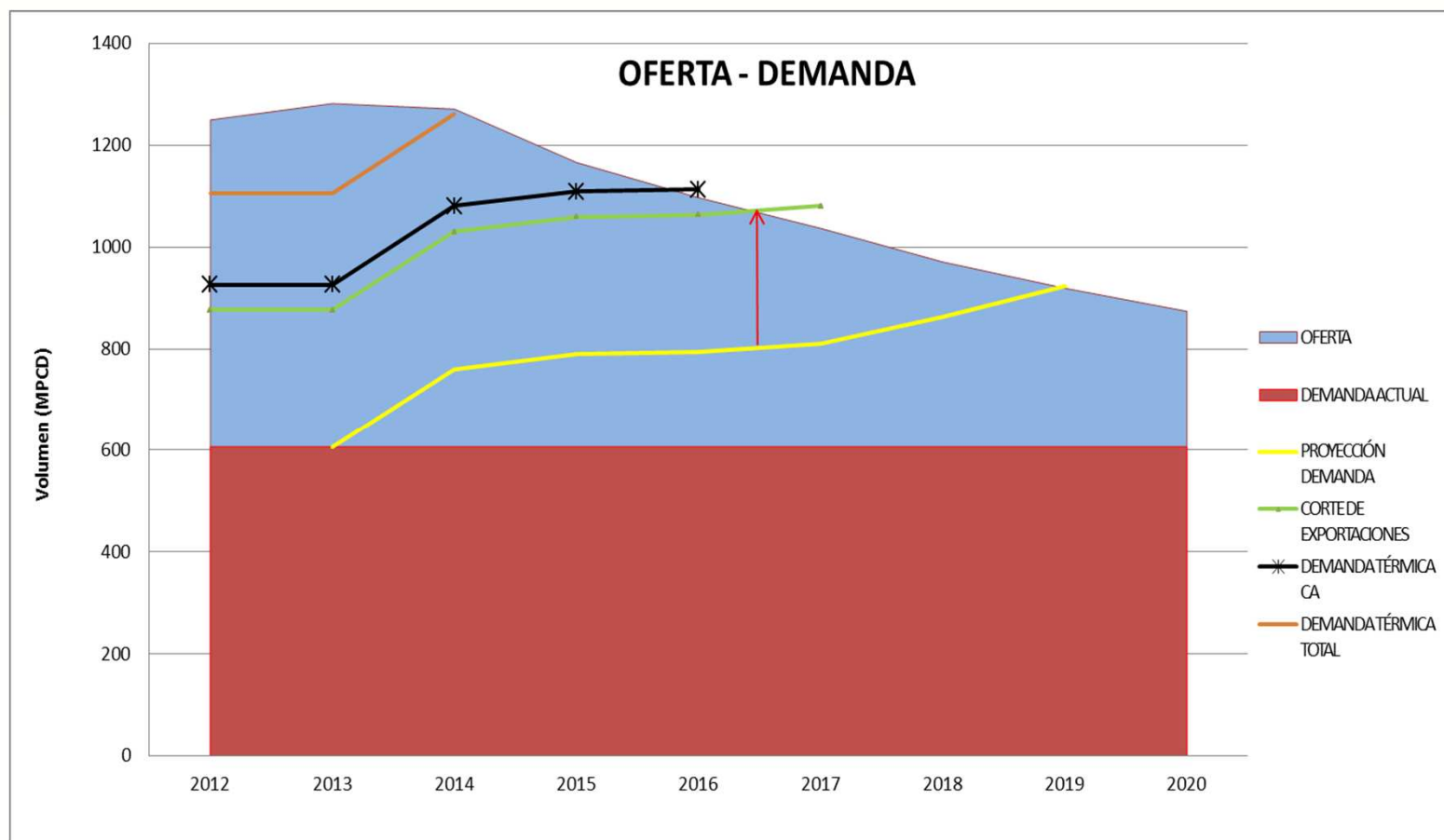
**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Proyecciones



Comisión de Regulación
de Energía y Gas



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Soluciones!

