



FORMATO DE ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA PARA LA  
CONTRATACIÓN BIENES Y/O SERVICIOS

PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA

CÓDIGO	JUR-FTO-11
VERSIÓN	02
VIGENCIA	14/02/2019

FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO: 01/09/2020

ÁREA O DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL BIEN O SERVICIO (marque con x):

Administrativo	X	Asistencial	Salud Pública	<b>BIOMEDICA</b>
----------------	---	-------------	---------------	------------------

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER

La E.S.E Hospital Mario Gaitán Yanguas de Soacha, en desarrollo de su misión institucional, planes y programas, como empresa prestadora de servicios de salud y con el fin de garantizar el normal funcionamiento y ejecución de las labores y actividades que le son propias, requiere realizar la contratación para la compra, instalación y puesta en marcha de una (1) planta eléctrica, con el fin de brindar las condiciones necesarias para el buen desarrollo de las actividades, garantizando el suministro de energía eléctrica en el caso que se presente un corte del fluido eléctrico ya sea por fallas que se presenten en las redes de suministro o por cortes programados por la empresa de energía para mantenimiento de las redes eléctricas.

Una interrupción de energía en las instalaciones de la sede hospitalaria impacta negativamente la prestación del servicio a los pacientes, la labor del personal asistencial y administrativo, incluso pone en riesgo la seguridad informática de la ESE. Así mismo, mantener disponibles los equipos biomédicos de la sede hospitalaria, las neveras de los espacios donde se utilizan conservando la cadena de frío con condiciones óptimas de luz y temperatura. Adicional se requiere disminuir la contaminación auditiva que el equipo actual genera, ya que al encenderla por tiempos prolongados y al no contar con una cabina insonora acústica se han recibido bastantes quejas de la comunidad residencial que se tiene alrededor del hospital.

Según informe técnico de monitoreo de la red eléctrica hospitalaria la recomendación en adquisición de una planta eléctrica es de 70 KVA, ahora bien, si tenemos en cuenta la proyección de los nuevos servicios que se desean abrir, se incrementará el consumo de energía sobre la infraestructura y la dotación de dichas áreas, por ende se considera comprar una planta eléctrica de las mismas especificaciones técnicas que la que se tiene en calidad de alquiler. La planta que se requiere comprar se instalara en el espacio que ocupa la actual, evitando hacer gastos adicionales en infraestructura para la instalación de dicho bien. Todo lo anterior como plan de contingencia para la prestación de los servicios durante los cortes de energía programados o repentinos, por lo que es necesario que la ESE garantice el contar con los elementos necesarios, en este caso, con la planta con la cual se minimice el riesgo de tales eventos, así mismo con la que se garantice el servicio constante y sin interrupciones.

Por otra parte, los equipos de apoyo diagnostico como el Rayos x Convencional, TAC y Mamografo, con los cuales cuenta la institución, no es posible su conexión a esta red de emergencia debido a que sus especificaciones técnicas para su operatividad debe de ser de 220 voltios y la planta sule un voltaje máximo de 110 voltios. Sin embargo, como plan de

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible en el Portal Interno Hospital Mario Gaitán Yanguas

Investigue antes de sacar copias de este documento porque corre el riesgo de tener una versión desactualizada



FORMATO DE ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA PARA LA  
CONTRATACIÓN BIENES Y/O SERVICIOS

PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA

CÓDIGO	JUR-FTO-11
VERSIÓN	02
VIGENCIA	14/02/2019

contingencia se cuenta con la tecnología del equipo de rayos x portátil y el arco en C para los procedimientos originados durante una emergencia por falta de suministro eléctrico.

Ahora bien, según lo establecido en la Resolución 3100 del 2019 emitida por el Ministerio de la Protección Social, "Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud", Decreto 4725 de 2005 emitida por el Ministerio de la Protección Social "por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano", adhiriéndonos al cumplimiento de los requisitos establecidos por el Sistema Único de Habilitación.

Teniendo en cuenta lo anterior se requiere la compra de una planta eléctrica con el fin de cumplir con los requisitos básicos exigidos por el Sistema Único de Habilitación, Estándar 3 y a su vez prestar los servicios hospitalarios con calidad y oportunidad.

## 2. OBJETO DEL BIEN O SERVICIO A ADQUIRIR

Compra, instalación y puesta en marcha de una (1) planta eléctrica para la E.S.E Hospital Mario Gaitán Yanguas de Soacha.

### 2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO O PRODUCTO A CONTRATAR

DESCRIPCION	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Planta Eléctrica	UNO (1)	1. Potencia Efectiva Bogotá 140 +- 10 KVA
		2. Tensión de 220 +- 10 voltios. Trifásica
		3. Transferencia Automática de 350 AMP +- 50
		4. Tablero de Control Digital
		5. Breaker de Protección
		6. Batería de arranque con cables de interconexión y cargador.
		7. Tanque de combustible Diésel para autonomía de 8 horas.
		8. Capacidad del Tanque de Combustible: 100 Galones +- 10
		9. Cabina insonora acústica de 75Db a 5 metros de distancia, pintura electrostática tipo intemperie.
		10. Exosto con silenciador grado hospitalario.

Adicional a la planta eléctrica se requiere de su **traslado** hasta el punto de referencia dado por la institución o supervisor del contrato, **descargue, montaje e instalación** en la E.S.E Hospital Mario Gaitán Yanguas de Soacha.

## 3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN

La modalidad de selección del presente proceso estará dada de acuerdo con el estudio de mercado elaborado por la Subgerencia Administrativa de acuerdo con el procedimiento

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible en el Portal Interno Hospital Mario Gaitán Yanguas

Investigue antes de sacar copias de este documento porque corre el riesgo de tener una versión desactualizada



**FORMATO DE ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA PARA LA CONTRATACIÓN BIENES Y/O SERVICIOS**

PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA

CÓDIGO	JUR-FTO-11
VERSIÓN	02
VIGENCIA	14/02/2019

establecido para ello, teniendo en cuenta que el valor del presente proceso es inferior a 200 SMMLV y atendiendo a lo normado en el estatuto de contratación acuerdo 001 Resolución 097 de 2018, se deberá surtir mediante la modalidad de selección denominada **INVITACION A COTIZAR**.

