

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	1 de 36

El presente estudio se elabora con el objeto de analizar el sector relacionado al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, en virtud de lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015; el cual se desarrolla en los siguientes términos:

ANÁLISIS DEL SECTOR	
Fecha de emisión del estudio:	ABRIL 2021
Secretaria que elabora el estudio:	SECRETARIA DE PLANEACION / DIRECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
Objeto de la contratación:	SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA CON DESTINO AL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO, EN LA ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

1. ANÁLISIS DEL MERCADO

Para realizar el análisis del sector se tiene como fuente entre otros documentos, los boletines mensuales y anuales de XM, operador del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y administrador del Mercado de energía Mayorista de Colombia, así como información pertinente publicada por el DANE, SECOP entre otros.

1.1.DEFINIR SECTOR O MERCADO:

El sector eléctrico se fundamenta en el hecho de que las empresas comercializadoras y los grandes consumidores adquieren la energía y potencia en un mercado de grandes bloques de energía, el cual opera libremente de acuerdo con las condiciones de oferta y demanda. Para promover la competencia entre generadores, se permite la participación de agentes económicos, públicos y privados, los cuales deberán estar integrados al sistema interconectado para participar en el mercado de energía mayorista. Como contraparte comercializadores y grandes consumidores actúan celebrando contratos de energía eléctrica con los generadores. El precio de la electricidad en este mercado se establece de común acuerdo entre las partes contratantes, sin la intervención del Estado. La operación y la administración del mercado la realiza XM, el cual tiene a su cargo las funciones de Centro Nacional de Despacho –CND-, Administrador del Sistema de intercambios Comerciales –ASIC- y Liquidador y Administrador de Cuentas de cargos por Uso de las Redes del SIN-LAC-. El siguiente cuadro esquematiza el mercado eléctrico.

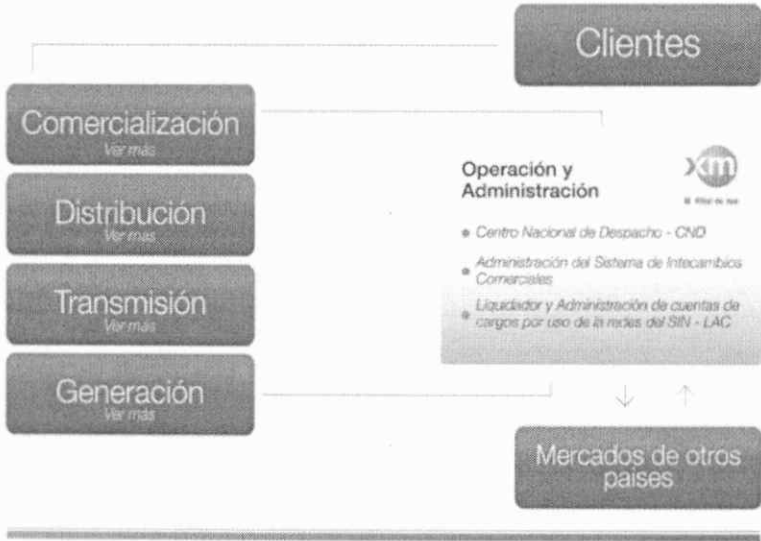


Figura 1. <https://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/descripcion-del-sistema-electrico-colombiano.aspx>

Los agentes del mercado son los encargados de producir, llevar y vender la energía al usuario final. Se clasifican en generadores, transmisores, distribuidores, comercializadores y administradores, según el rol que desempeñan.

- Generadores:** Son los encargados de producir la energía por medio de centrales hidráulicas, térmicas, fotovoltaicas y eólicas.
- Transmisores:** Son los encargados de transportar largas distancias la energía desde las centrales eléctricas hasta las subestaciones de transformación a través de redes que operan a tensiones iguales o superiores a 2020Kv.
- Distribuidores:** Son los encargados de llevar energía hasta el consumidor final a través de redes que operan a tensiones inferiores

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	2 de 36

a 20520 Kv.

Comercializadores: Son los encargados de la compra de energía eléctrica en el mercado mayorista y su venta a usuarios finales.

Administrador: El administrador del mercado, XM, es el encargado de:

- Registrar las fronteras, es decir, los sistemas de medida de consumo de energía, su ubicación y su representante.
- Liquidar y facturar los intercambios de energía resultantes entre los agentes generadores y comercializadores del mercado, que venden y compran en la bolsa de energía.
- Recaudar el dinero producto de las transacciones en bolsa, las Transacciones Internacionales de Electricidad y los servicios por transmisión nacional y regional para entregarlos a los agentes transmisores y distribuidores por el uso de sus redes.

En el presente proceso de selección, podrán participar las personas naturales o jurídicas pública o privada, que ostente la categoría de comercializador de energía y que se encuentre participando actualmente del Mercado de Energía Mayorista (MEM), que esté inscrito ante el Sistema de intercambios Comerciales (SIC).

1.2 ECONOMICO

El mercado mayorista eléctrico en Colombia es un mercado competitivo creado por la reforma Eléctrica (leyes 142 y 143 de 1994) en el cual participan generadores, transmisores, distribuidores, comercializadores y grandes consumidores de electricidad o usuarios no regulados. El ente regulador CREG, establece las reglas aplicables a este mercado.

El mercado se divide en dos segmentos: mercado de contratos bilaterales (largo plazo) y la bolsa de energía (corto plazo). La energía puede ser transada en bolsa o mediante contratos bilaterales con otros generadores, comercializadores o directamente con los grandes consumidores o usuarios no regulados (aquellos cuya demanda es 100 Kw O 55 MWh/ MES).

La bolsa de energía (mercado de corto plazo) es un mercado para las 24 horas del día siguiente con obligación de participación para todos los generadores registrados en el mercado con reglas explícitas de cotización y en que la energía por contratos es independiente del precio de corto plazo.

Los comercializadores son los que atienden usuarios y les prestan el servicio de facturación. Les pueden vender a los usuarios no regulados a precios libres y los otros a precios regulados. Los comercializadores y usuarios no regulados celebran contratos de energía con los generadores, estableciendo el precio de electricidad sin intervención del estado.

Los usuarios regulados tienen relación con el mercado mayorista a través del comportamiento de precios del mercado y de los precios a los cuales realice transacciones su comercializador para atenderlo.

Los generadores reciben un ingreso adicional proveniente del cargo por confiabilidad cuyo pago depende del aporte que la energía que cada generador aporta a la firmeza del sistema y de su disponibilidad real (<http://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/descripcion-del-sistema-electrico-colombiano.aspx>).

En el año 2019 la demanda de energía eléctrica del SIN creció 4.02% respecto al año 2018, con un consumo de 71,925 GWh (ver Gráfica 3). Los crecimientos para los tipos de días Comerciales, sábados y domingos-Festivos fueron de 3.86%, 3.89% y 4.67% respectivamente. En la Tabla 1 se muestra en detalle los datos utilizados para los cálculos de los crecimientos por tipo de día. (<http://www.xm.com.co/SiteCollectionDocuments/INFORME%20INTEGRAL%202019.pdf>)

Las transacciones de energía en contratos bilaterales de largo plazo permiten determinar las diferencias de energía con respecto al mercado de la Bolsa de Energía. La asignación de cantidades para cada contrato de largo plazo es realizada por el ASIC, en función de las condiciones definidas en cada contrato y las reglas del mercado, por orden de mérito de precio y la modalidad de despacho de los contratos: Primero se asignan las cantidades en los contratos pague lo contratado, luego las cantidades pague lo contratado condicional y finalmente los contratos pague lo demandado.

Estos contratos pueden ser de cantidades fijas (su valor puede tenerse ex antes de la operación) o de cantidades variables (su valor corresponde con una fórmula que depende de variables del mercado como la generación, la demanda o el despacho de otros contratos). Así mismo, los precios pueden ser precios fijos (el valor es informado en el registro del contrato) o precios variables

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	3 de 36

(pueden depender de variables como el Precio de la Bolsa, el CERE u otras).

		CANTIDADES FIJAS	CANTIDADES VARIABLES
Corte al 31 de diciembre de 2018	Precios fijos	2272 68.13%	627 18.80%
	Precios variables	179 5.73%	257 7.71%
Corte al 31 de diciembre de 2019	Precios fijos	2381 65.79%	702 19.40%
	Precios variables	189 5.22%	347 9.59%

Figura 2. <http://www.xm.com.co/SiteCollectionDocuments/INFORME%20INTEGRAL%202019.pdf>

Para 2019, 73931.36 GWh de energía anual fueron transados en contratos de largo plazo, 40567.09 GWh año en contratos con destino a atender la demanda del mercado regulado (el 54.87% del total transado) y 33364.26 GWh-año en el no regulado y el respaldo de contratos (45.13% de lo transado). La Figura 1 muestra la distribución de la energía anual que se transó en los contratos de largo plazo, de acuerdo con la asignación y el mercado. La mayor proporción de los contratos asignados, correspondieron a contratos de cantidades fijas; cerca del 90% en contratos del mercado regulado y del 45% en el no regulado y respaldos. En los contratos de cantidades variables (contratos pague lo contratado condicionado y pague lo demandado sin tope o con tope condicionado o de cantidades fijas), alrededor de un 8% fueron para los despachos en el mercado regulado y un 51% en el no regulado y el respaldo de contratos. La mayor proporción de todos los contratos despachados en el 2019 correspondió a precios fijos. Solo un 3.25% de los despachos correspondió a precios variables. Esta tendencia en los contratos de largo plazo se presenta desde la creación del Mercado de Energía Mayorista –MEM, y la misma puede verificarse en la sección Contratos de largo plazo registrados, donde se presenta el comportamiento de registro de los últimos 10 años.

La figura 3 muestra la distribución porcentual de cada mercado, con base en la energía transada en contratos de largo plazo en el año.

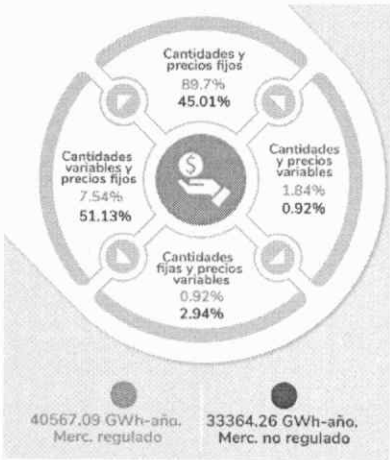


Figura 3 <http://www.xm.com.co/SiteCollectionDocuments/INFORME%20INTEGRAL%202019.pdf>

Precios despachados en 2019 para los contratos de largo plazo con destino a atender el mercado regulado.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	4 de 36

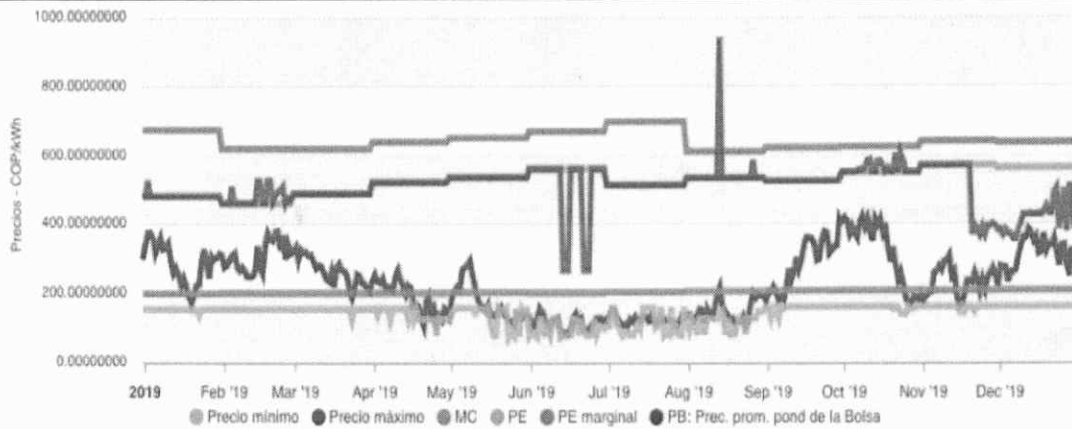


Figura 4 <http://www.xm.com.co/SiteCollectionDocuments/INFORME%20INTEGRAL%202019.pdf>

La Figura 4 muestra el comportamiento en 2019 de los contratos asignados en el mercado regulado, puede verse que los precios de los contratos del mercado regulado se mantuvieron en su mayor proporción alrededor de los 205 COP/kWh, tal como lo muestra el comportamiento del MC. En esta gráfica se aprecia el intervalo de todos los precios en los que fueron asignados los contratos del mercado regulado en 2019. Cualquier contrato asignado en este mercado, por lo menos en una hora se asignó entre los precios mínimo y máximo de la franja sombreada. Ningún contrato del mercado regulado se asignó fuera de este intervalo. Las horas en las que el precio máximo de contratos en el mercado regulado superó el precio de escasez y el precio de escasez de activación se debió principalmente a los contratos que dependen principalmente del precio de bolsa y el cual en esas horas superó el precio de escasez. En este año, el precio de la bolsa superó el precio de escasez y por ende se dieron condiciones críticas para el SIN. Adicionalmente, en la Gráfica 1 se traza el precio promedio ponderado diario de la bolsa (PB: Prec. prom. Pond de la bolsa). Se aprecia una tendencia marcada de los precios mínimos a los que fueron asignados los contratos en el mercado regulado, a seguir el precio de la bolsa. Vale aclarar que el promedio del precio de la bolsa fue ponderado por la demanda nacional del SIN

Precios despachados en 2019 para los contratos de largo plazo con destino al mercado no regulado y el respaldo de contratos.

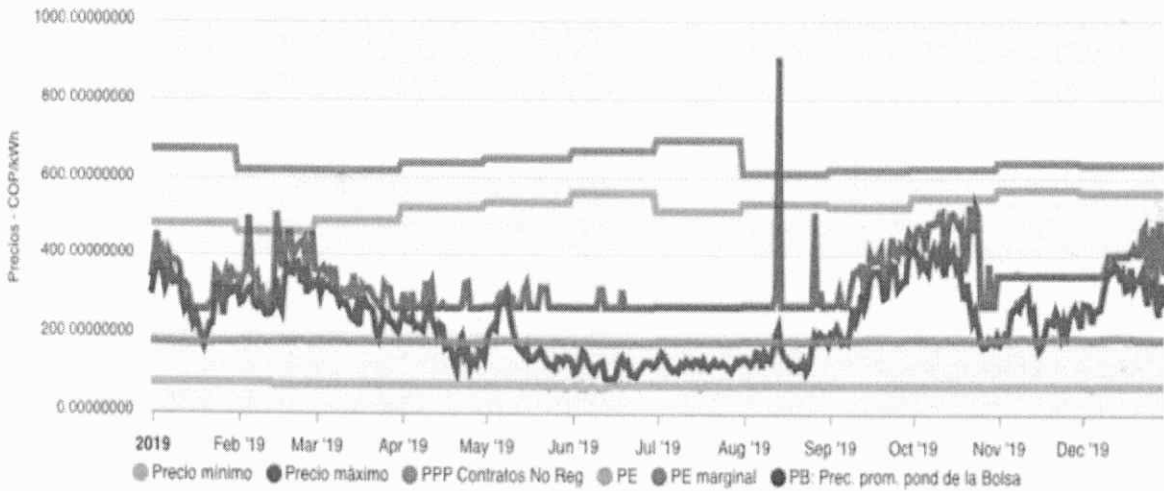


Figura 5 <http://www.xm.com.co/SiteCollectionDocuments/INFORME%20INTEGRAL%202019.pdf>

La Figura 5 muestra el comportamiento de los contratos de largo plazo para el mercado no regulado (para cubrir la atención de la demanda en este mercado y las obligaciones en ventas en contratos). En general, la mayor proporción de contratos de este mercado fueron asignados a alrededor de 190 COP/ kWh durante 2019, como lo muestra la curva de precios promedios ponderados

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	5 de 36

diarios de los contratos en este mercado (PPP Contratos tipo No Reg). El contrato más costoso en ser asignado en el mercado no regulado no superó los límites superiores de la franja sombreada. Se observa además que, al igual que en la gráfica anterior, para los contratos del mercado no regulado también se superó el precio de escasez de activación dado que el precio de estos contratos depende únicamente del valor de precio de bolsa, el cual superó el precio de escasez; el máximo valor asignado en un contrato de este mercado estuvo cercano a los 910 COP/kWh. Al comparar las curvas de los promedios ponderados de los precios de la bolsa y de los contratos del mercado no regulado asignados, se nota que la segunda no tiene afectación sustancial en relación con la variación de los precios de la bolsa.