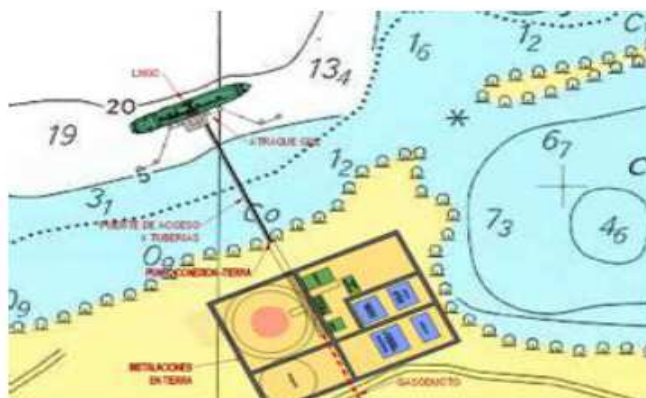


 **PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Propuestas de instalaciones de regasificación

GNL ATLANTICO



PLANTA DE REGASIFICACIÓN EN CARTAGENA

ALMACENAMIENTO	160,000 m ³
VAPORIZACIÓN	400 MPCD (OEF)
CAPEX	352 MMUS\$
OPEX	36.5 MMUS\$/año

Costos ±30%

GNL PACÍFICO



BARCO REGASIFICADOR EN BUENAVENTURA (FSRU)

ALMACENAMIENTO	~ 160,000 m ³
VAPORIZACIÓN	262 MPCD (OEF)
CAPEX	263 MMUS\$ + (253 MMUS\$ gasoducto Buenaventura-Cali)
OPEX	18 MMUS\$/año + (3 MMUS\$)



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Antecedentes



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Resumen

- ◆ El costo de inversión en la infraestructura de regasificación es estimado en:
 - USD 172,000,000, con un grado de precisión de $\pm 30\%$, para la solución barcaza, y de
 - USD 412,000,000 con un grado de precisión de $\pm 30\%$, para la solución FSRU
- ◆ El monto de inversión asociadas al sistema de transporte para el periodo 2012 a 2018 es de USD 586,000,000, con un grado de precisión de $\pm 30\%$. Este monto fue estimado para definir la localización de la planta y su desembolso es igualmente necesario si se desarrollan reservas.

Alquiler de
43.800.000 USD año

IDENTIFICAR, ANALIZAR Y CALIFICAR ÁREAS FÍSICAS QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS, COMERCIALES, AMBIENTALES Y SOCIALES, DE NAVEGACIÓN MARINA, DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y DE TRANSPORTE DE GAS, PARA LA IMPORTACIÓN DE GAS NATURAL LICUADO -GNL- AL PAÍS A TRAVÉS DE UNA PLANTA DE REGASIFICACIÓN Y DETERMINAR EL ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL MÁS ADECUADO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTA INFRAESTRUCTURA

ESTUDIOS PALACIOS LLERAS - MERCADOS ENERGÉTICOS CONSULTORES -
ALVARADO DURING - CORPORACIÓN BIOPARQUE - KBC ADVANCED TECHNOLOGIES

Fuente: Estudio
del DNP



PROSPERIDAD
PARA TODOS





Comisión de Regulación
de Energía y Gas



Criterios de Evaluación...