**4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA OFERTA MÁS FAVORABLE.**

**Criterios de calificación técnica:**

**PARA LA EVALUACIÓN TÉCNICA SE TENDRÁ EN CUENTA LOS SIGUIENTES FACTORES:**

El proponente deberá presentar propuesta técnica en la que se señalará en forma clara y concreta el alcance de los servicios ofrecidos, **REQUISITO CUMPLE- NO CUMPLE**.

CRITERIO A EVALUAR	CUMPLE / NO CUMPLE
1. Presentar certificación firmada por el representante legal, acreditando oportunidad de entrega por un término de máximo 3 días hábiles luego de tener listos los criterios de preinstalación, al requerimiento del supervisor del contrato.	
2. Ficha técnica del fabricante del equipo objeto del contrato donde se puedan verificar las especificaciones técnicas solicitadas.	
3. Presentar certificación de garantía que ampare la calidad del bien adquirido por un término de dos (2) años a partir de la fecha de la puesta en marcha del equipo objeto del contrato.	
4. Presentar documento donde se certifiquen mínimo 6 visitas de mantenimiento preventivo que estarán incluidas dentro de la garantía sin costo adicional por el término de la garantía a partir de la fecha de la puesta en marcha del equipo objeto del contrato.	
5. Presentar certificación donde el tiempo de respuesta presencial sea de 1 a 3 horas después de su notificación por parte del supervisor debido a una falla con del equipo objeto del contrato.	
6. Presentar certificación de la disponibilidad de los repuestos y/o accesorios por mínimo 5 años a partir de la instalación de la planta eléctrica.	
7. Presentar hojas de vida del personal idóneo y competente para el desarrollo de las actividades pertinentes que llevaran a cabo el objeto del contrato (Ingeniero o tecnólogo electrónico o con carreras afines con experiencia mínima de 1 año en instalación y mantenimiento de plantas eléctricas de tipo hospitalario).	

**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE:**

El proponente deberá acreditar experiencia para efectos de calificación en contratos ejecutados durante los dos (2) años anteriores a la fecha de entrega de la oferta en **VENTA E INSTALACION DE PLANTAS ELECTRICAS DE USO HOSPITALARIO**.

Para efectos de calificación se verificaran máximo dos (2) certificaciones de contratos, estas certificaciones deben contener:

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible en el Portal Interno Hospital Mario Gaitán Yanguas

Investigue antes de sacar copias de este documento porque corre el riesgo de tener una versión desactualizada



**FORMATO DE ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA PARA LA  
CONTRATACIÓN BIENES Y/O SERVICIOS**

PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA

CÓDIGO	JUR-FTO-11
VERSIÓN	02
VIGENCIA	14/02/2019

- Nombre de la persona natural o jurídica contratante (dirección y teléfono).
- Nombre de la persona natural o jurídica que prestó el bien o servicio.
- Objeto del contrato.
- Fecha de iniciación y terminación del contrato o tiempo de ejecución del contrato (día, mes y año)
- Valor del contrato.
- Porcentaje de participación (en caso de contratos celebrados como parte de un consorcio o unión temporal)
- Recibido total o parcial a satisfacción y cumplimiento.
- Nombre, firma y cargo de quien expide la certificación.

Las certificaciones que no cumplan con los anteriores parámetros no se tendrán en cuenta para efectos de evaluación.

Para efectos de la evaluación de experiencia se tendrán en cuenta únicamente las certificaciones de contratos cuyo valor sea igual o superior al 90% del presupuesto oficial de la presente invitación.

#### **5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

- a. Entregar el bien de primera calidad concordante a las ofrecidas en la correspondiente oferta.
- b. Desarrollar el objeto y alcances del contrato de acuerdo con la propuesta presentada, y para las especificaciones técnicas requeridas por la entidad.
- c. El oferente se encargara del transporte, entrega, instalación y puesta en marcha de la planta eléctrica dejándolos funcionando correctamente en el lugar designado por el supervisor sin que esto genere costo adicional para la E.S.E. Hospital Mario Gaitán Yanguas de Soacha.
- d. Realizar la entrega de la planta eléctrica en el término y condiciones establecidas en el contrato que se derive de la presente invitación y que se acuerden con el supervisor del mismo.
- e. Ejecutar de forma idónea y oportuna el objeto del contrato que se presente de la presente invitación.
- f. El oferente realizara capacitación al personal de mantenimiento y al personal técnico del hospital para garantizar el buen uso de la tecnología.
- g. El proponente deberá entregar fichas técnicas, protocolos de mantenimiento, cronograma de mantenimiento preventivo, guía rápida de uso y manuales de servicio y técnico en español.
- h. Proporcionar una garantía sobre el bien suministrado mínima de 2 años contados a partir de la fecha instalación y puesta en marcha de la planta eléctrica.
- i. El oferente realizara mínimo 6 visitas de mantenimiento preventivo por el tiempo de garantía establecido, acorde al cronograma y concertado con el supervisor del contrato,

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible en el Portal Interno Hospital Mario Gaitán Yanguas

Investigue antes de sacar copias de este documento porque corre el riesgo de tener una versión desactualizada



**FORMATO DE ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA PARA LA CONTRATACIÓN BIENES Y/O SERVICIOS**

PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA

CÓDIGO	JUR-FTO-11
VERSIÓN	02
VIGENCIA	14/02/2019

adicional hará un cambio de insumo para el bien ofrecido en el objeto del contrato sin costo adicional para la ESE.

- j. Garantizar la asistencia a los mantenimientos correctivos originados durante el periodo de garantía.
- k. El oferente deberá garantizar la disponibilidad de los repuestos y/o accesorios por mínimo 5 años a partir de la instalación de la planta eléctrica.
- l. El oferente deberá cumplir con el tiempo de respuesta presencial el cual será de 1 a 3 horas después de su notificación por parte del supervisor debido a una falla con del equipo objeto del contrato.
- m. Pagar por su cuenta todos los derechos, impuestos, y gastos legales en que incurra para el cumplimiento del objeto contractual.
- n. Dar cumplimiento a la normatividad vigente aplicable sobre el particular.
- o. Suministrar información que solicite el supervisor para ejercer el adecuado seguimiento del contrato.
- p. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.
- q. Dar cumplimiento oportuno y estricto a lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, presentando al supervisor, previo a cada pago comprobante de autoliquidación y pago de parafiscales, acreditando encontrándose al día en el pago y por valor establecido en la ley respecto a sus aportes de seguridad social en salud en caso de ser persona natural; y si se trata de persona jurídica presentar certificación de encontrarse en paz y salvo por el concepto de pago a los aportes a los que hace referencia la mencionada ley expedida por el revisor fiscal en caso de estar obligado por ley a tenerla, de lo contrario debe ser expedida por el representante legal.
- r. Las demás propias del objeto del contrato que sean necesarias para dar cumplimiento al mismo.