Tendencia de los tipos de precios de los contratos de largo plazo despachados en 2019.

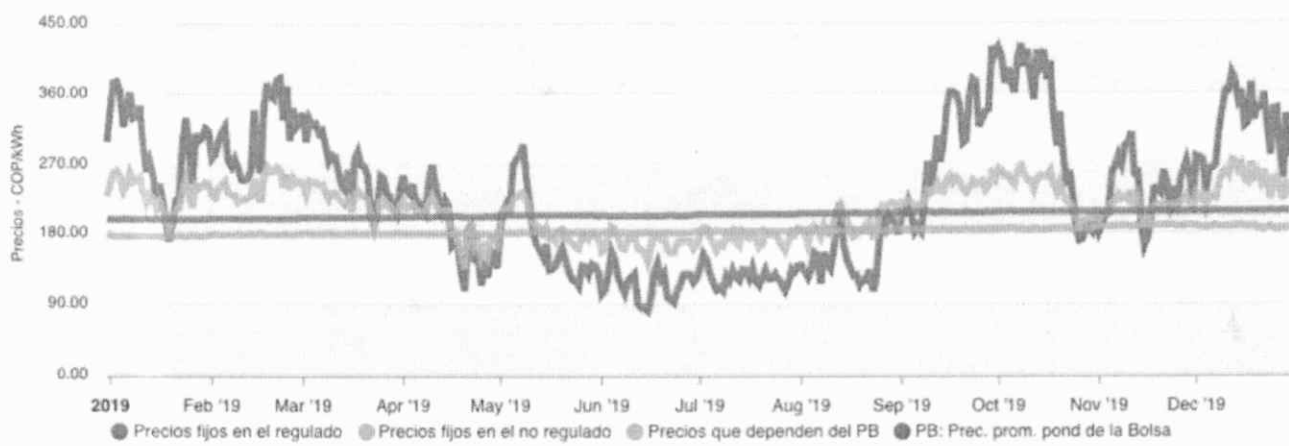
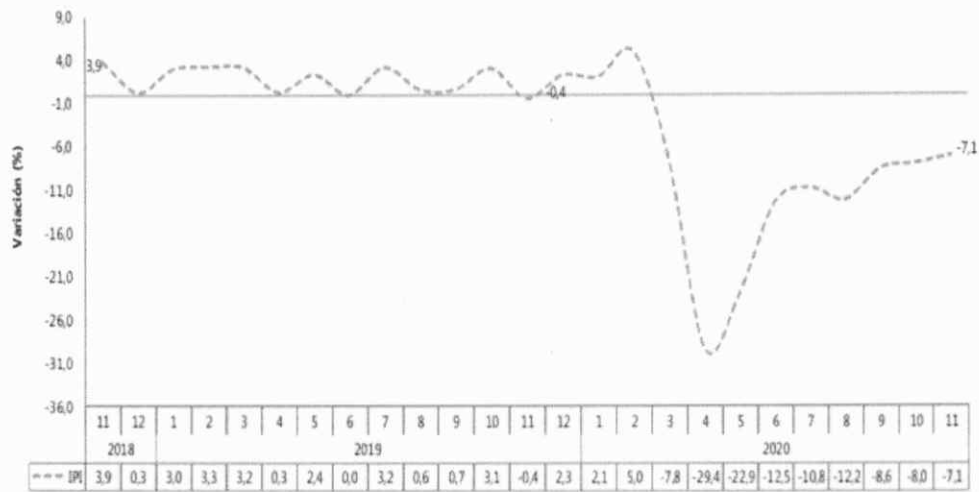


Figura 6 <http://www.xm.com.co/SiteCollectionDocuments/INFORME%20INTEGRAL%202019.pdf>

La Figura 6 ilustra el comportamiento de los precios promedios ponderados de los contratos a precios fijos, tanto para el mercado regulado como para el no regulado y los contratos a precios variables (del regulado y no regulado) que dependen del precio de la bolsa y/o el promedio ponderado diario de la bolsa. Se observa que los contratos a precios fijos, en promedio estuvieron aproximadamente 198 COP/kWh por encima en el mercado regulado con respecto al mercado no regulado, marcando cada una de estas curvas de precio la tendencia en el respectivo mercado, como se puede ver en la tendencia del MC y del promedio ponderado de los contratos del no regulado, de las Gráficas 1 y 2, respectivamente. Cuando el precio de bolsa se encuentra por debajo de los 185 COP/kWh el comportamiento del promedio de los precios que dependen del precio de bolsa dependen del precio de bolsa más una constante, pero cuando el precio de bolsa supera el mismo valor, el comportamiento de estos contratos depende en su mayoría del precio de bolsa menos una constante.

De acuerdo con el Dane, en noviembre de 2020 frente a noviembre de 2019, el Índice de Producción Industrial presentó una variación -7,1%.



Fuente: Cálculos DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI.
Pr: cifras provisionales.
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.
Actualización de año base (de 2016 a 2018).

Figura 7. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipi/bol_ipi_noviembre_20.pdf

La entidad también informó que los cuatro sectores industriales presentaron variaciones negativas. Explotación de minas y canteras presentó una variación de -29,9%; Industria manufacturera de -0,2%; Captación, tratamiento y distribución de agua de -1,2% y Suministro de electricidad y gas de -0,3%.

Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales Total nacional Noviembre (2020/2019)

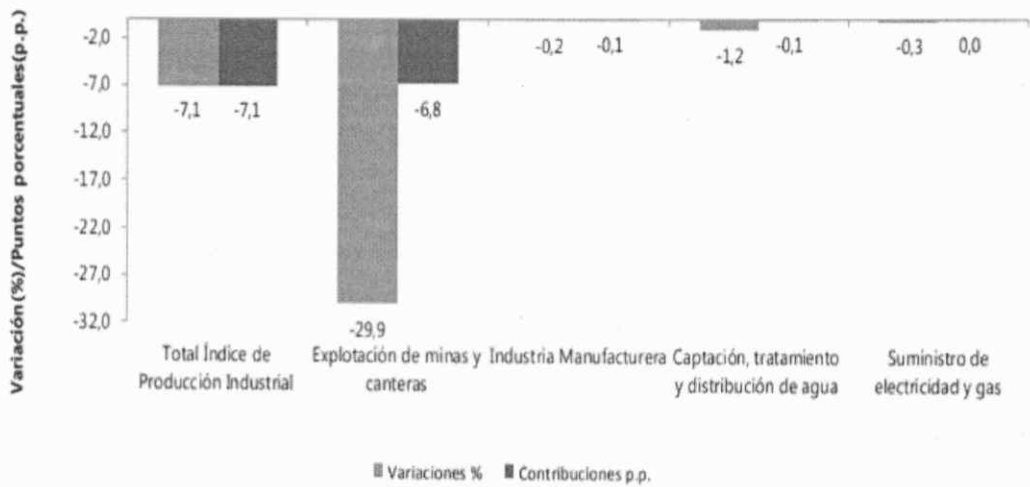


Figura 8. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipi/bol_ipi_noviembre_20.pdf

En el periodo enero - noviembre de 2020 frente al periodo enero - noviembre de 2019, de las 26 actividades industriales 25 registraron variaciones negativas restando 10,4 puntos porcentuales. La actividad que presentó variación positiva fue elaboración de productos alimenticios contribuyendo con 0,1 puntos porcentuales.

Las 12 actividades restantes presentaron variaciones positivas contribuyendo con 1,4 puntos porcentuales a la variación anual.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
	MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	PÁGINA	7 de 36

Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por actividades industriales Total Nacional (Noviembre 2020/2019)

Clase	Descripción	Variación %	Contribución p.p.
T_IPI	Total Índice de Producción Industrial	-10,3	
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	-38,7	-2,9
0600	Extracción de petróleo crudo y gas natural	-10,6	-1,7
1100	Elaboración de bebidas	-10,3	-0,7
1900	Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles	-15,1	-0,6
2300	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	-14,3	-0,6
1400	Confección de prendas de vestir	-27,9	-0,6
2900	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	-36,4	-0,5
2400	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	-21,0	-0,4
2000	Fabricación de sustancias y productos químicos	-3,6	-0,3
1300	Fabricación de productos textiles	-19,2	-0,2
2200	Fabricación de productos de caucho y de plástico	-7,9	-0,2
2500	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	-14,1	-0,2
3510	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica	-1,9	-0,2
1500	Curtido y recurtido de cueros y productos de cuero	-34,9	-0,2
3200	Otras industrias manufactureras	-18,5	-0,2
3520	Distribución de combustibles gaseosos por tuberías	-6,6	-0,1
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	-19,2	-0,1
1700	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	-4,3	-0,1
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	-17,2	-0,1
1800	Actividades de impresión y de producción de copias	-12,1	-0,1
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	-7,8	-0,1
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	-18,3	-0,1
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua	-0,8	0,0
1600	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	-8,4	0,0
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	-0,3	0,0
1000	Elaboración de productos alimenticios	0,8	0,1

Fuente: Cálculos DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI.
Pr: cifras provisionales.
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.

Figura 9. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipi/bol_ipi_noviembre_20.pdf

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

En el tercer trimestre de 2020pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 4,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrece 4,3%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 3,9%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece en 5,8%, explicado por:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 6,7%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 3,6%

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	8 de 36

Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado¹
Tasas de crecimiento en volumen²
2020^{pr}– Tercer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2020 ^{pr} - III / 2019 ^{pr} -III	2020 ^{pr} / 2019 ^{pr}	2020 ^{pr} - III / 2020 ^{pr} - II
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	-4,3	-3,2	6,7
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales ³	-3,9	-3,0	3,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado¹	-4,2	-3,2	5,8

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{pr} preliminar

¹Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

²Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

³Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

Figura 10. TOMADO Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) III Trimestre de 2020 DANE.
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim20_produccion_y_gasto.pdf

Comportamiento de la demanda de energía del SIN por tipo de día, desde el martes 01 de Diciembre 2020 al lunes 18 de Enero 2021

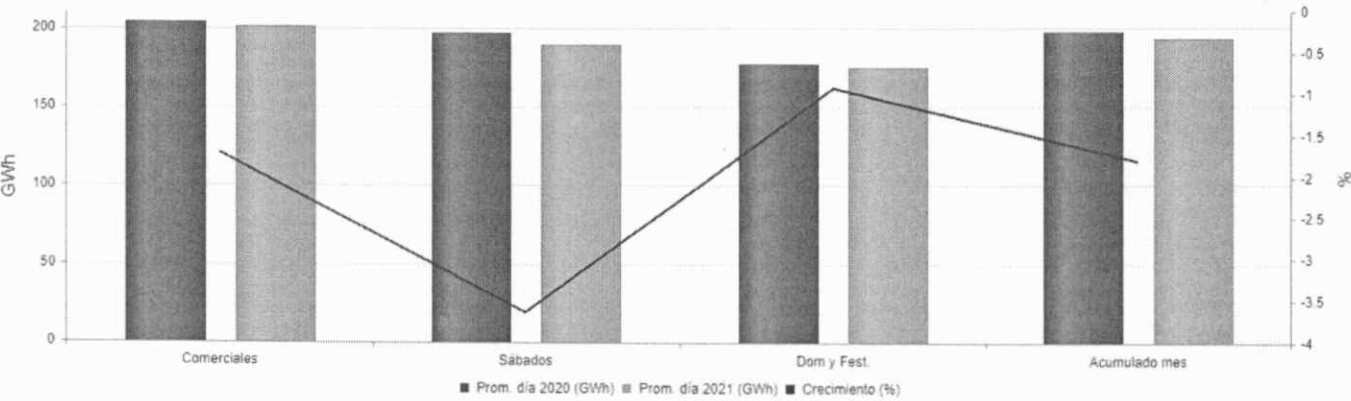


Figura 11. <https://www.xm.com.co/Paginas/Indicadores/Demanda/Indicador-comportamiento-diario-demanda.aspx>

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	9 de 36

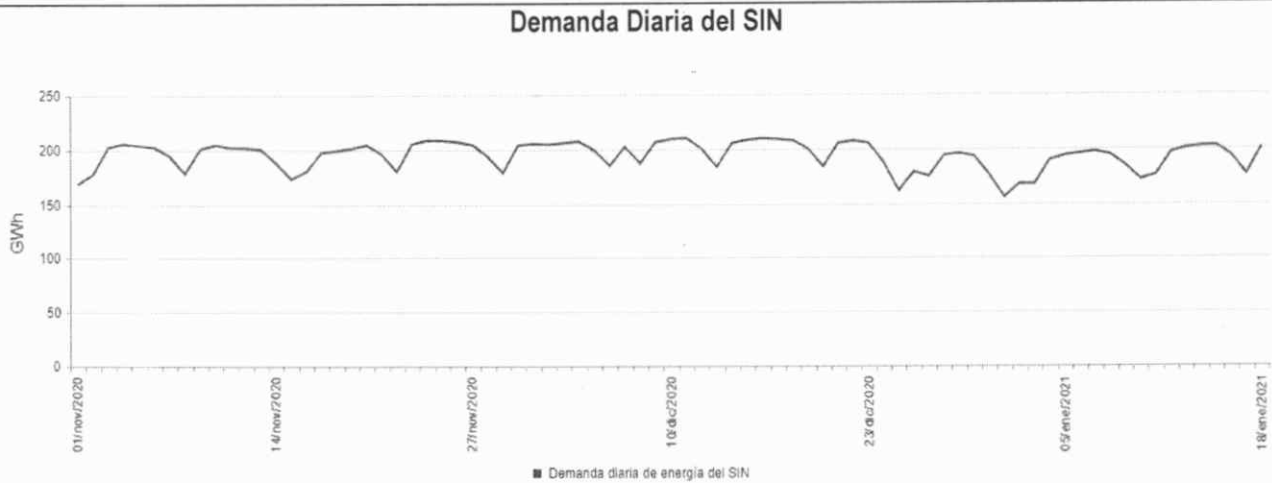


Figura 12. <https://www.xm.com.co/Paginas/Indicadores/Demanda/Indicador-comportamiento-diario-demanda.aspx>

La gráfica superior muestra para el mes en curso el promedio día de la demanda de energía del SIN por tipo de día (comerciales, sábados, domingos y festivos) y el promedio día del acumulado del mes. La otra gráfica presenta la demanda diaria de energía del SIN en los últimos tres meses.