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

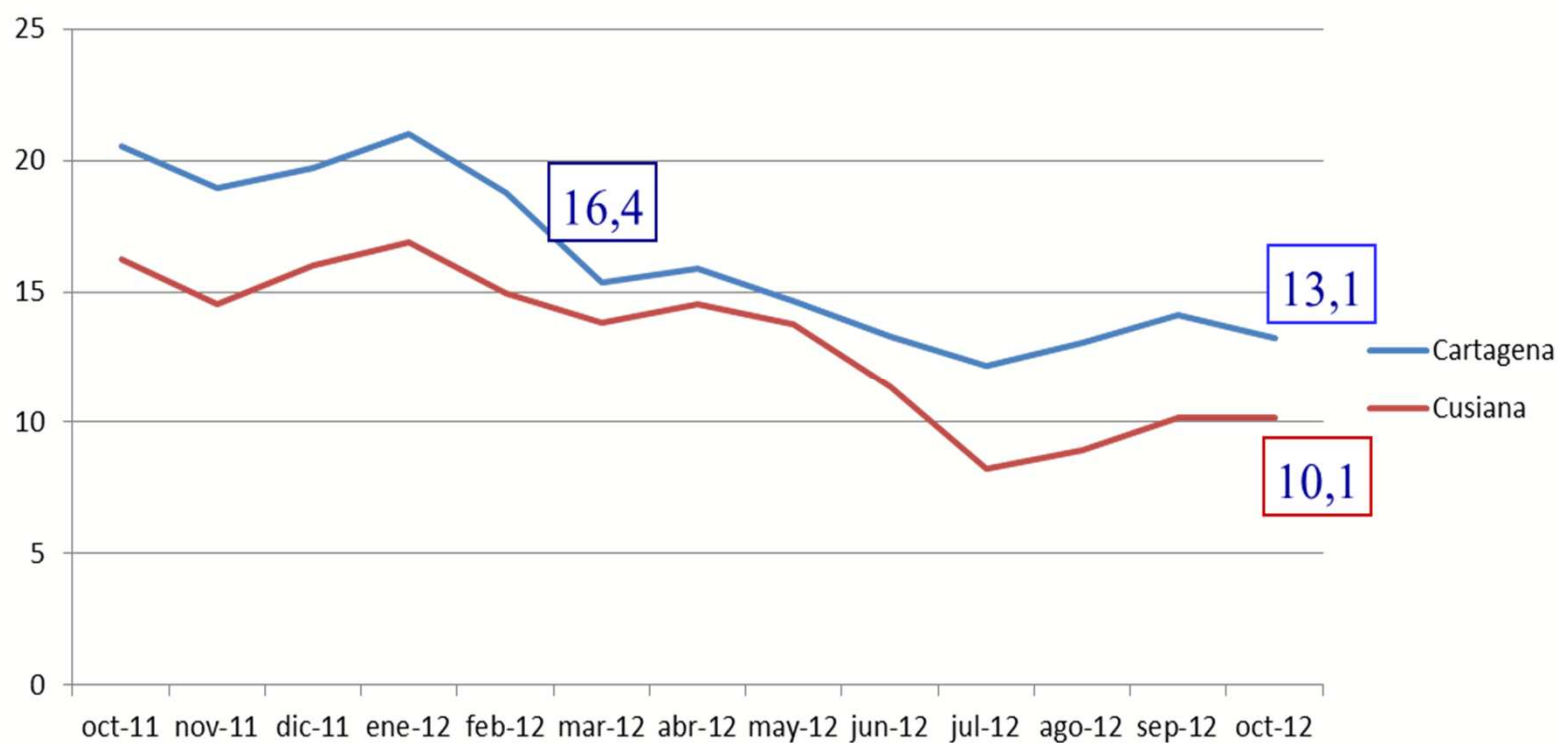


Criterios



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Caída de los precios del GLP



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**





Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Alternativas??



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Ingreso Regulado

Proyecto de regasificación -> Determinar un Ingreso Regulado para un Grupo de Generadores que decidieran respaldar sus Obligaciones con GNI.



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Proceso



- ☐ Capacidad del Proyecto
- ☐ Valor del Proyecto
- ☐ OEF de cada planta

- ☐ Generaciones de seguridad
- ☐ Beneficios (Diesel vs GNI)



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Estado Actual



Proceso administrativo-> Inicio del proceso de aprobación de un ingreso regulado de acuerdo a lo estipulado por la Regulación.