## 6. EL ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

El análisis del riesgo y la forma de mitigarlo serán definidos en la matriz de riesgos adoptado por el hospital, para la adquisición de los bienes y servicios.

Riesgos que se pueden presentar durante de la ejecución contractual.

### ADMINISTRATIVOS

- Retrasos en la elaboración del contrato y/o minuta y acta de inicio, que impidan el inicio del mismo.
- No cumplimiento en el cronograma de la invitación directa en las fechas estipuladas.

### JURIDICOS

- Incumplimiento en las pólizas que amparan el contrato.
- Falsificación o adulteración en documentos legales.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible en el Portal Interno Hospital Mario Gaitán Yanguas

Investigue antes de sacar copias de este documento porque corre el riesgo de tener una versión desactualizada



**FORMATO DE ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA PARA LA  
CONTRATACIÓN BIENES Y/O SERVICIOS**

PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA

CÓDIGO	JUR-FTO-11
VERSIÓN	02
VIGENCIA	14/02/2019

**FINANCIEROS Y DE MERCADO**

- Errores de facturación.
- Valores diferentes a los ofertados y descritos en el anexo.
- Fecha de factura vencida.
- Retraso en la entrega de factura.

RIESGOS TECNICOS OPERATIVOS Y DE EJECUCION	FORMA DE MITIGARLO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodologías inapropiadas de ejecución en las actividades para la entrega de la planta eléctrica.</li> <li>2. No cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas para la ejecución del objeto contractual.</li> <li>3. Ejecución del objeto del contrato por personal no idóneo, ni competente para el desarrollo de las actividades contratadas.</li> <li>4. Modificación y/o cambios en las fuentes de elementos y/o equipos necesarios para la ejecución del contrato.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación por parte del supervisor del contrato la planta eléctrica entregada con las especificaciones del fabricante según el objeto hasta su finalización.</li> <li>2. Seguimiento a todas las actividades y solicitudes hechas por el contratista haciendo auditorias sobre el objeto contractual.</li> <li>3. Verificación y visto bueno de las hojas de vida del personal presentadas por el contratista para la ejecución del servicio objeto del contrato.</li> <li>4. Seguimiento a las actividades de la ejecución del contrato para certificar que no se modifiquen o cambien las fuentes de elementos y/o equipos necesarios para la ejecución del contrato.</li> </ol>
RIESGOS INTERNOS	RIESGOS EXTERNOS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidades, fortalezas y debilidades del personal que participa en las etapas del proceso de contratación</li> <li>2. Demora en procesos administrativos que afecten el proceso de contratación.</li> <li>3. Disponibilidad de recursos económicos para adelantar el proceso</li> <li>4. Deficiencias en el ejercicio de supervisión.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inoportunidad en la legalización del contrato.</li> <li>2. Falta de calidad en el bien y/o servicio contratado.</li> <li>3. Resistencia al trabajo articulado a las necesidades institucionales.</li> <li>4. No cumplimiento de medidas y planes de mejoramiento frente al objeto contratado</li> </ol>
FORMA DE MITIGARLO	FORMA DE MITIGARLO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitación al personal que interviene en el proceso.</li> <li>2. Establecer puntos de control en los procedimientos identificando barreras.</li> <li>3. Verificación previa y obligatoria con el área de presupuesto para garantizar existencia de los recursos.</li> <li>4. Capacitación a supervisores de contratos y medición de adherencia a las disposiciones que rigen su ejercicio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seguimiento oportuno y permanente por el área competente y responsable de la legalización del contrato, con matriz que regule tiempos de legalización.</li> <li>2. Reuniones de seguimiento a la ejecución de los contratos entre las partes, levantando actas de las mismas.</li> <li>3. Seguimiento de los compromisos adquiridos, requiriendo a las partes y conminando su cumplimiento.</li> </ol>

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible en el Portal Interno Hospital Mario Gaitán Yanguas

Investigue antes de sacar copias de este documento porque corre el riesgo de tener una versión desactualizada



FORMATO DE ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA PARA LA  
CONTRATACIÓN BIENES Y/O SERVICIOS

PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA

CÓDIGO	JUR-FTO-11
VERSIÓN	02
VIGENCIA	14/02/2019

**7. USO DE BIENES O ELEMENTOS DE PROPIEDAD DE LA ESE PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO A CONTRATAR**

Para la prestación del servicio que se pretende contratar, el contratista adjudicado dentro del presente proceso de contratación no hará uso de los bienes y/o elementos de la ESE, únicamente hará entrega e instalación de la planta eléctrica objeto del contrato que se requiere para la ESE, por los cuales NO deberá reconocer un monto.

**8. LAS GARANTÍAS EXIGIDAS EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.**

El contratista seleccionado se obliga a constituir por su cuenta y presentar a favor del La E.S.E HOSPITAL MARIO GAITÁN YANGUAS DE SOACHA., una garantía única a favor de Entidades Estatales expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, que ampare los riesgos que a continuación se enumeran a favor del tomador y/o cliente, con los siguientes amparos:

- a. **Cumplimiento del objeto del contrato**, el pago de las multas y demás sanciones que se le impongan, por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%), del valor total del contrato y con una duración igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la suscripción del contrato.
- b. **Amparo de Calidad de los Bienes**. Por una cuantía equivalente al treinta (30) por ciento del valor del contrato y con una duración igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir de la suscripción del contrato.