Seguimiento tipos de demanda [GWh-mes] septiembre 2020

	Dem. Comercial Total (1)	Dem. Comercial Nacional (2)	Dem. Comercial Nacional + Dem. Coordinada (3)	Dem. Comercial Nacional + Dem. Internacional (4)	Dem. Energía SIN (5)	Expor. Venezuela	Expor. Ecuador	Demanda no atendida - Causas no programadas	Demanda no atendida - causas programadas	Importac. del Ecuador
ene-18	5617.46	5617.40	5617.42	5617.44	5618.58	0.04	0.02	0.66	0.52	117.71
feb-18	5236.04	5235.94	5235.99	5236.00	5239.20	0.05	0.04	1.01	2.25	23.17
mar-18	5786.08	5785.98	5786.00	5786.06	5790.25	0.08	0.02	3.44	0.82	5.48
abr-18	5599.39	5599.18	5599.34	5599.23	5607.30	0.05	0.16	3.68	4.45	17.62
may-18	5795.35	5795.18	5795.31	5795.21	5799.12	0.03	0.13	2.21	1.72	14.24
jun-18	5691.73	5691.50	5691.72	5691.50	5696.94	0.00	0.23	2.96	2.48	6.87
jul-18	5915.67	5915.35	5915.66	5915.36	5918.31	0.01	0.31	1.00	1.97	2.16
ago-18	6016.81	6016.45	6016.80	6016.46	6018.76	0.01	0.35	0.96	1.34	10.45
sep-18	5808.92	5808.51	5808.90	5808.52	5813.19	0.01	0.39	2.61	2.07	2.95
oct-18	5987.00	5929.32	5986.99	5929.33	5933.70	0.01	57.67	2.17	2.21	0.12
nov-18	5859.53	5812.96	5859.53	5812.97	5819.25	0.01	46.57	0.98	5.31	0.16
dic-18	5867.45	5867.26	5867.44	5867.27	5872.14	0.01	0.18	1.26	3.61	32.23
ene-19	5829.17	5829.08	5829.16	5829.08	5832.43	0.00	0.08	1.48	1.86	113.52
feb-19	5504.92	5504.92	5504.92	5504.92	5509.17	0.00	0.00	1.82	2.44	200.71
mar-19	6017.74	6017.73	6017.74	6017.73	6022.17	0.00	0.01	1.76	2.69	214.35
abr-19	5829.51	5829.48	5829.51	5829.48	5835.15	0.00	0.03	2.66	3.01	162.14
may-19	6099.08	6099.02	0.00	6099.02	6104.41	0.00	0.06	1.74	3.65	169.54
jun-19	5878.56	5877.95	5878.56	5877.95	5882.77	0.00	0.61	2.39	2.43	121.69
jul-19	6148.47	6144.09	6148.47	6144.09	6146.82	0.00	4.38	1.71	1.01	113.90
ago-19	6252.63	6252.49	6252.63	6252.49	6256.80	0.00	0.15	1.81	2.50	153.83
sep-19	6044.40	6044.31	6044.40	6044.31	6050.14	0.00	0.09	1.37	4.47	145.78
oct-19	6087.84	6087.58	6087.84	6087.58	6092.44	0.00	0.26	1.84	3.01	71.29
nov-19	5976.57	5976.46	5976.57	5976.46	5979.34	0.00	0.11	1.07	1.82	136.34
dic-19	6210.52	6210.47	6210.52	6210.47	6213.36	0.00	0.05	1.24	1.65	161.73
ene-20	6116.55	6116.39	6116.55	6116.39	6119.29	0.00	0.15	1.82	1.07	126.70
feb-20	5985.45	5985.40	5985.45	5985.40	5988.00	0.00	0.05	1.04	1.56	107.68
mar-20	5990.90	5989.89	5990.90	5989.89	5993.46	0.00	1.01	1.73	1.85	59.31
abr-20	5199.35	5199.35	5199.35	5199.35	5200.81	0.00	0.01	1.25	0.22	201.05
may-20	5639.65	5639.64	5639.65	5639.64	5642.17	0.00	0.01	1.55	0.98	223.40
jun-20	5558.37	5558.35	5558.37	5558.35	5568.36	0.00	0.02	8.90	1.11	221.35
jul-20	5921.90	5921.87	5921.90	5921.87	5926.32	0.00	0.03	3.51	0.94	210.06
ago-20	5987.14	5985.25	5987.14	5985.25	5989.96	0.00	1.90	1.06	3.66	135.33
sep-20	5875.85	5875.71	5875.85	5875.71	5880.81	0.00	0.15	1.73	3.38	10.29

(1) Incluye demanda nacional (que incluye importaciones del Ecuador), las pérdidas del STN, las exportaciones al Ecuador y Venezuela.
(2) A la demanda comercial total se le resta las exportaciones a Ecuador y Venezuela.
(3) A la demanda comercial nacional se le suma la demanda de despacho económico coordinado (exportaciones al Ecuador).
(4) A la demanda comercial nacional se le suma la demanda internacional (exportaciones a Venezuela).
(5) A la demanda comercial nacional se le suma la demanda no atendida por causas programadas y no programadas.

Figura 13.
[https://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Análisis%20del%20Mercado/01 Informe Demanda y Fronteras 09 2020.pdf](https://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Análisis%20del%20Mercado/01%20Informe%20Demanda%20y%20Fronteras%2009%202020.pdf)

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	10 de 36

La anterior grafica muestra los tipos de demanda GWH y se evidencia un comparativo desde Enero de 2018 hasta Septiembre de 2020.

Los crecimientos por tipo de día son el resultado de comparar el promedio día del mes actual con respecto al mismo mes del año anterior.

En la siguiente grafica se evidencia que en las épocas de bajo crecimiento económico también se presenta menor demanda por el uso de la energía.

CALCULO DE CRECIMIENTO DEMANDA

mes	2019-mes				2020-mes			
	Demanda GWh	#. Días	Demanda Promedio Día	Crecimiento	Demanda GWh	#. Días	Demanda Promedio Día	Crecimiento
ORD	4354.40	21	207.35	3.71%	4405.86	22	200.27	-3.42%
SAB	794.46	4	198.61	4.01%	777.21	4	194.30	-2.17%
FEST	901.28	5	180.26	4.84%	697.74	4	174.43	-3.23%
TOTAL	6050.14	30	201.67	3.94%	5880.81	30	196.03	-3.23%

Figura 14.

[https://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Anlisis%20del%20Mercado/01 Informe Demanda y Fronteras 09 2020.pdf](https://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Anlisis%20del%20Mercado/01%20Informe%20Demanda%20y%20Fronteras%2009%202020.pdf)

Demanda de energía del SIN septiembre 2020

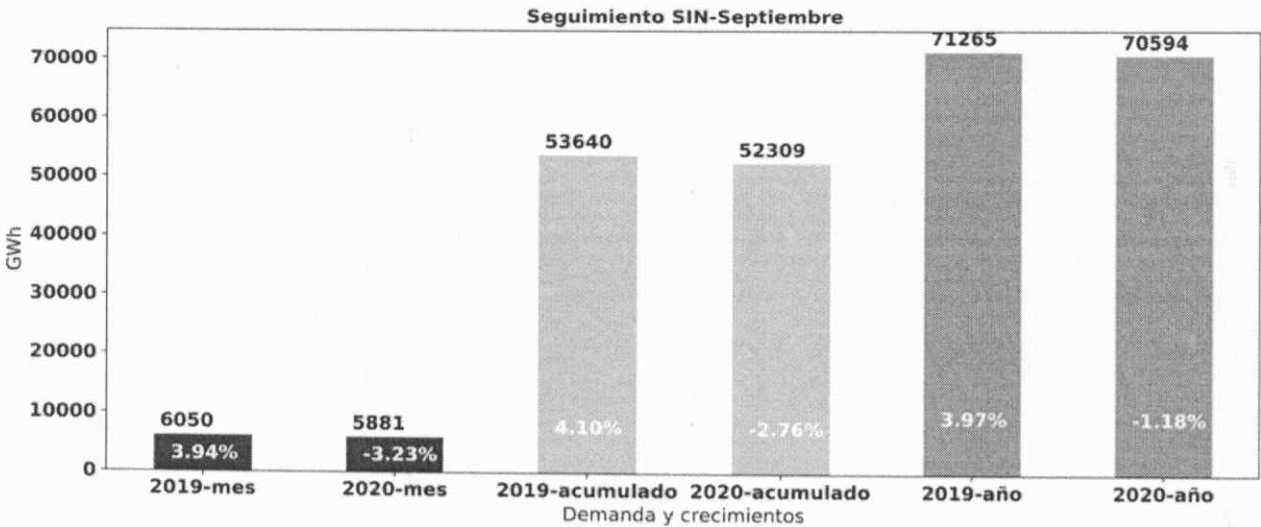


Figura 15

[https://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Anlisis%20del%20Mercado/01 Informe Demanda y Fronteras 09 2020.pdf](https://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Anlisis%20del%20Mercado/01%20Informe%20Demanda%20y%20Fronteras%2009%202020.pdf)

La anterior Grafica muestra la Demanda de energia del SIN reflejando lo reportado a septiembre de 2020.

Demanda de energía del SIN vs PIB

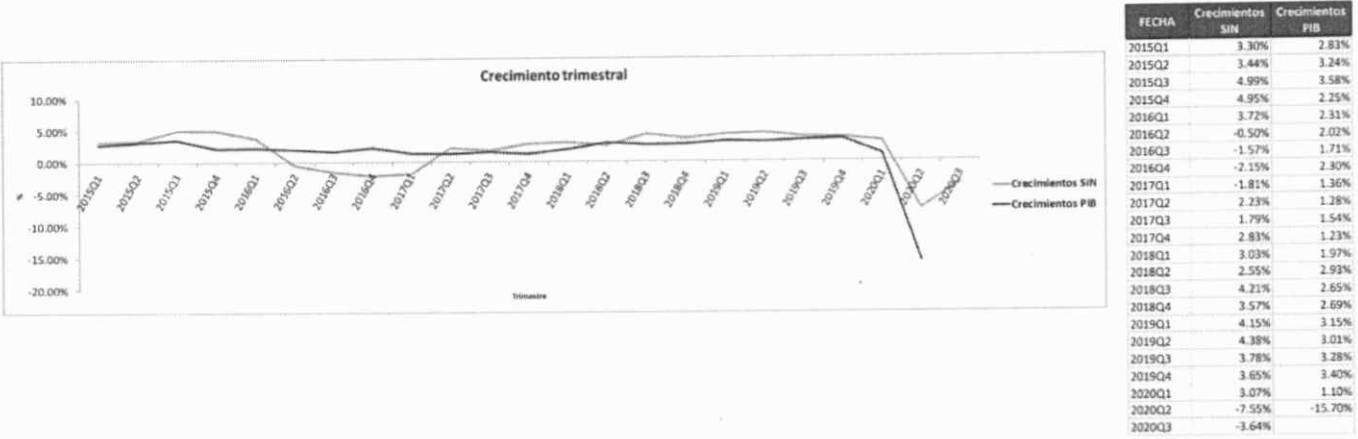


Figura 16.

[https://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Anlisis%20del%20Mercado/01 Informe Demanda y Fronteras 09 2020.pdf](https://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Anlisis%20del%20Mercado/01%20Informe%20Demanda%20y%20Fronteras%209%202020.pdf)

La Figura anterior muestra que la demanda de energía del SIN es proporcional al comportamiento del PIB para el año 2020.

La región con el mayor crecimiento en la demanda fue Choco con el 4.79 %, en tanto la que más vio caer esa demanda de energía fue El Valle con el 6.39 %.

Región	2019-01-01--2019-09-30	2019-01-01--2019-09-30 %	2020-01-01--2020-09-30	2020-01-01--2020-09-30 %
ANTIOQUIA	7129.78	3.17%	6835.29	-4.35%
CARIBE	13011.55	6.19%	12982.47	-0.56%
CENTRO	12659.92	2.32%	12037.07	-5.14%
CHOCO	173.26	-6.21%	181.64	4.79%
CQR	2179.93	1.84%	2089.99	-4.41%
GUAVIARE	45.08	6.28%	46.26	2.27%
ORIENTE	5555.99	10.38%	5279.52	-5.32%
SUR	1482.35	3.92%	1454.54	-2.20%
THC	2185.84	4.91%	2058.16	-6.19%
VALLE	5254.89	3.28%	4933.38	-6.39%

Figura17.

[https://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Anlisis%20del%20Mercado/01 Informe Demanda y Fronteras 09 2020.pdf](https://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Anlisis%20del%20Mercado/01%20Informe%20Demanda%20y%20Fronteras%209%202020.pdf)

1.3 TECNICO

El sistema de alumbrado público, según el Decreto 943 de 2018 define: Sistema de Alumbrado Público: Comprende el conjunto de luminarias, redes eléctricas, transformadores y postes de uso exclusivo, los desarrollos tecnológicos asociados al servicio de alumbrado público, y en general todos los equipos necesarios para la prestación del servicio de alumbrado público que no forman parte del sistema de distribución de energía eléctrica. "

"Desarrollos tecnológicos asociados al servicio de alumbrado público: Se entienden como aquellas nuevas tecnologías, desarrollos y

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	12 de 36

avances tecnológicos para el sistema de alumbrado público, como luminarias, nuevas fuentes de alimentación eléctrica, tecnologías de la información y las comunicaciones, que permitan entre otros una operación más eficiente, detección de fallas, medición de consumo energético, georreferenciación, atenuación lumínica, interoperabilidad y ciberseguridad. "

Desde el punto de vista técnico y considerando el diseño, construcción, mantenimiento y gestión del alumbrado público, una importante referencia técnica es la norma NTC 900 "Reglas generales y especificaciones para el alumbrado público 2016-05-25" la cual contiene información detallada respecto a los requisitos de niveles de iluminación y las metodologías para medir y evaluar". La cual hace parte integral de este proceso.

El suministro de energía con destino al servicio de alumbrado público, deberá cumplir con las características:

- a) Continuidad: El servicio de energía debe ser prestado dentro del horario establecido (entre las 6:00 pm hasta las 12 pm y de las 00 horas hasta las 6:00 am), sin interrupciones (dentro de los márgenes estipulados por la CREG), en todas las redes en las que tenga cobertura la infraestructura del sistema de alumbrado público del sector urbano y rural del municipio de Chía.
- b) Calidad: El suministro de energía debe prestarse en las tensiones y potencias nominales que requieren los equipos del sistema de alumbrado público.

La energía eléctrica será suministrada al Municipio en cualquiera de los siguientes puntos:

- a) En los bornes primarios de transformadores, conectados a la red de Distribución Local destinados para tal fin, en forma exclusiva.
- b) En los bornes secundarios de los transformadores conectados a la red de Distribución Local destinados para tal fin, en forma exclusiva.
- c) En las acometidas de las luminarias de Alumbrado Público, cuando estas se alimentan de las redes de uso general destinadas para la distribución de la energía eléctrica a los otros usuarios de este servicio a nivel.
- d) El servicio de energía deberá ser prestado sobre la infraestructura que cumpla todas las normas técnicas vigentes (NEC2050-RETIE-RETILAP-)
- e) El comercializador deberá llevar el control para determinar los momentos en los cuales por diferentes causas no se preste el suministro de energía eléctrica con destino al alumbrado público, y a su vez el mismo descontara de la factura emitida mensualmente el valor de la energía suministrada, previa discriminación del mismo.