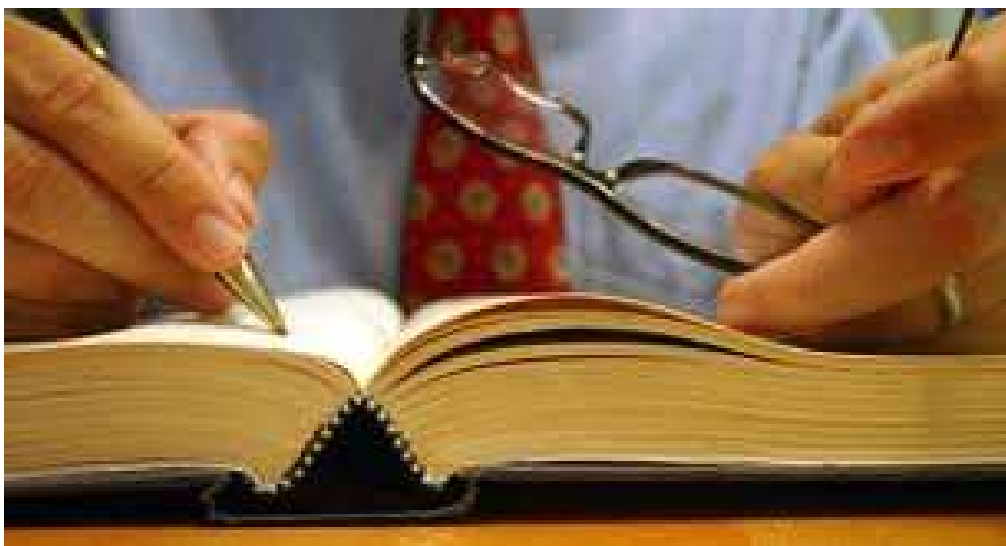
A la espera de un concepto del auditor para verificar el cumplimiento de los requerimientos regulatorios



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Análisis Legal



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Marco Regulatorio



1. **Obligación a cargo del GT (Grupo de Generadores Térmicos) de escoger el Agente de Infraestructura (AI) y el Agente Comercializador (AC).** Resolución CREG 062 de 2013 la cual fue modificada por la Resolución CREG 152 del mismo año en el numeral 3 del anexo 1.
2. Cómo se debe escoger? **Mecanismo de selección objetiva** que deberá tener en cuenta los **criterios de transparencia y eficiencia económica.** Numeral 3.2. del anexo 1.



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Marco Regulatorio



3. Dentro de la información relevante, se incluyó **un informe de auditoría** en donde se de fe de que el proceso de adjudicación del AI se sujetó a los principios de transparencia y eficiencia económica.
- Transparencia: Entendida como la definición previa y aplicación de reglas explícitas y públicas para las empresas interesadas en participar en el proceso de selección.
 - Eficiencia económica: Entendida como la escogencia de la propuesta de mínimo costo.
4. **Características firma de Auditoría.** i) De carácter internacional; ii) deberá realizar actividades de revisoría fiscal en algunos de los miembros del proceso, ni miembros del GT.



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Proceso de selección



El Alcance de la Regulación se refiere a que se garantice que el proceso de selección objetiva se hizo atendiendo los **principios de transparencia y eficiencia económica**.

Desarrollo del proceso:

1. Firma auditora contratada PricewaterhouseCoopers.
2. Proponentes. i) Pacific Infrastructure Inc Colombia; ii) Sociedad Portuaria el Cayao S.A. E.S.P.
3. Análisis propuestas técnicas de riesgo realizado por PWC. Las propuestas están estrechamente alineadas, cada una tiene riesgos que debe ponderar el GT, aunado a la oferta económica.



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Proceso de selección



4. Informe cuyo objeto fue : “Aseguramiento razonable sobre el cumplimiento por parte del Grupo de Generadores Términos de ciertos criterios relacionados con el artículo 5 de la Resolución CREG 152 de 2003”.

Conclusión: “En nuestra opinión, el GT cumple en todo nivel material con los criterios definidos, que se detallan en el Anexo I, para la evaluación del cumplimiento por parte del GT del mecanismo de selección objetiva.”

- Anexo 1: Dividen en 3 partes el proceso así: i) Convocatoria (cumple); ii) Términos de Referencia (cumple); **iii) Selección.**



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Proceso de selección



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

CRITERIO	CUMPLE	OBSERVACIONES
La propuesta escogida corresponde a la propuesta elegible de mínimo costo, de acuerdo con la fórmula y definiciones incluida en el capítulo 4, numeral 4.1	N/A	En cumplimiento de los Términos de Referencia y dado que uno de los proponentes, tal como consta en el acta de audiencia pública, no cumplió con la totalidad de los requisitos, para efectos de la evaluación de elegibilidad sólo se consideró la propuesta de Sociedad Portuaria El Cayao.



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**





GRACIAS !

gcastro@creg.gov.co