**YON ALFARO GUEVARA**  
Referente Ingeniería Biomédica

**MERCEDES RODRIGUEZ GONZALEZ**  
Subgerente Administrativo y Financiero

**MERCEDES RODRIGUEZ GONZALEZ**  
Subgerente Administrativo y Financiero

**Dra. ALEXÁNDRA GONZALEZ MORENO**  
Gerente



## INFORME TECNICO DE MONITOREO EN RED ELÉCTRICA

**REALIZADO EN:  
HOSPITAL MARIO GAITAN YANGUAS**



**AGOSTO 2020  
SOACHA.**

**TABLA DE CONTENIDO.**

I.	INTRODUCCIÓN.....	3
II.	OBJETIVOS.....	4
III.	ANALISIS DE PARAMETROS DE RED.....	4
IV.	MEDICION GENERAL.....	5
	POTENCIA APARENTE (KVA), POTENCIA ACTIVA (KW) Y POTENCIA REACTIVA (KVAR) .5	
	FACTOR DE POTENCIA.....	6
	REGISTRO DE TENSION FASE – FASE.....	7
	REGISTRO DE TENSION FASE – NEUTRO.....	8
	REGISTRO DE CORRIENTE .....	9
	FRECUENCIA (HERTZ).....	10
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	11
VI.	DEFINICIONES.....	iE

**rror! Marcador no definido.**

## I. INTRODUCCIÓN

La calidad de la energía se entiende cuando la energía eléctrica es suministrada a los equipos y dispositivos con las características y condiciones adecuadas que les permita mantener su continuidad sin que se afecte su desempeño ni provoque fallas a sus componentes.

Los especialistas argumentan que la calidad de la energía es un conjunto de límites eléctricos que permiten que una pieza de un equipo pueda funcionar de la manera prevista sin la pérdida significativa en su rendimiento o en su esperanza de vida.

La calidad de la energía también la podemos definir de la siguiente manera: Es la ausencia de problemas en la energía, ya que se pueden manifestar en el voltaje, corriente o en la frecuencia desviando los resultados de operación produciendo fallas o mal funcionamiento del equipo del cliente.

Si se entiende a la calidad como un nivel de excelencia y a su vez, la potencia eléctrica es considerada como un objeto físico, sujeto a la evaluación de una serie de atributos. La calidad de la potencia eléctrica es la precisión de los atributos eléctricos para el funcionamiento óptimo del sistema de potencia. Como en cualquier producto la calidad en el servicio de electricidad cuesta. A mejor calidad mayor será el costo del Kw-h y menores serán los costos debidos a operaciones inadecuadas de los equipos de los usuarios, el equilibrio entre estos dos aspectos determina la calidad óptima. No todos los usuarios demandan la misma calidad, por ello, el mejorar la calidad con grandes inversiones en los sistemas de distribución no es la mejor solución, algunos usuarios no estarán dispuestos a pagar esta calidad. Al parecer, la mejor estrategia es la de solucionar los problemas particulares de calidad por parte del usuario, y que el operador de red garantice unos parámetros de servicio de tensión razonables.

Los problemas generales ocasionados por la mala calidad de la energía son:

- Fallas intermitentes de equipos de cómputo.
- Fallas permanentes de equipos de cómputo.
- Interferencia con equipos de comunicación.
- Mal funcionamiento de controladores de procesos.
- Reducción de la vida útil de capacitores, transformadores y equipos de interrupción.
- Daño de motores durante el arranque.
- Sobrecarga de cables, equipos de interrupción y transformadores.
- Medida inexacta de la potencia.
- Operación insatisfactoria de generadores en stand-by.
- Riesgos de choque eléctrico fatal.
- Disparos indeseados de interruptores y circuitos residuales en algunos dispositivos.

## II. OBJETIVOS.

- Realizar monitoreo continuo de red eléctrica con analizador de redes para determinar las potencias máximas registradas en el sistema eléctrico.
- Determinar la potencia real consumida por el sistema y las corrientes registradas de acuerdo a las cargas conectadas, con el fin de determinar la capacidad adecuada de una planta eléctrica de respaldo para el sistema de emergencia del hospital.

## III. ANALISIS DE PARAMETROS DE RED

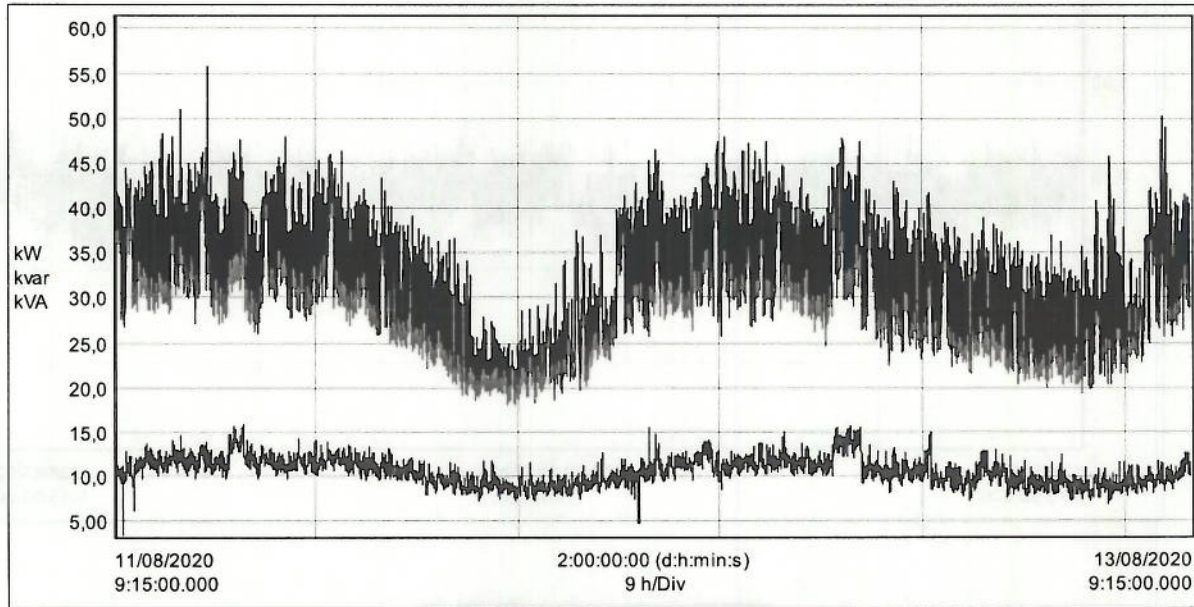
### ANÁLISIS DE LAS MEDICIONES

El equipo registra los datos de los siguientes parámetros analizados en el punto de red:

- Potencia activa (KW)
- Factor de potencia (PF)
- Potencia reactiva (KVAR)
- Potencia aparente (KVA)
- Consumo de energía activa (KWH)
- Perfil y comportamiento de tensión (V)
- Perfil y comportamiento de corriente (A)
- Frecuencia (Hertz)

**IV. MEDICION GENERAL**

POTENCIA APARENTE (KVA), POTENCIA ACTIVA (KW) Y POTENCIA REACTIVA (KVAR)



POTENCIA APARENTE (KVA) ROJA	
VALOR MÁXIMO	55.90 KVA
VALOR PROMEDIO	32.06 KVA
VALOR MÍNIMO	19.73 KVA

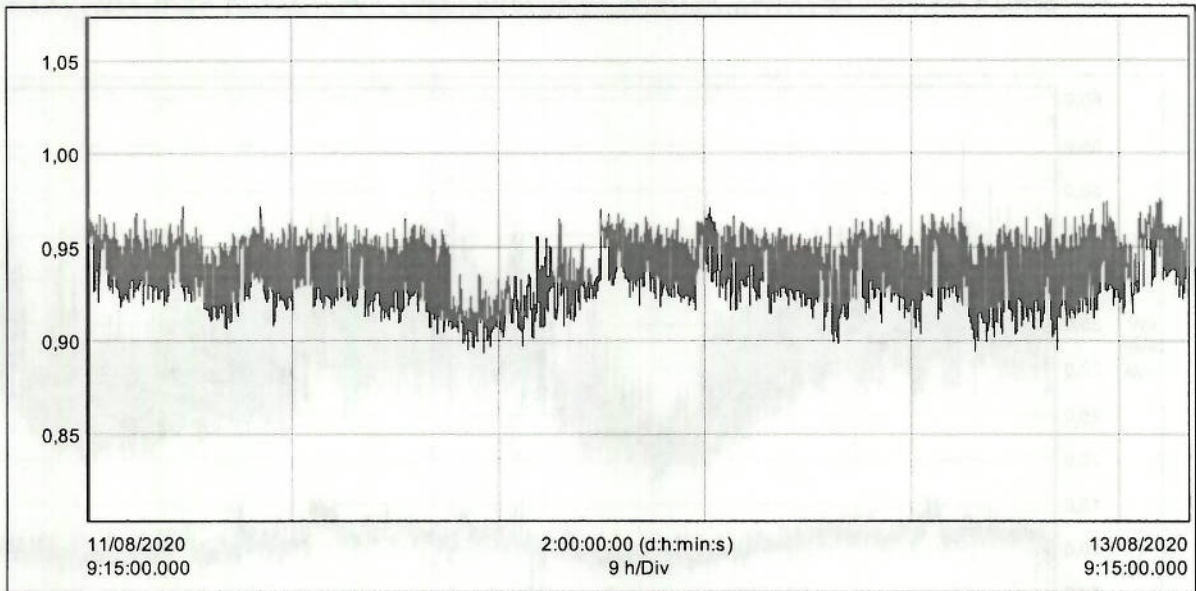
POTENCIA ACTIVA (KW) AMARILLA	
VALOR MÁXIMO	54.41 KW
VALOR PROMEDIO	30.11 KW
VALOR MÍNIMO	18.17 KW

POTENCIA REACTIVA (KVAR) AZUL	
VALOR MAXIMO	15.82 KVAR
VALOR PROMEDIO	10.65 KVAR
VALOR MINIMO	3.65 KVAR

En el momento los registros de la energía reactiva son inferiores al 50% del registro de la energía activa.

Según la Resolución de la **CREG 082 de 2002 artículo 11**. Transporte de energía reactiva, en caso de que la energía reactiva consumida por un usuario, sea mayor al cincuenta por ciento (50%) de la energía activa (kWh) que le es entregada en cada periodo horario, el exceso sobre este límite, en cada periodo, se considera como energía activa para efectos de liquidar mensualmente el cargo por uso del respectivo sistema.

FACTOR DE POTENCIA



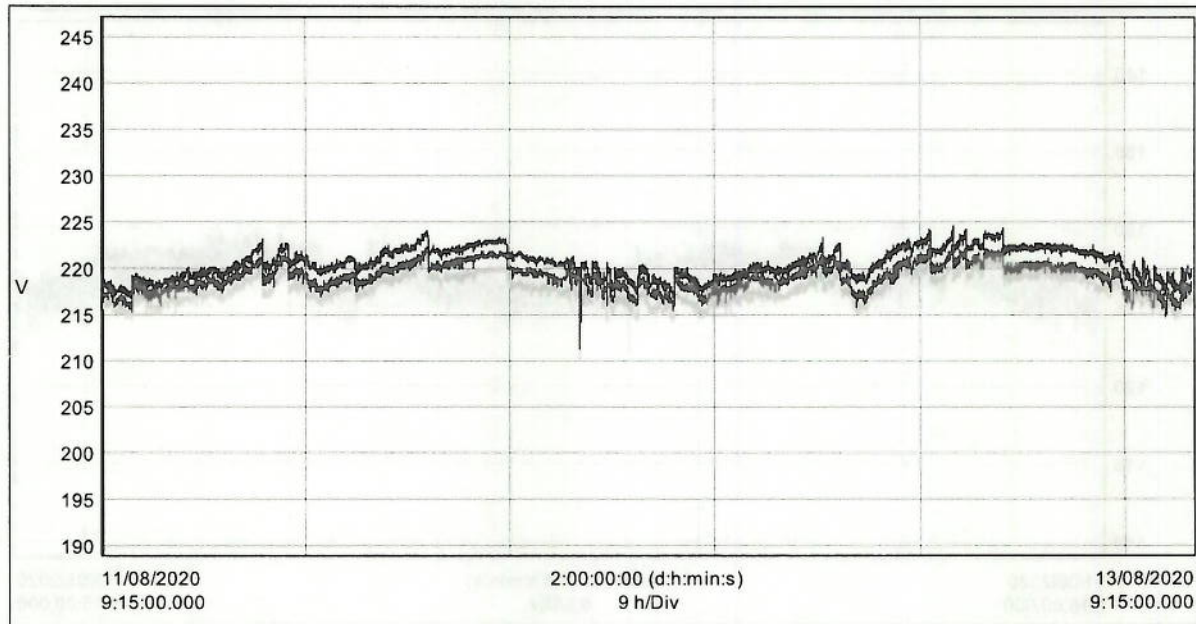
FACTOR DE POTENCIA	
VALOR MAXIMO	0.97
VALOR PROMEDIO	0.93

Se registra un factor de potencia con variaciones de acuerdo al tipo de carga conectada. En la mayoría del periodo el factor de potencia se mantiene por encima de 0.90 cuyo factor es el recomendado.