A continuación, se presenta el número de agentes y fronteras comerciales del sector eléctrico a 31 de diciembre de 2015.

Variables de la operación del SIN				
Variables	2014	2015	Variación	Crec.
OFERTA				
Volumen útil diario (GWh)	12,132.1	10,563.0	-1,569.1	-12.9%
Volumen respecto a capacidad útil	75.4%	61.2%		
Aportes hídricos (GWh)	50,318.6	48,103.5	-2,215.1	-4.4%
Aportes respecto a la media histórica	91.2%	79.4%		

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	13 de 36

Vertimientos (GWh)	776.0	883.5	107.5	13.9%
Capacidad neta SIN (MW)	15,489	16,420	931	6.0%
GENERACIÓN				
Hidráulica(GWh)	42,157.6	42,463.8	306.1	0.7%
Térmica(GWh)	18,405.7	20,631.2	2,225.5	12.1%
Plantas Menores (GWh)	3,292.5	2,927.3	-365.2	-11.1%
Cogeneradores (GWh)	472.0	526.2	54.2	11.5%
TOTAL(GWh)	64,327.9	66,548.5	2,220.6	3.5%
INTERCAMBIOS INTERNACIONALES				
Exportaciones a Ecuador(GWh)	824.0	457.2	-366.8	-44.5%
Importaciones de Ecuador(GWh)	46.9	45.2	-1.7	-3.6%
Exportaciones a Venezuela(GWh)	25.0	3.4	-21.6	-86.4%
DEMANDA				
Comercial (GWh)(1)	64,374.7	66,592.7	2,218.0	3.4%
Nacional del SIN(GWh)(2)	63,571.2	66,174.0	2,602.8	4.2%
Regulada(GWh)(2)	42,323.0	44,630.0	2,307.0	5.5%
No Regulada(GWh)(2)	20,867.1	21,187.0	319.9	1.7%
No atendida(GWh)	45.6	40.8	-4.8	-10.5%
Potencia(MW)	9,551	10,095	544	5.7%

Figura 18. <http://informesanuales.xm.com.co/2015/SitePages/operacion/1-2-Variables-de-la-operacion-del-SIN.aspx>

(1) Llamada demanda total. Incluye la demanda nacional del SIN, mas exportaciones a Ecuador y Venezuela menos demanda no atendida

(2) El crecimiento de la demanda Nacional, la Regulada y la No Regulada se calcula ponderada por tipo de día

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	14 de 36

Agentes del mercado			
Actividad		Registrados	Transando
Generadores		62	47
Transmisores		12	10*
Operadores de red		31	29*
Comercializadores		96	68
Fronteras usuarios regulados		8,957	
Fronteras usuarios no regulados		5,461	
Fronteras de alumbrado público		372	

Figura 19. <http://informesanuales.xm.com.co/2015/SitePages/operacion/1-4-Agentes-del-mercado.aspx>

Corresponde a los agentes a los que se les liquida Cargos por Uso STN, STR y ADD.

Demanda en el mercado regulado por comercializador

La demanda total en el 2019 para el mercado regulado de las fronteras inscritas en el ASIC fue 1,818.81 GWh, presentando un crecimiento del 17.6% respecto al año 2018. El comercializador no asociado a un operador de red con mayor demanda comercial en el mercado regulado fue VATIA S.A. E.S.P. con un valor de 735.06 GWh en este mercado, seguido por DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA S.A. E.S.P. que tuvo una demanda total en el año de 373.02 GWh y en un tercer lugar PROFESIONALES EN ENERGIA S.A. E.S.P. con 229.51 GWh. El mayor porcentaje de sus fronteras son del mercado regulado y entre los tres agentes, a corte del 31 de diciembre de 2019, contaron con 10,311 fronteras del regulado, lo que equivale al 72.31% del total de fronteras de este mercado registradas a esa fecha; tal como se observa en la Tabla 1, donde además se muestra la demanda en GWh representada en el año para cada agente con fronteras comerciales con reporte al ASIC en ese mercado. Así mismo, se ilustra el crecimiento o decrecimiento de la atención de la demanda en dichas fronteras comerciales, con respecto al 2018, y las fronteras que habían registradas a 31 de diciembre de ese año.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	15 de 36

Tabla 1. Demanda comercial del mercado regulado en fronteras con reporte al ASIC.

COMERCIALIZADOR	FRONTERAS REGULADAS 2018	FRONTERAS REGULADAS 2019	DEMANDA FRONTERAS REGULADAS 2018 (GWH)	DEMANDA FRONTERAS REGULADAS 2019 (GWH)	"VARIACIÓN DE LA DEMANDA REGULADA 2018 - 2019 (%)"
WATIA S.A. E.S.P.	2866	5235	713.32	735.06	3.0%
DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	4140	4414	301.89	273.02	-2.3%
ENERGOTOL S.A. E.S.P.	2170	2303	228.23	189.15	-12.7%
EMPRESA DE ENERGIA DEL PACIFICO S.A. E.S.P. CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	337	149	5.53	4.81	-12.9%
ENERCO S.A. E.S.P.	147	357	6.51	48.56	645.5%
A.S.C. INGENIERIA S.A. E.S.P.	124	132	21.08	18.46	-12.5%
BUITOQUE E.S.P.	90	36	27.99	21.67	-22.6%
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	56	58	8.95	11.43	28.0%
PROFESIONALES EN ENERGIA S.A. E.S.P.	542	683	91.24	229.53	151.9%
DICLER S.A. E.S.P.	34	92	2.96	18.69	631.1%
EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. E.S.P.	23	34	6.39	6.17	1.3%
QENERGY S.A.S. E.S.P.	22	291	0.35	32.93	9288.8%
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI S.C.E. E.S.P.	13	16	7.24	6.44	-11.0%
RENOVATIO TRADING AMERICAS S.A.S. E.S.P.	91	423	12.49	54.03	332.6%
ELECTRIFICADORA DEL CARIBE S.A. E.S.P.	13	10	7.38	7.62	3.2%
EMPRESA MUNICIPAL DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	9	11	1.15	1.29	12.7%
ELECTRIFICADORA DEL ATA S.A. E.S.P.	1	1	0.75	0.53	-31.9%
ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. E.S.P.	2	2	2.38	26.24	1009.1%
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	1	1	19.61	21.32	8.7%
COMPANIA DE ELECTRICIDAD DE TULUA S.A. E.S.P.	1	1	2.22	2.19	7.8%
COMPANIA ENERGETICA DEL TOLIMA S.A. E.S.P. AELMA TOLIMA S.A. E.S.P.	1	1	0.04	0.01	-71.9%
COMPANIA ENERGETICA DE OCCIDENTE S.A.S. E.S.P.	0	2	-	0.16	100.0%
Total	11,549	14,259	1,542.86	3,819.85	17.6%

Figura 20. <http://www.xm.com.co/SiteCollectionDocuments/INFORME%20INTEGRAL%202019.pdf>

En 2019, 22 agentes representaron fronteras con reporte al ASIC del tipo regulado, un agente más que en el 2018 (COMPANÍA ENERGETICA DE OCCIDENTE S.A.S. ESP). De la Tabla 1 se observa que el comercializador que más aumentó su demanda del mercado regulado, representada en estas fronteras con reporte al ASIC, en 2019 respecto al 2018 fue PROFESIONALES EN ENERGIA S.A. E.S.P. con 138.27 GWh más con respecto al 2018, aunque porcentualmente el mayor aumento se presentó para QI ENERGY S.A.S. E.S.P. que, pasó de atender 22 fronteras comerciales en 2018 a 291 fronteras comerciales.

Demanda en el mercado no regulado por comercializador

La siguiente Tabla muestra el comparativo del número de fronteras existentes a corte del 31 de diciembre de 2019 respecto del 31 de diciembre de 2018 y la demanda que representaron estas fronteras en cada uno de estos años para los agentes comercializadores que participaron en el MEM (se excluyen en las cifras los valores que correspondieron a los usuarios del tipo Alumbrado Público, los cuales se detallan en la Tabla 3). Se observa que en general, la demanda de este mercado aumentó aproximadamente un 5.5%, pasando de 17,870 GWh en 2018 a 18,848 GWh en 2019. La tendencia muestra que los mayores oferentes de demanda en este mercado son los agentes asociados con generadores y el comercializador asociado con el operador de red que atiende el mayor número de departamentos en el país (Electrificadora del Caribe S.A. E.S.P.), tal como se observa para los 5 primeros lugares de la Tabla.

COMERCIALIZADOR	FRONTERAS NO REGULADAS 2018	FRONTERAS NO REGULADAS 2019	DEMANDA FRONTERAS NO REGULADAS 2018 (GWH)	DEMANDA FRONTERAS NO REGULADAS 2019 (GWH)	"VARIACIÓN DE LA DEMANDA NO REGULADA 2018 - 2019 (%)"
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	1,351	1,188	4,794	3,72	-22.4%
EMGESA S.A. E.S.P.	1,077	1,261	4,002	3,737	-6.6%

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	16 de 36

ELECTRIFICADORA DEL CARIBE S.A. E.S.P	767	769	1,269	1,282	1.0%
EMPRESA DE ENERGIA DEL PACIFICO S.A. E.S.P. /CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	605	736	883	1,086	23.0%
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P.	308	343	530	544	2.6%
ISAGEN S.A. E.S.P.	250	235	3,048	3,055	0.3%
DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	162	131	194	187	-3.6%
TERPEL ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	161	155	48	46	-3.4%
ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	124	135	102	108	6.1%
VATIA S.A. E.S.P.	103	140	91	154	68.9%
COMPAÑIA ENERGETICA DEL TOLIMA S.A. E.S.P.	101	0	152	69	-54.8%
RUITOQUE E.S.P.	88	110	101	110	8.9%
RENOVATIO TRADING AMERICAS S.A.S. E.S.P	67	67	71	80	13.3%
EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. E.S.P.	63	74	77	86	11.9%
ELECTRIFICADORA DEL META S.A. E.S.P.	59	58	240	209	-12.8%
ECOPETROL ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	58	65	127	1,758	1284.8%
ENERTOTAL S.A. E.S.P.	52	79	28	51	80.1%
COMPAÑIA ENERGETICA DE OCCIDENTE S.A.S. ESP	46	44	70	69	-1.7%
AES CHIVOR & CIA. S.C.A. E.S.P.	38	54	446	767	72.1%
EMPRESA DE ENERGIA DE BOYACA S.A. E.S.P.	37	32	41	39	-5.1%
PROFESIONALES EN ENERGIA S.A. E.S.P.	28	24	35	40	14.6%
ENERGIA Y AGUA S.A.S E.S.P.	24	6	28	22	-20.3%
COMPAÑIA DE ELECTRICIDAD DE TULUA S.A. E.S.P.	24	23	42	42	1.0%
ITALCOL ENERGIA S.A. E.S.P.	21	23	78	82	4.8%
CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P.	18	18	14	13	-6.2%
EMPRESA DE ENERGIA DE CASANARE S.A. E.S.P.	9	8	17	13	-23.5%
EMPRESA MUNICIPAL DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	9	10	8	9	10.0%
GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA DEL CARIBE S.A. E.S.P.	7	7	127	121	-4.1%
CEMEX ENERGY S.A.S E.S.P	7	8	46	55	20.6%
A.S.C. INGENIERIA S.A. E.S.P.	5	7	1	5	701.0%
SOUTH32 ENERGY S.A.S E.S.P	3	3	1,155	1,136	-1.7%
RIOPAILA ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	2	2	0	0	100.0%

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	17 de 36

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE SANTANDER S.A E.S.P	2	2	1	1	5.6%
GENERSA S.A.S. E.S.P.	2	0	4	0	-89.9%
DICELER S.A. E.S.P.	2	7	0	9	3534.6%
PROELECTRICA & CIA. S.C.A. E.S.P.	2	2	95	103	8.5%
LINDE ENERGY SERVICES SAS ESP	0	2	0	37	100.0%
Total	5,682	5,828	17,87	18,848	5.5%

Figura 21. https://informeanual.xm.com.co/demo_3/pages/xm/20-energia-por-tipo-de-frontera.html

Demanda de alumbrados públicos por comercializador

La Tabla 3 muestra las cifras en demanda de energía y número de fronteras de los alumbrados públicos con reporte al ASIC, representados por agentes comercializadores participantes del MEM.

Tabla 3. Demanda comercial en fronteras de alumbrado público con reporte al ASIC

COMERCIALIZADOR	FRONTERAS DE ALUMBRADO PÚBLICO 2018	FRONTERAS DE ALUMBRADO PÚBLICO 2019	DEMANDA DE ALUMBRADO PÚBLICO 2018	DEMANDA DE ALUMBRADO PÚBLICO 2019	"VARIACIÓN DE LA DEMANDA ALUMBRADO PÚBLICO 2018 - 2019 (%)"
ELECTRIFICADORA DEL CARIBE S.A. E.S.P	106	106	231.26	226.37	-2.1%
EMPRESA DE ENERGIA DE BOYACA S.A. E.S.P.	96	97	51.21	53.06	3.6%
ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	38	1	40.01	17.10	-57.2%
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	32	32	233.15	226.30	-2.9%
ELECTRIFICADORA DEL META S.A. E.S.P.	23	23	48.66	50.44	3.7%
EMPRESA DE ENERGIA DEL PACIFICO S.A. E.S.P. / CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	14	32	41.91	46.90	11.9%
COMPAÑIA ENERGETICA DEL TOLIMA S.A. E.S.P.	15	0	52.49	22.00	-58.1%
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P.	9	9	148.45	142.76	-3.8%
EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. E.S.P.	6	6	51.74	52.39	1.3%
CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P.	3	50	19.50	26.63	36.6%
A.S.C. INGENIERIA S.A. E.S.P.	2	2	0.53	0.54	0.8%

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	18 de 36

CODENSA S.A. E.S.P.	2	2	233.32	222.08	-4.8%
ENERTOTAL S.A. E.S.P.	2	2	9.97	12.38	24.1%
COMPAÑIA ENERGETICA DE OCCIDENTE S.A.S. ESP	1	0	9.62	1.60	-83.4%
DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	1	1	3.30	17.35	425.9%
EMPRESA MUNICIPAL DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	1	1	7.22	7.07	-2.0%
PROFESIONALES EN ENERGIA S.A. E.S.P.	1	1	1.61	1.52	-5.4%
EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS ECOLOGICA S.A.S E.S.P.	0	1	0.00	7.79	100.0%
COMPAÑIA DE ELECTRICIDAD DE TULUA S.A. E.S.P.	0	2	9.65	9.50	-1.5%
Total	352	368	1,193.62	1,143.78	-4.2%

Figura 22. https://informeannual.xm.com.co/demo_3/pages/xm/20-energia-por-tipo-de-frontera.html

En la tabla 3 se observa que 18 comercializadores representaron fronteras de alumbrado público ante el ASIC en el 2019. Solo 5 de los 18 agentes fueron comercializadores puros, los demás están asociados a la actividad de operador de red. En 2019, 1,143 GWh fue la demanda asociada en fronteras de alumbrado público, un 4.2% menos que en 2018 donde se ubicó en 1,193 GWh al año. El agente comercializador que más atendió alumbrados públicos en 2019 fue la ELECTRIFICADORA DEL CARIBE S.A. E.S.P., seguida por la EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P. no obstante, con solo dos fronteras de alumbrados públicos representados ante el ASIC, CODENSA S.A. E.S.P. es el tercer agente quien representó la mayor demanda de energía en estos alumbrados, con 222 GWh al año.

El sector energético está conformado por distintas entidades y empresas que cumplen diversas funciones en los mercados de generación, transmisión, comercialización y distribución de energía. A continuación presentamos algunos términos que pueden facilitar el conocimiento del sector y algunas de las entidades que lo conforman.

El marco regulatorio del sector eléctrico clasifica las actividades que desarrollan los agentes para la prestación del servicio de electricidad en generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.

A pesar de que la demanda eléctrica en el país no deja de crecer, el directivo afirmó que Colombia tiene frente a si un panorama tranquilo por los nuevos proyectos de generación eléctrica que se han adherido, aunque para después del 2021 ya deberán ingresar nuevos, y así seguir para estar un paso delante de la demanda.

El sector eléctrico colombiano es un ejemplo de confiabilidad y sostenibilidad, que en las situaciones más difíciles ha mostrado el buen funcionamiento de la institucionalidad y de la colaboración de todos los participantes de la cadena para salir adelante y superar estas adversidades, considera la gerente general de XM. Nohemi ARBOLEDA Arango Otra Fortaleza que tiene el sistema ante la integración de fuentes renovables no convencionales y recurso energéticos distribuidos (pequeñas plantas de generación) es “la alta participación de la generación hidráulica, que facilita el manejo de la variabilidad de los recursos y agrega elementos de flexibilidad ante cambios en el punto de operación del sistema”, agrega..

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	19 de 36

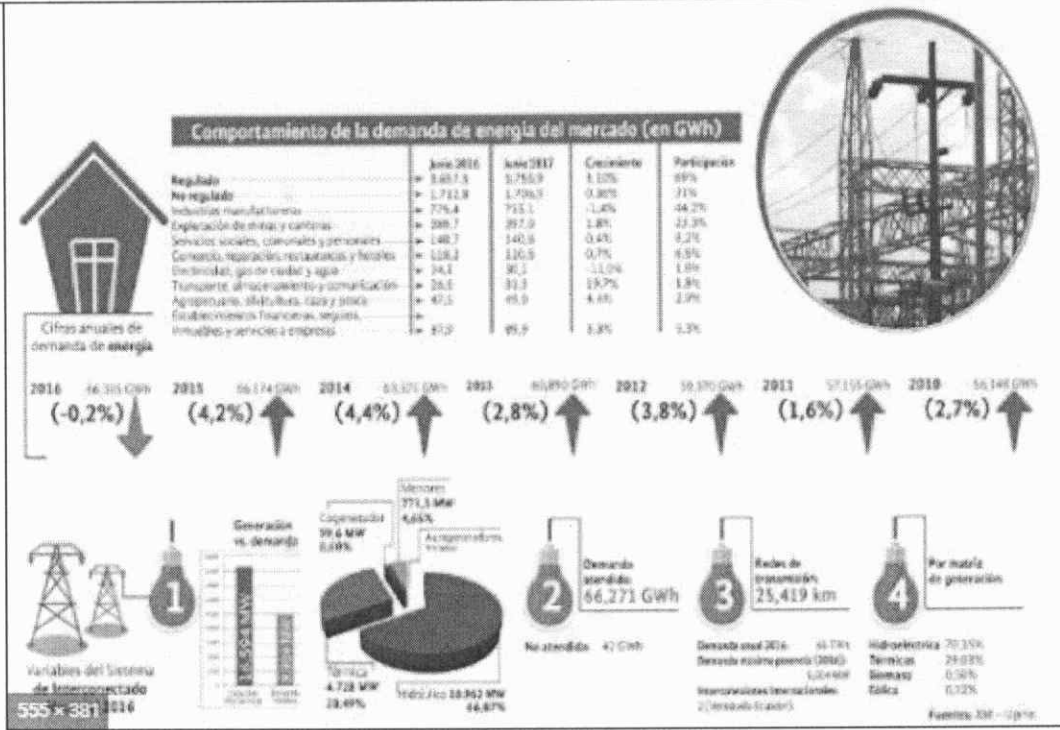


Figura 23. <https://www.elmundo.com/noticia/Generacion-electrica-en-Colombia-est-a-/357381>

Hay en ejecución 6 proyectos de transmisión; dos subestaciones: Sogamoso y Nueva Esperanza, a cargo de ISA y EPM, respectivamente; y cuatro de líneas (Armenia, Alférez, Quimbo y Chivor) todos a cargo de la EEB.

Existen seis conexiones internacionales, cuatro con Venezuela (Cuestecitas- Cuatricentenario, Tibu- La Fria, San Mateo- Corozo y Puerto Carreño- Puerto Páez) y dos con Ecuador (Ipiates- Tulcán y Jamondino- Pomasqui). Está en estudio una conexión con Panamá.

Las redes distribución transportan la energía eléctrica desde las fronteras de medición de los centros de consumo al domicilio de los usuarios finales mediante líneas de media y baja tensión. La infraestructura de distribución está conformada por unos 500.000 transformadores y 470.000 kilómetros de líneas, suficiente para darle 12 vueltas a la tierra.

En Colombia se distinguen 4 niveles de tensión, a saber: Nivel 4: 66, 110, 115 y 138 Kv; Nivel 3: 34,5, 44 y 57,5 Kv; Nivel 2: 11,4 y 13,2 Kv y Nivel 1: 0,208/0,120, 0,220/0,127 y 0,440/0,266 Kv. Los niveles 1 y 2 representan el 94,3% de la red de distribución; el 5,7% restante corresponde a los niveles 3 y 4.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	20 de 36

Sector eléctrico colombiano. Red de distribución. Participación de los cuatro niveles de tensión (%).

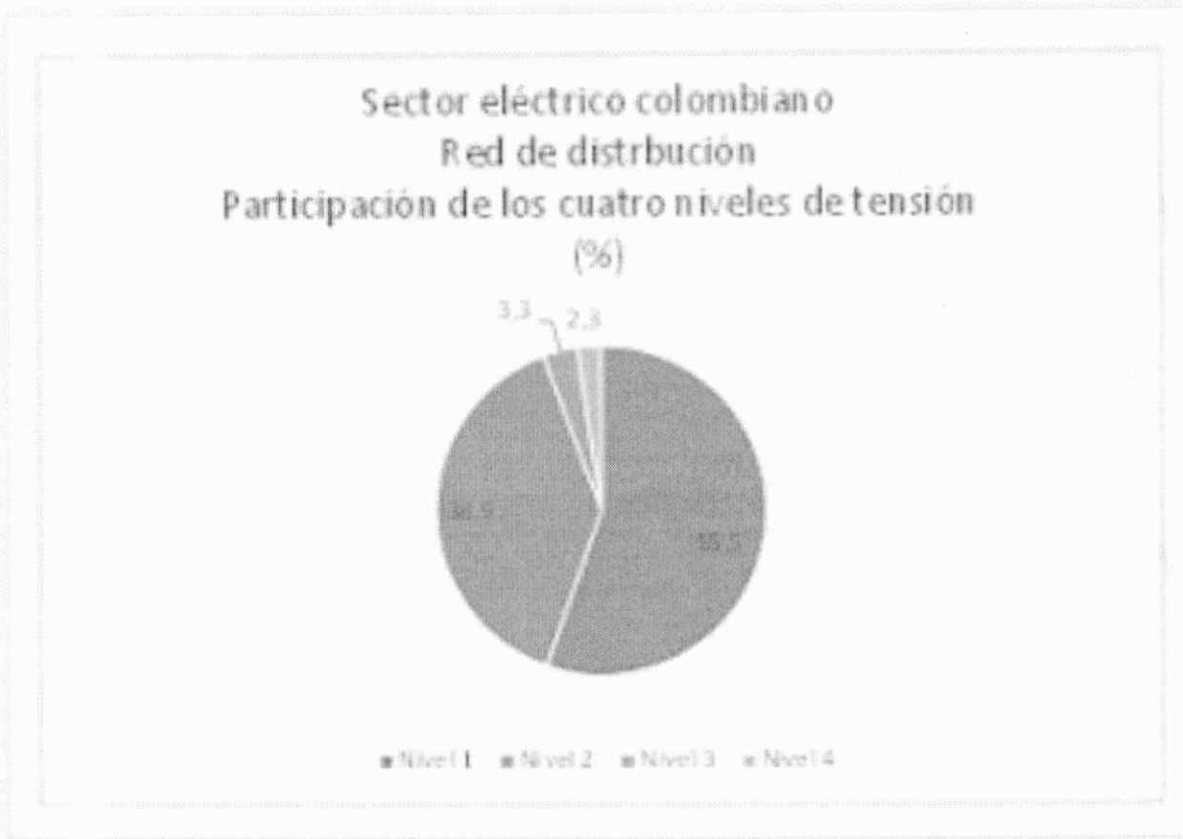


Figura 24. <http://luisquillermovelezalvarez.blogspot.com/2015/08/el-sector-electrico-colombiano.html>

Las Zonas No Interconectadas representan el 66% del territorio nacional y comprenden casi 13.000 localidades y más de 600.000 usuarios, de los cuales 180.000 tiene servicio y 420.000 carecen de él. De estos últimos se estima que son interconectarlas 180.000 en tanto que los demás deben ser atendidos con soluciones locales. En las localidades atendidas, el servicio se suministra mediante plantas diésel, paneles solares y pequeñas centrales hidroeléctricas. La capacidad instalada de las ZNI se estima en 165 MW distribuidos en 373 instalaciones de generación. La mayor parte de esas localidades tiene entre 4 y 8 horas de servicio al día.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	21 de 36

1.4 REGULATORIO:

MARCO NORMATIVO	
LEYES	
Constitución Política Artículo 1º	Define a Colombia como Estado Social de Derecho organizado como república unitaria, democrática y participativa descentralizada y con Autonomía de sus entidades territoriales.
Ley 97 de 1913	Autoriza al Concejo de Bogotá para crear un impuesto sobre el alumbrado público.
Ley 84 de 1915	Amplió la autorización asignada al municipio de Bogotá a todos los concejos municipales del país.
Ley 136 de 1994	Establece en el numeral 1 del artículo 3 que le corresponde al municipio prestar los servicios públicos que determine la ley.
Ley 697 de 2001	Fomenta el Uso Racional y Eficiente de la Energía, URE, en todos los aspectos de la economía nacional.
Ley 1150 de 2007	Art. 29 reglamenta el contrato de concesión de alumbrado público.
Ley 1819 de 2016	Reforma Tributaria. Artículos 349 a 353.
Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones
Ley 143 de 1994	Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética.
DECRETOS	
Decreto 2424 de 2006	Reglamenta la prestación del servicio de alumbrado público.
Decreto 943 de 2018	Por el cual se modifica y adiciona la Sección 1, Capítulo 6 del Título III del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, relacionado con la prestación del servicio de alumbrado público.
Decreto 1073 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía, que recopila el Decreto 2424 de 2006 y recientemente fue modificado por el Decreto 943 de 2018.
RESOLUCIONES	
Ministerio de Minas Res. 181331 de 2009	Mediante la cual se expidió el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público, RETILAP.
Ministerio de Minas y Energía R. 180265 de 2010	Modifica Resolución MME. 181331 de 2009
Ministerio de Minas y Energía R. 180540 de 2010	Modifica Resolución MME. 181331 de 2009
Ministerio de Minas y Energía R. 181568 de 2010	Modifica Resolución MME. 181331 de 2009
Ministerio de Minas y Energía R. 182544 de 2010	Modifica Resolución MME. 181331 de 2009
DESARROLLO REGULATORIO	
Resolución CREG 123 de 2011	Aprueba la metodología para la determinación de los costos máximos que deberán aplicar los municipios o distritos, para remunerar a los prestadores del servicio así como el uso de los activos vinculados al sistema de alumbrado público.
Resolución CREG 122 de 2011	Regula el contrato y el costo de facturación y recaudo conjunto con el servicio de energía del impuesto creado por la Ley 97 de 1913 y 84 de 1915 con destino a la financiación del servicio de alumbrado público.
Resolución CREG 005 de 2012	Modifica la Resolución CREG 122 de 2011 con respecto a la fórmula del costo de facturación y recaudo.
Resolución CREG 114 de 2012	Por la cual se modifica la Resolución CREG 123 de 2011.

2. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	22 de 36

En el presente proceso de selección, podrán participar las personas naturales o jurídicas pública o privada, que ostente la categoría de comercializador de energía y que se encuentre participando actualmente del Mercado de Energía Mayorista (MEM), que esté inscrito ante el Sistema de Intercambios Comerciales (SIC).

En Colombia, de acuerdo con el censo elaborado por XM, los Comercializadores que actualmente operan en el país (activos), son los siguientes:

Código SIC	nombre	nit	clasificación
ASCC	A.S.C. INGENIERIA S.A. E.S.P.	814002979-7	Comercializador
AAGG	AAGES DEVELOPMENT COLOMBIA S.A.S E.S.P.	901261711-6	Generador
CHVC	AES CHIVOR & CIA. S.C.A. E.S.P.	830025205-2	Comercializador
CHVG	AES CHIVOR & CIA. S.C.A. E.S.P.	830025205-2	Generador
AESC	AGENTE EXPERTO EN SERVICIOS PÚBLICOS S.A.S E.S.P	900325920-1	Comercializador
CSSC	AIR- E S.A.S. E.S.P.	901380930-2	Comercializador
CSSD	AIR- E S.A.S. E.S.P.	901380930-2	Operador de Red
AMRC	AMERICANA DE ENERGIA S.A.S. E.S.P.	900154878-5	Comercializador
AMPC	AMPERIA S.A. E.S.P.	900932147-8	Comercializador
ABAC	AURES BAJO S.A.S. E.S.P.	900740329-7	Comercializador
ABAG	AURES BAJO S.A.S. E.S.P.	900740329-7	Generador
AXEG	AXIA ENERGIA S.A.S. E.S.P.	900507207-1	Generador
BEIC	BEAM ENERGY INNOVATION S.A.S. E.S.P.	901384433-1	Comercializador
BDJG	BIOGAS DOÑA JUANA S.A.S. E.S.P	900181508-1	Generador
CBYC	CARBOENERGY SAS ESP	900566099-2	Comercializador
CMMC	CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.	901380949-1	Comercializador
CMMD	CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.	901380949-1	Operador de Red
CCGG	CCG ENERGY S.A.S. E.S.P.	900824354-3	Generador
EPSC	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	800249860-1	Comercializador
EPSD	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	800249860-1	Operador de Red
EPSC	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	800249860-1	Generador
EPST	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	800249860-1	Transmisor Nacional
EPIC	CELSIA TOLIMA S.A. E.S.P.	901280981-9	Comercializador
EPID	CELSIA TOLIMA S.A. E.S.P.	901280981-9	Operador de Red
CMXC	CEMEX ENERGY S.A.S E.S.P.	900746422-1	Comercializador
CMXG	CEMEX ENERGY S.A.S E.S.P.	900746422-1	Generador
CNGD	CEN ENERGY S.A.S. E.S.P.	901094947-0	Transmisor Regional
HCCC	CENTRAL HIDROELÉCTRICA CONCORDIA S.A.S. E.S.P.	900759883-1	Comercializador
HCCG	CENTRAL HIDROELÉCTRICA CONCORDIA S.A.S. E.S.P.	900759883-1	Generador
CHCC	CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P.	890800128-6	Comercializador
CHCD	CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P.	890800128-6	Operador de Red
CHCT	CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P.	890800128-6	Transmisor Nacional
CEEG	CENTRAL HIDROELÉCTRICA EL EDÉN S.A.S. E.S.P.	900448956-4	Generador