**La Resolución CREG 047 de 2004** modifica la resolución 108/97 Artículo 25º sobre el control al factor de potencia en el servicio de energía eléctrica. El factor de potencia inductiva (coseno phi inductivo) de las instalaciones deberá ser igual o superior a punto noventa (0.90). La empresa operadora de red exigirá a aquellas instalaciones cuyo factor de potencia inductivo viole este límite, que instalen equipos apropiados para controlar y medir la energía reactiva.

02

REGISTRO DE TENSIÓN FASE – FASE



FASE (L1-L2)	
VALOR NOMINAL	220 V.
VALOR MAXIMO	221 V.
VALOR MINIMO	210 V.

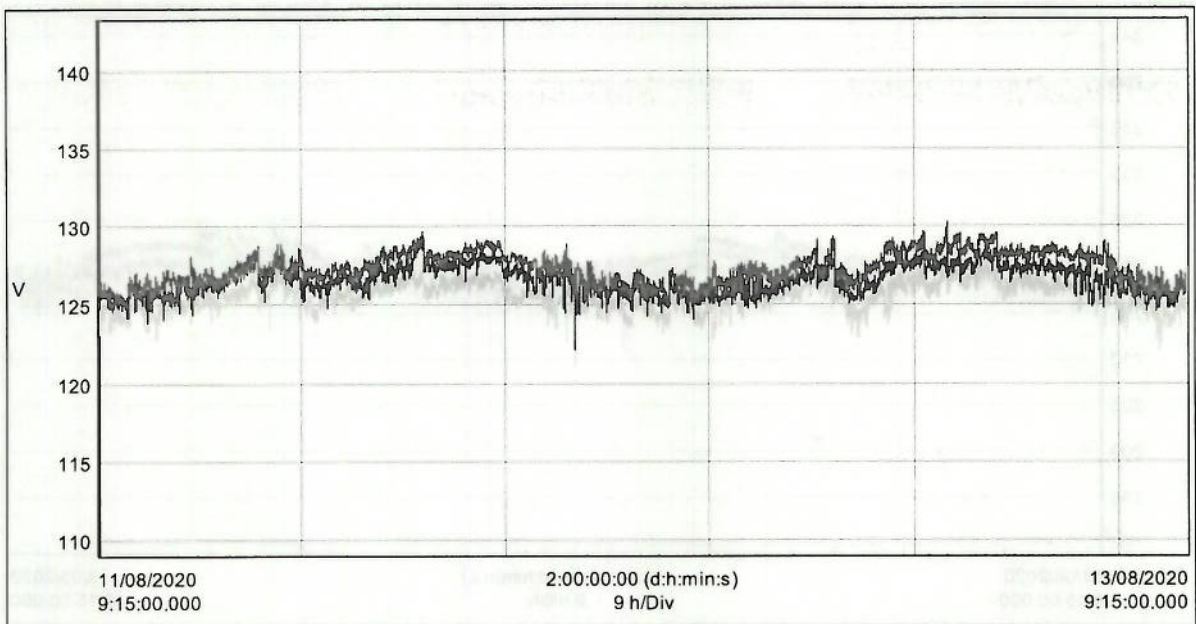
FASE (L2-L3)	
VALOR NOMINAL	220 V.
VALOR MAXIMO	224 V.
VALOR MINIMO	212 V.

FASE (L1-L3)	
VALOR NOMINAL	220 V.
VALOR MAXIMO	223 V.
VALOR MINIMO	211 V.

La tensión se encuentra dentro de los valores recomendados en la norma IEEE 1159 de 1995 (- 10% + 5%) de su valor nominal, 220 Voltios Fase – Fase.

**Resolución CREG 024/2005 ANEXO 1** Las tensiones en estado estacionario a 60 Hz no podrán ser inferiores al 90% de la tensión nominal ni ser superiores al 110% de esta durante un periodo superior a un minuto.