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	23 de 36

TMRG	CENTRAL TERMoeLECTRICA EL MORRO 2 S.A.S. E.S.P.	900038232-1	Generador
CDNC	CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P.	891200200-8	Comercializador
CDND	CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P.	891200200-8	Operador de Red
CDNG	CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P.	891200200-8	Generador
CDIC	CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P.	891500025-2	Comercializador
CDID	CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P.	891500025-2	Operador de Red
CDIG	CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA S.A. E.S.P.	891500025-2	Generador
CNSC	CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	890500514-9	Comercializador
CNSD	CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	890500514-9	Operador de Red
CNST	CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	890500514-9	Transmisor Nacional
CHSC	CH SAN MIGUEL S.A.S. E.S.P.	900460429-3	Comercializador
CDSC	CODENSA S.A. E.S.P.	830037248-0	Comercializador
CDSO	CODENSA S.A. E.S.P.	830037248-0	Operador de Red
CNRC	COENERSA S.A.S. E.S.P.	900076284-6	Comercializador
COLC	COLENERGIA S.A. E.S.P.	900282813-5	Comercializador
CBNC	COLOMBINA ENERGIA SAS ESP	901192478-8	Comercializador
CAFC	COMERCIALIZADORA DEL CAFE S.A.S E.S.P	830147341-1	Comercializador
CETC	COMPANIA DE ELECTRICIDAD DE TULUA S.A. E.S.P.	891900101-0	Comercializador
CETD	COMPANIA DE ELECTRICIDAD DE TULUA S.A. E.S.P.	891900101-0	Operador de Red
CETG	COMPANIA DE ELECTRICIDAD DE TULUA S.A. E.S.P.	891900101-0	Generador
CEOC	COMPANIA ENERGETICA DE OCCIDENTE S.A.S. E.S.P.	900366010-1	Comercializador
CEOD	COMPANIA ENERGETICA DE OCCIDENTE S.A.S. E.S.P.	900366010-1	Operador de Red
SOCG	COMPAÑIA ELÉCTRICA DE SOCHAGOTA S.A. E.S.P.	800219925-1	Generador
CTSC	COMPAÑIA ENERGETICA DEL TOLIMA S.A. E.S.P.	809011444-9	Comercializador
CTSD	COMPAÑIA ENERGETICA DEL TOLIMA S.A. E.S.P.	809011444-9	Operador de Red
CNAD	CONELCA S.A.S. E.S.P.	900879149-6	Transmisor Regional
DEPC	DEPI ENERGY S.A.S. E.S.P.	901288781-9	Comercializador
DEPG	DEPI ENERGY S.A.S. E.S.P.	901288781-9	Generador
DEST	DESARROLLO ELÉCTRICO SURIA S.A.S. E.S.P.	900778095-3	Transmisor Nacional
DLRC	DICELER S.A. E.S.P.	815001901-2	Comercializador
DLRG	DICELER S.A. E.S.P.	815001901-2	Generador
DIST	DISTASA S.A. E.S.P.	807001845-9	Transmisor Nacional
DCCC	DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELÉCTRICA DE EL CHARCO S.A.S. E.S.P.	901383192-7	Comercializador
DCLC	DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	815000896-9	Comercializador
EFEC	E2 ENERGIA EFICIENTE S.A. E.S.P.	802025052-0	Comercializador
EMMC	ECOMMERCIAL S.A.S. E.S.P.	900499252-6	Comercializador
ECTC	ECOPETROL ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	901165502-2	Comercializador
EDNC	EDN COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	900767795-3	Comercializador
EDNG	EDN COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	900767795-3	Generador
NORD	ELECNORTE SAS ESP	901009473-1	Transmisor Regional

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	24 de 36

ESSC	ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. E.S.P.	890201230-1	Comercializador
ESSD	ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. E.S.P.	890201230-1	Operador de Red
ESST	ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. E.S.P.	890201230-1	Transmisor Nacional
CQTC	ELECTRIFICADORA DEL CAQUETA S.A. E.S.P.	891190127-3	Comercializador
CQTD	ELECTRIFICADORA DEL CAQUETA S.A. E.S.P.	891190127-3	Operador de Red
EDIC	ELECTRIFICADORA DEL CARIBE S.A. E.S.P.	802007670-6	Comercializador
EDID	ELECTRIFICADORA DEL CARIBE S.A. E.S.P.	802007670-6	Operador de Red
HLAC	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	891180001-1	Comercializador
HLAD	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	891180001-1	Operador de Red
HLAG	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	891180001-1	Generador
EMSC	ELECTRIFICADORA DEL META S.A. E.S.P.	892002210-6	Comercializador
EMSD	ELECTRIFICADORA DEL META S.A. E.S.P.	892002210-6	Operador de Red
EMSG	ELECTRIFICADORA DEL META S.A. E.S.P.	892002210-6	Generador
ENDC	EMGESA S.A. E.S.P.	860063875-8	Comercializador
ENDG	EMGESA S.A. E.S.P.	860063875-8	Generador
ENDT	EMGESA S.A. E.S.P.	860063875-8	Transmisor Nacional
ENIC	EMPRESA DE ENERGÍA DE ARAUCA E.S.P.	892099499-3	Comercializador
ENID	EMPRESA DE ENERGÍA DE ARAUCA E.S.P.	892099499-3	Operador de Red
EBSC	EMPRESA DE ENERGIA DE BOYACA S.A. E.S.P.	891800219-1	Comercializador
EBSO	EMPRESA DE ENERGIA DE BOYACA S.A. E.S.P.	891800219-1	Operador de Red
EBSG	EMPRESA DE ENERGIA DE BOYACA S.A. E.S.P.	891800219-1	Generador
EBST	EMPRESA DE ENERGIA DE BOYACA S.A. E.S.P.	891800219-1	Transmisor Nacional
CASC	EMPRESA DE ENERGIA DE CASANARE S.A. E.S.P.	844004576-0	Comercializador
CASD	EMPRESA DE ENERGIA DE CASANARE S.A. E.S.P.	844004576-0	Operador de Red
NGPC	EMPRESA DE ENERGIA DE GUAPI S.A. E.S.P.	835000142-7	Comercializador
EEPC	EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. E.S.P.	816002019-9	Comercializador
EEPD	EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. E.S.P.	816002019-9	Operador de Red
EEPG	EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. E.S.P.	816002019-9	Generador
EBPC	EMPRESA DE ENERGIA DEL BAJO PUTUMAYO S.A. E.S.P.	846000553-0	Comercializador
EBPD	EMPRESA DE ENERGIA DEL BAJO PUTUMAYO S.A. E.S.P.	846000553-0	Operador de Red
EPTC	EMPRESA DE ENERGIA DEL PUTUMAYO S.A. E.S.P.	846000241-8	Comercializador
EPTD	EMPRESA DE ENERGIA DEL PUTUMAYO S.A. E.S.P.	846000241-8	Operador de Red
EDQC	EMPRESA DE ENERGIA DEL QUINDIO S.A. E.S.P.	800052640-9	Comercializador
EDQD	EMPRESA DE ENERGIA DEL QUINDIO S.A. E.S.P.	800052640-9	Operador de Red
EVSC	EMPRESA DE ENERGIA DEL VALLE DE SIBUNDOY S.A. E.S.P.	846000060-1	Comercializador
EVSD	EMPRESA DE ENERGIA DEL VALLE DE SIBUNDOY S.A. E.S.P.	846000060-1	Operador de Red
EGVC	EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE S.A. E.S.P.	822004680-9	Comercializador
EGVD	EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE S.A. E.S.P.	822004680-9	Operador de Red
GPEC	EMPRESA DE GENERACION Y PROMOCION DE ENERGIA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	900251423-3	Comercializador

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	25 de 36

GPEG	EMPRESA DE GENERACION Y PROMOCION DE ENERGIA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	900251423-3	Generador
ESPC	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE SANTANDER S.A E.S.P	900648934-0	Comercializador
ESOC	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL OCCIDENTE COLOMBIANO	900662075-7	Comercializador
EDPC	EMPRESA DISTRIBUIDORA DEL PACIFICO S.A. E.S.P.	818001629-4	Comercializador
EDPD	EMPRESA DISTRIBUIDORA DEL PACIFICO S.A. E.S.P.	818001629-4	Operador de Red
EERD	EMPRESA ELECTRICA REGIONAL SAS ESP	901113171-5	Transmisor Regional
EGHC	EMPRESA GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA DEL CHARCO S.A. E.S.P.	840000035-5	Comercializador
EGEG	EMPRESA GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	900459386-3	Generador
MCAC	EMPRESA MULTIPROPOSITO DE CALARCA S.A. E.S.P.	801004102-7	Comercializador
MCAG	EMPRESA MULTIPROPOSITO DE CALARCA S.A. E.S.P.	801004102-7	Generador
EMEC	EMPRESA MUNICIPAL DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	891500061-8	Comercializador
EMED	EMPRESA MUNICIPAL DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	891500061-8	Operador de Red
EMEG	EMPRESA MUNICIPAL DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	891500061-8	Generador
EMPC	EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CARTAGENA DEL CHAIRA	828000191-2	Comercializador
EMUG	EMPRESA URRRA S.A. E.S.P.	800175746-9	Generador
EMIC	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P.	890399003-4	Comercializador
EMID	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P.	890399003-4	Operador de Red
EMIG	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P.	890399003-4	Generador
CTIC	EMPRESAS MUNICIPALES DE CARTAGO E.S.P.	836000349-8	Comercializador
CTID	EMPRESAS MUNICIPALES DE CARTAGO E.S.P.	836000349-8	Operador de Red
EPMC	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	890904996-1	Comercializador
EPMD	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	890904996-1	Operador de Red
EPMG	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	890904996-1	Generador
EPMT	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	890904996-1	Transmisor Nacional
EGPC	ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	900509559-6	Comercializador
EGPG	ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	900509559-6	Generador
NRCC	ENERCO S.A. E.S.P.	805016928-1	Comercializador
NRCG	ENERCO S.A. E.S.P.	805016928-1	Generador
ENG	ENERGETICA S.A. E.S.P.	860076426-0	Generador
EGTC	ENERGETICOS S.A.S E.S.P.	830092965-7	Comercializador
ADCC	ENERGIA DEL RIO PIEDRAS S.A. E.S.P.	811031656-6	Comercializador
ADCG	ENERGIA DEL RIO PIEDRAS S.A. E.S.P.	811031656-6	Generador
ESUG	ENERGIA DEL SUROESTE S.A. E.S.P.	900190893-9	Generador
EEAD	ENERGIA ELÉCTRICA DE LA COSTA ATLÁNTICA S.A.S E.S.P	900921416-7	Transmisor Regional
ERCG	ENERGIA RENOVABLE DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	900181771-0	Generador
RQEC	ENERGIA Y AGUA S.A.S. E.S.P.	900483036-1	Comercializador
ENPC	ENERGIA Y ALUMBRADO DE PEREIRA S.A. E.S.P.	816003858-6	Comercializador
NMRC	ENERMAS SAS ESP	900148768-9	Comercializador
ETTC	ENERTOTAL S.A. E.S.P.	900039901-5	Comercializador
EXIC	ENERXIA COLOMBIA SAS ESP - COMERCIALIZADOR	901411767-2	Comercializador

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	26 de 36

EOEG	EOLOS ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	900681857-0	Generador
SPRC	ESPACIO PRODUCTIVO S.A.S. E.S.P.	900214588-2	Comercializador
SPRG	ESPACIO PRODUCTIVO S.A.S. E.S.P.	900214588-2	Generador
FFEC	FORCEFUL ENERGY S.A.S. E.S.P.	900431226-1	Comercializador
FREC	FRANCA ENERGIA SA ESP	900864051-8	Comercializador
FERC	FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES S.A.S. E.S.P.	900409371-1	Comercializador
GYEC	GAS Y ENERGÍA DE COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	901314752-7	Comercializador
GALC	GENERADORA ALEJANDRIA S.A.S. E.S.P.	900493235-3	Comercializador
GALG	GENERADORA ALEJANDRIA S.A.S. E.S.P.	900493235-3	Generador
GCYG	GENERADORA CANTAYÚS S.A.S. E.S.P.	900660650-3	Generador
GCEG	GENERADORA COLOMBIANA DE ELECTRICIDAD S.A. E.S.P.	811003083-7	Generador
GLMG	GENERADORA LUZMA S.A. E.S.P.	900352197-7	Generador
GRNG	GENERADORA RIO NEGRO S.A.S. E.S.P.	901351330-1	Generador
GECC	GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA DEL CARIBE S.A. E.S.P.	900082143-0	Comercializador
GECG	GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA DEL CARIBE S.A. E.S.P.	900082143-0	Generador
GEEG	GENERAMOS ENERGIA S.A. E.S.P.	900203772-4	Generador
GASC	GENERARCO S.A.S. E.S.P.	830107528-9	Comercializador
GCMG	GENERCOMERCIAL S.A.S. E.S.P.	900832413-3	Generador
GPYG	GENERPUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	900436006-0	Generador
GSAC	GENERSA S.A.S. E.S.P.	900475298-0	Comercializador
GSAG	GENERSA S.A.S. E.S.P.	900475298-0	Generador
GSYC	GENERSYS S.A.S. E.S.P.	900154879-2	Comercializador
HIMC	GESTION ENERGETICA S.A. E.S.P.	800194208-9	Comercializador
HIMG	GESTION ENERGETICA S.A. E.S.P.	800194208-9	Generador
GNYC	GREENYELLOW COMERCIALIZADORA S.A.S. E.S.P.	901379547-2	Comercializador
EEBD	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	899999082-3	Transmisor Regional
EEBT	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	899999082-3	Transmisor Nacional
HBCG	HIDROELECTRICA BARRANCAS SAS ESP	900584846-4	Generador
HDPG	HIDROELECTRICA DEL ALTO PORCE S.A.S. E.S.P.	900466775-4	Generador
HEMG	HIDROENERGIA DE LA MONTAÑA S.A.S. E.S.P.	900983468-5	Generador
HDTG	HIDROTOLIMA S.A.S. E.S.P.	900097320-3	Comercializador
HZEC	HZ ENERGY S.A.S. E.S.P.	900358272-9	Comercializador
HZEG	HZ ENERGY S.A.S. E.S.P.	900358272-9	Generador
IMDC	I + D ENERGY S.A.S. ESP	900989576-1	Comercializador
IAEC	IA ENERGÍA Y GESTIÓN S.A.S. E.S.P.	900344208-6	Comercializador
IACG	IAC ENERGY S.A.S. E.S.P.	900516015-0	Generador
ISAT	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	860016610-3	Transmisor Nacional
SAFC	INVERSIONES, SUMINISTROS Y SERVICIOS SAFEANA S.A.S. E.S.P.	900842868-3	Comercializador
ITCT	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	900667590-1	Transmisor Nacional
ISGC	ISAGEN S.A. E.S.P.	811000740-4	Comercializador
ISGG	ISAGEN S.A. E.S.P.	811000740-4	Generador
ITLC	ITALCOL ENERGIA S.A. E.S.P.	900428468-6	Comercializador

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	27 de 36

JMWG	JEMEIWAA KA I S.A.S. E.S.P.	900368141-5	Generador
JRDC	JULIA - RD S.A. E.S.P.	901125404-8	Comercializador
JRDG	JULIA - RD S.A. E.S.P.	901125404-8	Generador
LCSG	LA CASCADA S.A.S. E.S.P.	900073583-1	Generador
LTEC	LATINOAMERICAN ENERGY S.A.S. E.S.P.	901199778-4	Comercializador
LESC	MESSER ENERGY SERVICES SAS ESP	901033186-1	Comercializador
NEUC	NEU ENERGY S.A.S. E.S.P.	901302727-0	Comercializador
NTCC	NITRO ENERGY COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	900691280-4	Comercializador
NTCG	NITRO ENERGY COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	900691280-4	Generador
PCYG	P.CH EL COCUYO SAS ESP	900744303-4	Generador
PMGC	PLUS + EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE GAS S.A.S.	901356890-5	Comercializador
PLSC	PLUSENERGY S.A.S. E.S.P.	901043956-9	Comercializador
TMFG	PRIME TERMOFLORES S.A.S. E.S.P.	830113630-7	Generador
PRIC	PROELECTRICA S.A.S. E.S.P.	800149537-6	Comercializador
PRIG	PROELECTRICA S.A.S. E.S.P.	800149537-6	Generador
PRYC	PROENERGY S.A.S. E.S.P.	901326470-7	Comercializador
PEEC	PROFESIONALES EN ENERGIA S.A. E.S.P.	900341483-1	Comercializador
PECC	PROYECTOS ENERGETICOS DEL CAUCA S.A. E.S.P.	817000362-5	Comercializador
PECG	PROYECTOS ENERGETICOS DEL CAUCA S.A. E.S.P.	817000362-5	Generador
QIEC	QI ENERGY S.A.S. E.S.P.	900677732-3	Comercializador
RTAC	RENOVATIO TRADING AMERICAS S.A.S. E.S.P.	900589503-6	Comercializador
RTAG	RENOVATIO TRADING AMERICAS S.A.S. E.S.P.	900589503-6	Generador
RPEC	RIOPAILA ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	900652334-7	Comercializador
RPEG	RIOPAILA ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	900652334-7	Generador
RENG	RISARALDA ENERGIA S.A.S. E.S.P.	900462761-3	Generador
RTQC	RUITOQUE S.A. E.S.P.	804001062-8	Comercializador
RTQD	RUITOQUE S.A. E.S.P.	804001062-8	Operador de Red
SFEC	SANTA FE ENERGY ZOMAC S.A.S. E.S.P.	901200248-6	Comercializador
SFEG	SANTA FE ENERGY ZOMAC S.A.S. E.S.P.	901200248-6	Generador
SMTC	SMARTEN S.A.S. E.S.P.	900949673-5	Comercializador
SEIC	SOLUCIONES ENERGETICAS INTEGRALES DEL PACIFICO S.A.S. E.S.P.	901179454-8	Comercializador
SOUC	SOUL ENERGY SAS ESP	901285410-8	Comercializador
SOEC	SOUTH32 ENERGY S.A.S. E.S.P.	900403943-5	Comercializador
SOEG	SOUTH32 ENERGY S.A.S. E.S.P.	900403943-5	Generador
SVCG	SVC ESP SAS ZOMAC	901278277-5	Generador
TMMG	TERMO MECHERO MORRO S.A.S. E.S.P.	900637368-4	Generador
TRUC	TERMO RUBIALES S.A. E.S.P.	900251464-5	Comercializador
TBSG	TERMOBARRANQUILLA S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS	800245746-1	Generador
TCIG	TERMOCANDELARIA S.C.A. - E.S.P.	806005008-5	Generador
TRIG	TERMO CARTAGENA S.A. E.S.P.	806002257-9	Generador
TEMG	TERMO EMCALI S.A. E.S.P.	800253702-1	Generador
TMNG	TERMONORTE S.A.S. E.S.P.	900334431-1	Generador
TRPC	TERMOPIEDRAS S.A. E.S.P.	830058506-6	Comercializador

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	28 de 36

TRPG	TERMOPIEDRAS S.A. E.S.P.	830058506-6	Generador
TERG	TERMOTASAJERO DOS S.A. E.S.P.	900519716-9	Generador
TRMG	TERMOTASAJERO S.A. E.S.P.	900161460-1	Generador
TMVG	TERMOVALLE S.A.S. E.S.P.	805003351-4	Generador
TYPG	TERMOYOPAL GENERACION 2 S.A.S E.S.P.	830129277-1	Generador
TPLC	TERPEL ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	900433032-9	Comercializador
TRST	TRANSELCA S.A. E.S.P.	802007669-8	Transmisor Nacional
TCET	TRANSMISORA COLOMBIANA DE ENERGIA S.A.S. E.S.P.	901030996-7	Transmisor Nacional
TECD	TRANSPORTADORA ELECTRICA DEL CARIBE S.A.S. E.S.P.	900901591-2	Transmisor Regional
TRNG	TRINA SOLAR GENERADOR COLOMBIA - CAMPANO S.A.S. E.S.P.	901335318-3	Generador
TRGG	TRINA SOLAR GENERADOR COLOMBIA - CARTAGO S.A.S. E.S.P.	901335349-1	Generador
TRFG	TRINA SOLAR GENERADOR COLOMBIA - SAN FELIPE S.A.S. E.S.P.	901335304-0	Generador
TPRT	TUPROJECT S.A.S E.S.P.	900752231-6	Transmisor Nacional
GNCC	VATIA S.A. E.S.P.	817001892-1	Comercializador
GNCG	VATIA S.A. E.S.P.	817001892-1	Generador
VNRG	VIENTOS DEL NORTE S.A.S. E.S.P.	900681653-5	Generador
VESC	VOLTAJE EMPRESARIAL S.A.S. E.S.P.	900654403-6	Comercializador
VESG	VOLTAJE EMPRESARIAL S.A.S. E.S.P.	900654403-6	Generador
XTEC	XT ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	901334314-1	Comercializador
GAPC	GAP ENERGY GROUP SAS ESP	901409438-8	Comercializador
TGEC	TECHNOELITE GREEN ENERGY S.A.S. E.S.P	900604898-4	Comercializador
EMRC	ELECTRIFICADORA DEL MUNICIPIO DE RIOSUCIO CHOCO S.A. E.S.P.	818000192-3	Comercializador
HDTG	HIDROTOLIMA S.A. E.S.P.	900097320-3	Generador
UGAC	UNIGAS ENERGY S.A.S. EMPRESA DE SERVICIO PÚBLICO	901391764-3	Comercializador
TGEG	TECHNOELITE GREEN ENERGY S.A.S. E.S.P	900604898-4	Generador
DARC	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE CARMEN DEL DARIEN S.A E.S.P	900328071-7	Comercializador
PCEC	PROMOENERCOL COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA S.A.S E.S.P	901224290-1	Comercializador
GNYG	GREENYELLOW COMERCIALIZADORA S.A.S. E.S.P.	901379547-2	Generador
CVZC	CELLVOZ COLOMBIA SERVICIOS INTEGRALES S.A. E.S.P.	830130125-0	Comercializador
CHZG	CENTRAL HIDROELÉCTRICA ZEUS SAS ESP - GENERADOR	901251202-6	Generador

Figura25. <https://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/Agentes-del-mercado.aspx>

Los Agentes Comercializadores que en el año 2020 realizaron transacciones en el MEM (Res. CREG 156/2011) son los siguientes:

Registro Agentes 2020	
CÓDIGO SIC	NOMBRE AGENTE
TRFG	TRINA SOLAR GENERADOR COLOMBIA - SAN FELIPE S.A.S. E.S.P.
TRNG	TRINA SOLAR GENERADOR COLOMBIA - CAMPANO S.A.S. E.S.P.
TRGG	TRINA SOLAR GENERADOR COLOMBIA - CARTAGO S.A.S. E.S.P.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	29 de 36

DEPG	DEPI ENERGY S.A.S. E.S.P.
XTEC	XT ENERGIA SAS ESP
PRYC	PROENERGY S.A.S.E.S.P.
GYEC	GAS Y ENERGÍA DE COLOMBIA SAS ESP
SEIC	SOLUCIONES ENERGETICAS INTEGRALES DEL PACIFICO S.A.S. E.S.P.
VESG	VOLTAJE EMPRESARIAL S.A.S. E.S.P.
IMDC	I + D ENERGY S.A.S ESP
BEIC	BEAM ENERGY INNOVATION S.A.S. E.S.P.
EGHC	EMPRESA GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA DE EL CHARCO S.A. E.S.P.
CBYC	CARBOENERGY S.A.S. E.S.P.
PMGC	PLUS + EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE GAS S.A.S.
GNYC	GREENYELLOW COMERCIALIZADORA S.A.S. E.S.P.
CSSC	AIR- E S.A.S. E.S.P.
CMMC	CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.
CMMD	CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.
CSSD	AIR- E S.A.S. E.S.P.
DCCC	DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE EL CHARCO S.A.S. E.S.P.
PCYG	P.CH EL COCUYO SAS ESP
GRNG	GENERADORA RIO NEGRO S.A.S. E.S.P.
EGPG	ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.
AAGG	AAGES DEVELOPMENT COLOMBIA S.A.S E.S.P.
EXIC	ENERXIA COLOMBIA SAS ESP - COMERCIALIZADOR
GAPC	GAP ENERGY GROUP SAS ESP
TGEC	TECHNOELITE GREEN ENERGY S.A.S. E.S.P
EMRC	ELECTRIFICADORA DEL MUNICIPIO DE RIOSUCIO CHOCO S.A. E.S.P.
HDTG	HIDROTOLIMA S.A. E.S.P.
UGAC	UNIGAS ENERGY S.A.S. EMPRESA DE SERVICIO PÚBLICO
TGEG	TECHNOELITE GREEN ENERGY S.A.S. E.S.P
DARC	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE CARMEN DEL DARIEN S.A E.S.P
PCEC	PROMOENERCOL COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA S.A.S E.S.P
GNYG	GREENYELLOW COMERCIALIZADORA S.A.S. E.S.P.
CVZC	CELLVOZ COLOMBIA SERVICIOS INTEGRALES S.A. E.S.P.
CHZG	CENTRAL HIDROELÉCTRICA ZEUS SAS ESP - GENERADOR
Reintegro Agentes 2020	
CÓDIGO SIC	NOMBRE AGENTE
EDNC	EDN COLOMBIA S.A.S. E.S.P.

Figura 26. <https://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/Agentes-del-mercado.aspx>

En este orden de ideas, puede determinarse con base en la información recaudada, que para la presente convocatoria pública se asegura la pluralidad de oferentes.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	30 de 36

2.1 ADQUISICIONES PREVIAS DEL MUNICIPIO DE CHIA:

El Municipio desde el 12 de junio de 2003, mediante convenio cuyo objeto es "Dar en arrendamiento-uso-de infraestructura de alumbrado público de propiedad de CODENSA S.A. ESP, incluido el mantenimiento, modernización (repotenciación) y expansión de redes de alumbrado público" contrato el suministro de energía eléctrica con destino al alumbrado público.

La actual Administración, encontró que el Municipio de Chía celebro el Contrato de Suministro de Energía con Enel Codensa S.A. E.S.P destino al Alumbrado Público No. 000637 de fecha 18 de noviembre de 2019 cuyo objeto consiste en el Suministro, por parte de la Empresa y a favor del Municipio, de la Energía con destino al Alumbrado Público tanto en la Zona Urbana como Rural.

Alcance del objeto, se obliga a suministrarle al CLIENTE la cantidad de energía eléctrica que se establece en el Anexo No. 1 del presente contrato para atender el servicio de alumbrado público en el Municipio de Chía, bajo la modalidad "Pague lo demandado". En caso que el Municipio requiera mayor energía a la establecida en dicho anexo, las partes acordarán los términos, precio y condiciones para su entrega. Las características técnicas del suministro de energía eléctrica para el sistema de alumbrado público deben corresponder con lo establecido en los Códigos de Distribución y de Redes o aquellos que la modifiquen, adicionen o complementen. Adicionalmente, las características técnicas de los equipos de alumbrado público deben corresponder con el reglamento RETILAP y la ley 697 de 2001 en lo que corresponda.

El Contrato tenía la cláusula de duración del contrato "estará vigente hasta el 15 de enero de 2020. Sin embargo, mediante otro SI No. 1 de fecha 13 de enero de 2020 se modificó la cláusula primera. Quedando de la siguiente manera:

El plazo de ejecución del presente contrato será de 3 meses contados a partir de la fecha de su registro ante la ASIC, previa suscripción del acta de inicio respectiva sin embargo las partes, dentro de los 30 días anteriores al vencimiento del plazo antes mencionado, podrán acordar la prórroga de dicho plazo, así como la tarifa que se aplicaría durante la misma. Sin embargo, el acta de inicio del contrato de suministro de Energía Eléctrica con destino al alumbrado público se firmó por parte de supervisor del contrato y el contratista el día 01 de Abril de 2020 teniendo en cuenta que el contrato se registró ante el administrador del sistema de intercambios comerciales así el 01 de abril de 2020 según comunicación 6027-11 2020 031040 el cual hace referencia que se procedió a la solicitud de la frontera comercial con código SIC Frt37582 y además se requiere el suministro de energía por parte de la Empresa y a favor del Municipio por lo que se requirió realizar la prórroga No. 1 que define la cláusula primera:

PRORROGA AL TÉRMINO DE EJECUCION Y VIGENCIA DEL CONTRATO: El Municipio y la empresa acordamos prorrogar el término de ejecución pactado en el Contrato de Suministro de Energía No. 219-CT-637 en tres meses contados a partir del 1 de octubre de 2020 estableciendo como nueva fecha de terminación el 30 de diciembre de 2020.La cláusula decima segunda **DURACION DEL CONTRATO** El plazo de ejecución del presente contrato será de 9 meses contados a partir de la fecha de su registro ante el ASIC, previa suscripción del acta de inicio respectiva.

Sin embargo mediante prórroga No. 2 de fecha 28 de septiembre de 2020. El Municipio de Chía y Codensa acordaron **PRORROGA AL TÉRMINO DE EJECUCION Y VIGENCIA DEL CONTRATO:** El Municipio y la empresa acordamos prorrogar el término de ejecución pactado en el Contrato de Suministro de Energía No. 2019-CT-637 en tres meses contados a partir del 1 de octubre de 2020 estableciendo como nueva fecha de terminación el 30 de diciembre de 2020.La cláusula decima segunda **DURACION DEL CONTRATO** El plazo de ejecución del presente contrato será de 9 meses contados a partir de la fecha de su registro ante el ASIC, previa suscripción del acta de inicio respectiva.

Dado lo anterior se puede evidenciar que el último contrato celebrado por el Municipio de Chía y Codensa tuvo una duración de 9 meses contados a partir del 1 de abril y su terminación fue el 30 de diciembre de 2020.