REGISTRO DE TENSION FASE - NEUTRO



FASE (L1-N)	
VALOR NOMINAL	127 V.
VALOR MAXIMO	128 V.
VALOR MINIMO	121 V

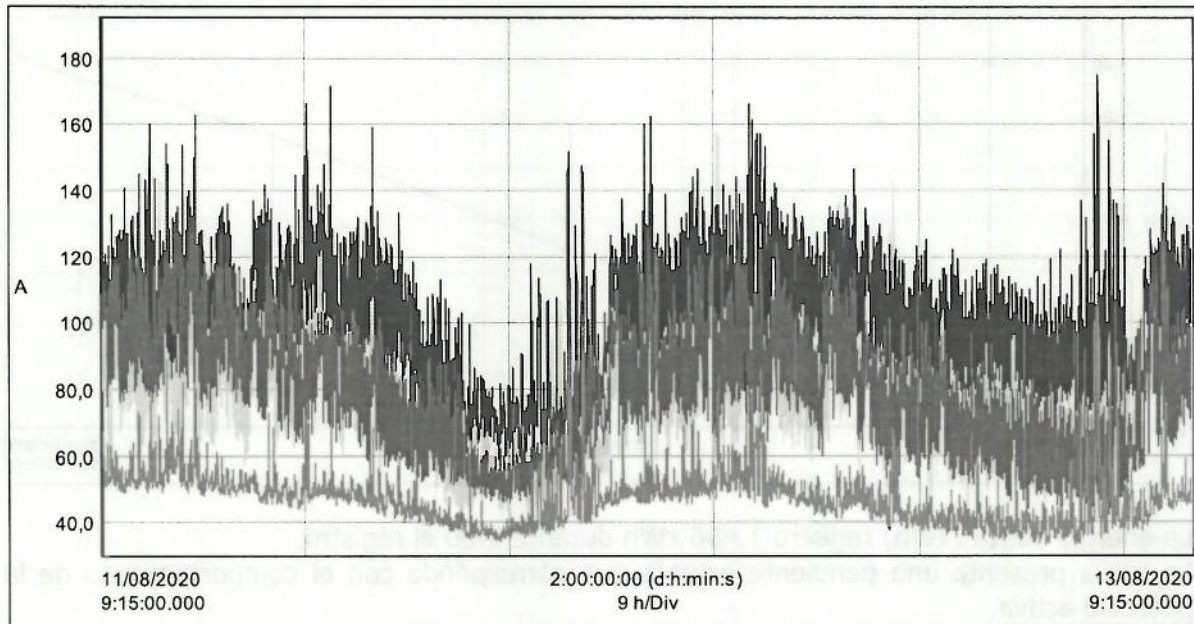
FASE (L2-N)	
VALOR NOMINAL	127 V.
VALOR MAXIMO	129 V.
VALOR MINIMO	122 V.

FASE (L3-N)	
VALOR NOMINAL	127 V.
VALOR MAXIMO	130 V.
VALOR MINIMO	122 V.

La tensión se encuentra dentro de los valores recomendados en la norma IEEE 1159 de 1995 (- 10% + 5%) de su valor nominal, 127 Voltios Fase – Neutro.

*M*

REGISTRO DE CORRIENTE



PERFIL DE CORRIENTE.

FASE (L1)	
VALOR MAXIMO	158.6 A.
VALOR PROMEDIO	75.8 A.
VALOR MINIMO	40.1 A.

FASE (L2)	
VALOR MAXIMO	174.8 A.
VALOR PROMEDIO	99.9 A.
VALOR MINIMO	59.3 A.

FASE (L3)	
VALOR MAXIMO	163.2 A.
VALOR PROMEDIO	77.5 A.
VALOR MINIMO	42.4 A.

Las corrientes presentan des-equilibrio leve, el cual corresponde con la carga conectada. No es prioritario corregir este ligero desequilibrio puesto que solo supera los límites establecidos por la IEEE 1159 (10%) entre las fases 1 y 3.

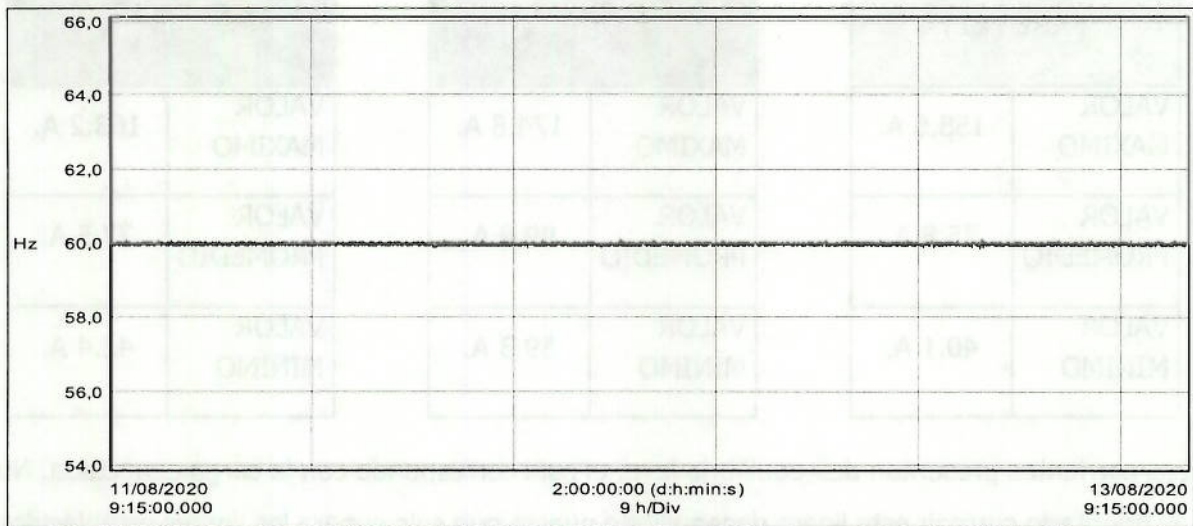
**IEEE 1159 4.4.4 de 2009** El desbalance de corrientes en estado estacionario a 60 hertz puede ser considerablemente mayor al 3%; una buena práctica es considerar máximo del 10% definido como la relación de la magnitud de secuencia negativa sobre la magnitud de la secuencia positiva.

REGISTRO DE ENERGÍA ACTIVA (KWH)



La energía activa (kWh) registró 1.466 kWh durante todo el registro.  
La curva presenta una pendiente estable que corresponde con el comportamiento de la potencia activa.

FRECUENCIA (HERTZ)



Frecuencia estable en los 60 Hertz durante todo el registro.

**Resolución CREG 070/98 6.2.1.1 Frecuencia y Tensión:** La frecuencia nominal del SIN es 60 Hz y su rango de variación de operación está entre 59.8 y 60.2 Hz en condiciones normales de operación. El OR y los Usuarios deben tener en cuenta que en estados de emergencia, fallas, déficit energético y períodos de restablecimiento, la frecuencia puede oscilar entre 57.5 y 63.0 Hz por un período de tiempo de quince (15) segundos, en concordancia con lo establecido en los numerales 2.2.5 y 5.1 del Código de Operación incluido en el Código de Redes (Resolución CREG 025 de 1995).

**V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- El valor máximo de potencia registrado es de 59.9 KVA. Durante todo el registro.
- El valor máximo de potencia activa fue de 54.4 KW. Durante todo el registro.
- El valor máximo de potencia reactiva fue de 15.82 Kvar. Durante todo el registro.
- Se registra un factor de potencia con variaciones de acuerdo al tipo de carga conectada. En la mayoría del periodo el factor de potencia se mantiene por encima de 0.90 cuyo factor es el recomendado.
- La tensión se encuentra dentro de los valores recomendados en la norma IEEE 1159 de 1995 (- 10% + 5%) de su valor nominal, 220 Voltios Fase – Fase.
- La tensión se encuentra dentro de los valores recomendados en la norma IEEE 1159 de 1995 (- 10% + 5%) de su valor nominal, 127 Voltios Fase – Neutro.
- Las corrientes presentan des-equilibrio leve, el cual corresponde con la carga conectada. No es prioritario corregir este ligero desequilibrio puesto que solo supera los límites establecidos por la IEEE 1159 (10%) entre las fases 1 y 3.
- La energía activa (kWh) registró 1.466 kWh durante todo el registro. La curva presenta una pendiente estable que corresponde con el comportamiento de la potencia activa.
- Frecuencia estable en los 60 Hertz durante todo el registro.
- La potencia máxima registrada fue de **59.9** Kva dentro del sistema eléctrico, para garantizar la suplencia total por medio de una planta de emergencia es recomendable adicionar un 20% de la capacidad con el fin de asumir los picos de arranque de los motores cuando se presenta un corte de energía, en este caso se aconseja un equipo de **70 KVA** de potencia como mínimo, pero también se debe tener en cuenta los posibles aumentos de carga o instalación de equipos adicionales a los existentes, con lo cual aumentaría su capacidad.

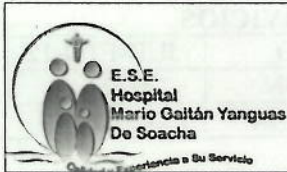
Sin otro particular, nos suscribimos de Ustedes.

Cordialmente.



**OSCAR HERNAN CRUZ ESCOBAR.**  
**REPRESENTANTE LEGAL.**





**FORMATO DE ESTUDIO DE MERCADO  
PARA CONTRATAR BIENES O SERVICIOS**

PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA

CÓDIGO	JUR-FTO-12
VERSIÓN	02
VIGENCIA	14/02/2019

**FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO: 01/09/2020**

**ÁREA O DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL BIEN O SERVICIO (marque con x):**

Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Asistencial	<input type="checkbox"/>	Salud Pública	<input type="checkbox"/>	<b>BIOMEDICA</b>	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------------	--------------------------	------------------	--------------------------

**1. OBJETO DEL BIEN O SERVICIO A ADQUIRIR O A CONTRATAR**

Compra, instalación y puesta en marcha de una (1) planta eléctrica para la E.S.E Hospital Mario Gaitán Yanguas de Soacha

**2. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN**

La modalidad de selección del presente proceso estará dada de acuerdo con el estudio de mercado elaborado por la Subgerencia Administrativa de acuerdo con el procedimiento establecido para ello, teniendo en cuenta que el valor del presente proceso es inferior a 200 SMMLV y atendiendo a lo normado en el estatuto de contratación acuerdo 001 Resolución 097 de 2018, se deberá surtir mediante la modalidad de selección denominada INVITACION A COTIZAR.

**3. ESTUDIO DE MERCADO**

Para el estudio de mercado se tuvieron en cuenta las cotizaciones entregadas así:

OFERENTE	ITEM	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO SIN IVA	I.V.A 19%	SUBTOTAL	TOTAL	VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
CONERGIA	1	Planta Eléctrica GP130 con cabina insonora Motor Perkins Generador WERNA (Tipo Stamford)	\$ 68.099.197	\$ 12.938.847	\$ 81.038.044	\$ 89.822.029	\$ 89.822.029
	2	Suministro e instalación de Transferencia Automática Comap STD 350 AMP en AC1	\$ 7.381.500	\$ 1.402.485	\$ 8.783.985		
CASA INGLESA	1	Planta Eléctrica P-135 con cabina insonora Motor Perkins Generador Werna (Tipo Stamford)	\$ 69.100.000	\$ 13.129.000	\$ 82.229.000	\$ 89.964.000	\$ 89.964.000
	2	Suministro e instalación de Transferencia Automática CHIN de 380 AMP AC1	\$ 6.500.000	\$ 1.235.000	\$ 7.735.000		
PLANTAS ELECTRICAS S.A.S	1	Planta Eléctrica C188D6 con cabina insonora Motor Cummins Generador tipo Stamford	\$ 70.010.000	\$ 13.301.900	\$ 83.311.900	\$ 89.499.900	\$ 89.499.900
	2	Transferencia automática de 400 AMP CHINT RETIE	\$ 5.200.000	\$ 988.000	\$ 6.188.000		
						<b>TOTAL DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO</b>	<b>\$ 89.761.976</b>

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible en el Portal Interno Hospital Mario Gaitán Yanguas

Investigue antes de sacar copias de este documento porque corre el riesgo de tener una versión desactualizada



**FORMATO DE ESTUDIO DE MERCADO  
PARA CONTRATAR BIENES O SERVICIOS**

PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA

CÓDIGO	JUR-FTO-12
VERSIÓN	02
VIGENCIA	14/02/2019

El presente estudio de mercado se realizó mediante tres (3) cotizaciones obtenidas por correo electrónico directamente a los proveedores del servicio, las cuales se obtiene el anterior cuadro comparativo donde se aprecia las diferencias entre proveedores.

#### 4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Dos (2) meses a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio del contrato.

#### 5. FORMA DE PAGO

El Hospital Mario Gaitán Yanguas de Soacha pagara al contratista dentro de los noventa (90) días siguientes a la radicación de la factura del valor estipulado en el contrato, en un único pago, luego de haber hecho la entrega, instalación y puesta en marcha de la planta eléctrica.

Para la realización de cualquier pago el contratista deberá acreditar previamente encontrarte al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales.

**YON ALFARO GUEVARA**  
Referente Ingeniería Biomédica

**MERCEDES RODRIGUEZ GONZALEZ**  
Subgerente Administrativo y Financiero

**MERCEDES RODRIGUEZ GONZALEZ**  
Subgerente Administrativo y Financiero

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible en el Portal Interno Hospital Mario Gaitan Yanguas

Investigue antes de sacar copias de este documento porque corre el riesgo de tener una versión desactualizada