Dicho contrato tuvo el siguiente comportamiento:

RELACION DE FACTURAS ENEL CODENSA				
#	NUMERO DE FACTURA	FECHA DE ENTREGA DE LA FACTURA	PERIODO FACTURADO	VALOR
1	594085193-0	22/05/2020	01-04-2020 AL 01-05-2020	\$ 179.861.282
2	597913605-9	25/06/2020	01-05-2020 AL 01-06-2020	\$ 181.645.875

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	31 de 36

3	600951935-7	30/07/2020	01-06-2020 AL 01-07-2020	\$	179.209.679
4	604755955-9	1/09/2020	01-07-2020 AL 01-08-2020	\$	203.230.342
5	608144133-7	1/10/2020	01-08-2020 AL 01-09-2020	\$	205.948.212
6	611658884-5	17/11/2020	01-09-2020 AL 01-10-2020	\$	203.937.191
7	615215964-6	10/12/2020	01-10-2020 AL 01-11-2020	\$	210.915.523
8	618942324-8	28/12/2020	01-11-2020 AL 01-12-2020	\$	201.793.367
9	622497145-7	30/12/2020	01-12-2020 AL 01-01-2021	\$	208.641.685
TOTAL				\$	1.775.183.155

Según la última factura el kvh tiene un valor de \$ 427.5900.

2.2 ADQUISICIONES MEDIANTE PROCESOS DE SELECCIÓN DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES: De otra parte, con el fin de identificar el tipo de entidades públicas que han demandado (el bien o servicio) bajo la modalidad de (proceso de selección que se va adelantar), se realizó una consulta en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP

AÑO	NO. DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	CUANTÍA	CONTRATISTA
2020		Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	MUNICIPIO DE LA CRUZ NARIÑO	SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ (N)	\$ 50,000,000	CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO CEDENAR S.A. E.S.P.
2020	201231135	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	Instituto de valorización de Manizales (INVAMA) MANIZALES CALDAS	SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA CON DESTINO AL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE MANIZALES ENTRE EL 01 DE ENERO HASTA EL 30 DE JUNIO DE 2021	\$5,400,000,000 .00 Peso Colombiano	EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA SA ESP
2020	201211130	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	Instituto de valorización de Manizales (INVAMA) MANIZALES CALDAS	SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA CON DESTINO AL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE MANIZALES.	\$ 486,982,000	EMPRESA ENERGÍA DE PEREIRA S.A. ESP
2020	CONTRATO 002-2020	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	ANSERMA CALDAS	SUMINISTRO DE ENERGIA PARA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN ANSERMA CALDAS	\$ 155,751,680	CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P
2018	CONTRATO 458-2018	Convocatoria Publica	MUNICIPIO DE PEREIRA	SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA CON DESTINO A ATENDER LA DEMANDA DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA ENTRE	21,341,263,258	EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. ESP

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	32 de 36

				EL 1 DE ENERO DE 2018 AL 31 DE DICIEMBRE 2019		
2019	CONVOCATORIA 1 DE 2019	Convocatoria Publica	MUNICIPIO DE SOPO	SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA CON DESTINO A ATENDER LA DEMANDA DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE SOPO- CUNDINAMARCA	Precio fijo de \$199,87 por cada KWH (CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS CON OCHENTA Y SIETE CENTAVOS POR KWH), en un periodo de cinco (5) años.	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN ESP
2017	CONVOCATORIA PUBLICA 02	Convocatoria Publica	SERVICIO PUBLICO DE ALUMBRADO DE PASTO SEPA	SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA CON DESTINO A LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE PASTO PARA EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1 DE ENERO DE 2018 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019		

2.3 COMPARATIVO DE CRITERIOS DE EVALUACION: En cuanto a los criterios de evaluación que establece la Entidad para el presente proceso.

ENTIDAD	CRITERIOS UTILIZADOS
MUNICIPIO DE PEREIRA	MENOR VALOR
Instituto de Valorización INVAMA	MENOR VALOR
Instituto de Valorización INVAMA	MENOR VALOR
MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS	MENOR VALOR
MUNICIPIO DE LA CRUZ NARIÑO	MENOR VALOR
MUNICIPIO DE SOPO	MENOR VALOR Kvh CRITERIO DE CALIDAD APOYO INDUSTRIA NACIONAL
EMPRESA DE SERVICIO PUBLICO DE PASTO	MENOR VALOR

3. ESTUDIO DE LA OFERTA En el mercado se destacan aquellas empresas que han efectuado suministro de energía eléctrica con destino al alumbrado público a las entidades públicas o privadas en el país, se tomó el estudio realizado por <https://www.xm.com.co/Paginas/Indicadores/Demanda/Indicador-demanda-regulada-y-no-regulada.aspx> quien nos presenta la siguiente información:

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	33 de 36

Demanda comercial regulada y no regulada vs Indicadores

Mercado	Enero			Acumulado Anual		
	2020	2021	crecimiento	2020	2021	crecimiento
Demanda regulada	2258.88	2222.75	↓-1.60%	2258.88	2222.75	↓-1.60%
Demanda no regulada	996.44	929.49	↓-6.72%	996.44	929.49	↓-6.72%

Figura 27. <https://www.xm.com.co/Paginas/Indicadores/Demanda/Indicador-demanda-regulada-y-no-regulada.aspx>

Muestra el comportamiento de la demanda regulada y no regulada del año actual y anterior y su % de variación.

4. RESUMEN COMPARATIVO CONDICIONES DE MERCADO DE PROVEEDORES.

XM OPERADOR DEL SISTEMA DE INTERCAMBIO NACIONAL (SIN) Y ADMINISTRADOR DEL MERCADO DE ENERGIA MAYORISTA DE COLOMBIA estableció estos promedios para el mercado regulado y no regulado:

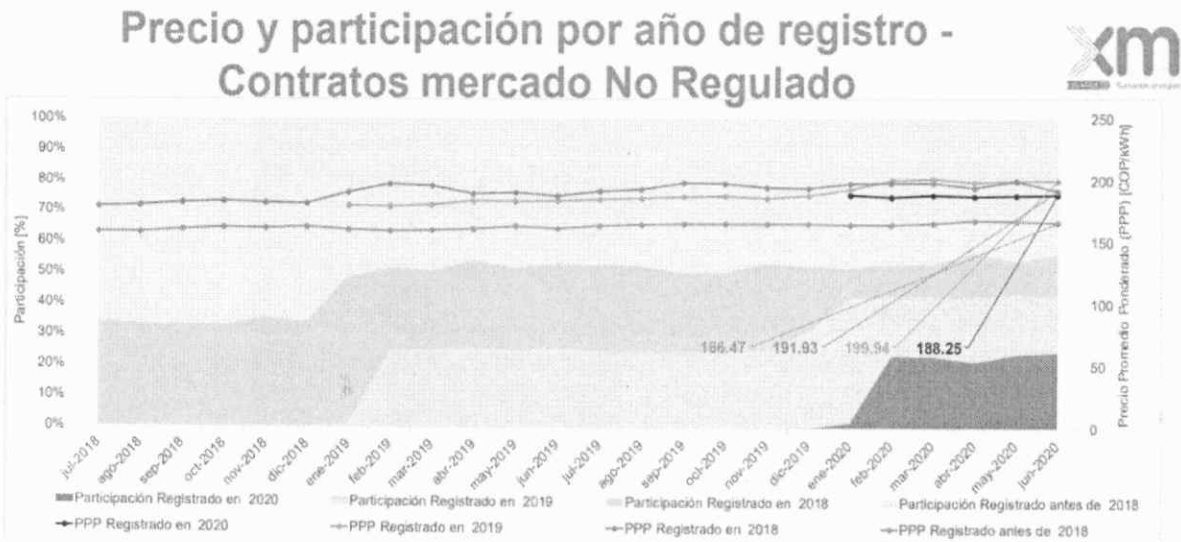


Figura 28.
http://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Análisis%20del%20Mercado/03_Informe_Precios_y_Transacciones_06_2020.pdf

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	34 de 36

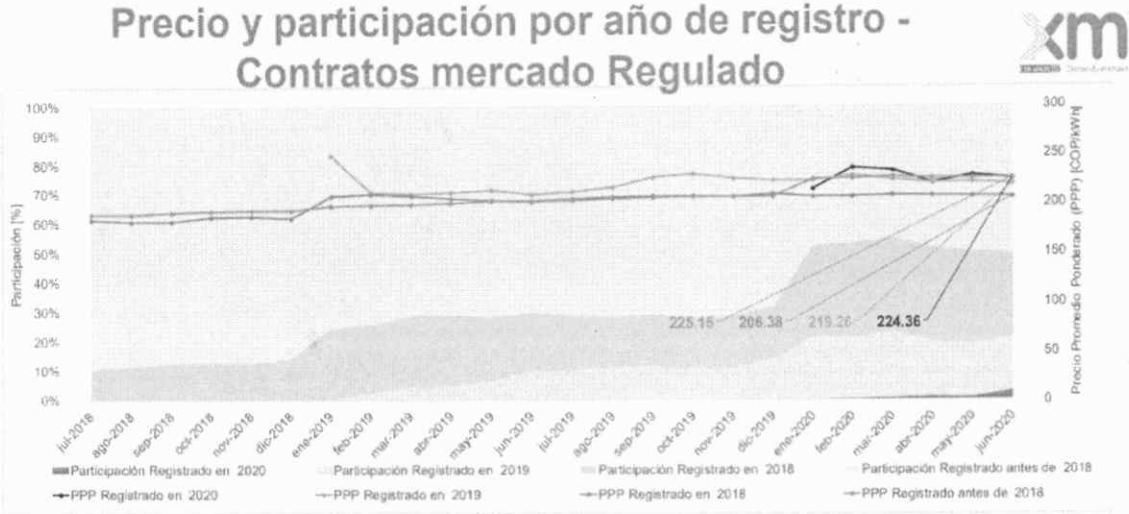


Figura 29.

[http://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Análisis%20del%20Mercado/03 Informe Precios y Transacciones 06 2020.pdf](http://www.xm.com.co/Informes%20Mensuales%20de%20Análisis%20del%20Mercado/03%20Informe%20Precios%20y%20Transacciones%2006%202020.pdf)

PROMEDIO FACTURA SUMINISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO

01 de Abril de 2020 – 30 de Diciembre de 2020

Ciento Noventa y Siete Millones Doscientos Cuarenta y Dos Mil Quinientos Setenta y Tres Pesos (\$ 197.242.573)

En virtud del análisis técnico económico realizado se concluye que:

El valor total requerido para la ejecución del objeto contractual, acorde al ANALISIS REALIZADO de las fichas técnicas establecidas es de: por 8 meses \$ 1.800.000.000

Plazo de Entrega y/o Servicio: 8 MESES

Vigencia de la Cotización: 30 DIAS

Tiempo de garantía del bien o servicio: Un mes

Forma de pago: El comercializador de energía facturara mensualmente al MUNICIPIO, dentro de los quince (15) días calendario del mes siguiente al mes que está facturando el consumo mensual de energía eléctrica. El municipio efectuara el pago del suministro de energía para el alumbrado público.

5. FUENTES DE CONSULTA DEL PRESENTE ESTUDIO

1. ANALISIS DEL MERCADO

ENTORNO ECONOMICO

- DANE: www.dane.gov.co
- Superintendencia de Industria y Comercio: www.sic.gov.co
- Fedesarrollo: www.fedesarrollo.org.co
- Confecámaras: www.confecamaras.org.co
- Banco de la República: www.banrep.gov.co
- DNP: Departamento Nacional de Planeación www.dnp.gov.co
- ANIF: Asociación nacional de instituciones financieras: www.anif.co / revista virtual
- Asobancaria: www.asobancaria.com / económica y financiera
- SECOP: www.colombiacompra.gov.co

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	35 de 36

XM OPERADOR DDEL SISTEMA DE INTERCAMBIO NACIONAL (SIN) Y ADMINISTRADOR DEL MERCADO DE ENERGIA MAYORISTA DE COLOMBIA
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v24n2/v24n2a05.pdf>
<https://vatia.com.co/Menu-global/Normatividad/Contrataciones-de-energia>

Indicadores Financieros exigidos a los posibles proveedores, los cuales deben estar soportados mediante certificación del revisor fiscal del posible proveedor

INDICADORES FINANCIEROS	INDICADOR
Liquidez	> = 0,7
Endeudamiento	< = 55 %
Razón Cobertura de Intereses (RCI)	> = 5

INDICADORES ORGANIZACIONALES	INDICADOR
Rentabilidad del Patrimonio	> = 0,2
Rentabilidad del Activo	> = 0,11

INTERPRETACION INDICADOR DE LIQUIDEZ

La liquidez de una organización es juzgada por la capacidad para saldar las obligaciones a corto plazo que se han adquirido a medida que éstas se vencen. Se refieren no solamente a las finanzas totales de la empresa, sino a su habilidad para convertir en efectivo determinados activos y pasivos corrientes.

INTERPRETACION INDICADOR DE ENDEUDAMIENTO

Tienen por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. De la misma manera se trata de establecer el riesgo que incurren tales acreedores, el riesgo de los dueños y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa

INTERPRETACION INDICADOR RAZON COBERTURA DE INTERESES (RCI)

Es un indicador financiero de endeudamiento que mide la capacidad de la empresa para realizar pagos de intereses contractuales.

INTERPRETACIÓN INDICADORES ORGANIZACIONALES

Los índices para evaluar la capacidad organizacional se encuentran en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 de Decreto 1082 de 2015 y deben entenderse de la siguiente manera:

Rentabilidad sobre patrimonio: Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad sobre activos: Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio

ENTORNO AMBIENTAL

Ministerio del Medio Ambiente: www.minambiente.gov.co
Ministerio de Minas y Energía: www.minminas.gov.co
Unidad de Planeación Minero-energética. UPME
ICA: Instituto Colombiano Agropecuario: www.ica.gov.co

MARCO NORMATIVO

Presidencia de la República: www.presidencia.gov.co
Síntesis: www.colombiacompra.gov.co
Comisión regulación de energía <http://www.creg.gov.co/>

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MERITOS.	CÓDIGO	GEC-FT-22-V2
		PÁGINA	36 de 36

Archivo General de la Nación: www.archivogeneral.gov.co

2 ESTUDIO DE LA DEMANDA

Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis de la Demanda fueron:

SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Páginas web de las Entidades Estatales.
www.sopo.gov.co
<https://sepal.gov.co/>

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis del mercado fueron:

XM OPERADOR DEL SISTEMA DE INTERCAMBIO NACIONAL (SIN) Y ADMINISTRADOR DEL MERCADO DE ENERGIA MAYORISTA DE COLOMBIA
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v24n2/v24n2a05.pdf>
<https://vatia.com.co/Menu-global/Normatividad/Contrataciones-de-energia>
SECOP: www.colombiacompra.gov.co Para proveedores que han trabajado con el estado suministrando el bien o servicio en estudio.
Sistema de Información y Riesgo Empresarial SIREM: <http://sirem.supersociedades.gov.co> información financiera de los proveedores (para el uso de esta herramienta, revise el manual del usuario)
Agremiaciones y Asociados: Directorio: www.mincit.gov.co

REVISÓ Y APROBÓ:
HELLEN KATHERINE AREVALO MAURELLO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN (E)

ELABORÓ ESTUDIO PREVIO
JUIAN CAMILO VILLAMIL BOSSA
DIRECTOR DE SERVICIOS PÚBLICOS.

FIRMA:

FIRMA: