DOCUMENTACIÓN PREVIA
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA

1. ANTECEDENTES.

La Superintendencia de Transporte, es un organismo de naturaleza pública creada por la Ley 1ª de 1991, con autonomía administrativa y presupuestal de conformidad con la delegación otorgada por el Presidente de la República, adscrita al Ministerio de Transporte, la cual tiene a su cargo las funciones de vigilancia, inspección, y control que le corresponden al Presidente de la República como suprema autoridad administrativa en materia de tránsito, transporte y su infraestructura de conformidad con la ley y la delegación establecida en el Decreto 2409 de 2018.

Por su naturaleza pública, esta Superintendencia está sometida a los principios de la función administrativa y como consecuencia de ello, en el desarrollo del norte institucional que se indicó, debe aplicar los postulados de la buena fe, igualdad, moralidad, celeridad, economía, imparcialidad, eficacia, eficiencia, participación, publicidad, responsabilidad y transparencia, cumpliendo a satisfacción la función de vigilancia, inspección y control que se le ha encomendado.

La Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Superintendencia de Transporte dentro de funciones asignadas por el artículo 11 del Decreto 2409 de 2018, deberá*: "… 3. Desarrollar los lineamientos en materia tecnológica, necesarios para definir políticas, estrategias y prácticas que habiliten la gestión de la entidad y/o sector en beneficio de la prestación efectiva de sus servicios y que a su vez faciliten la gobernabilidad y gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC. Así mismo, velar por el cumplimiento y actualización de las políticas y estándares en esta materia. 4. Administrar el registro de las personas vigiladas por la Superintendencia… 6. Identificar oportunidades para adoptar nuevas tendencias tecnológicas que generen impacto en el desarrollo del sector y del país…10. Adelantar acciones que faciliten la coordinación y articulación entre entidades del sector y del Estado en materia de integración e interoperabilidad de información y servicios, creando sinergias y optimizando los recursos para coadyuvar en la prestación de mejores servicios al ciudadano…13. Desarrollar estrategias de gestión de información para garantizar la pertinencia, calidad, oportunidad, seguridad e intercambio con el fin de lograr un flujo eficiente de información disponible para el uso en la gestión y la toma de decisiones en la entidad y/o sector…"* entre otras.

La Superintendencia de Transporte alineada con el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, "Pacto por Colombia pacto por la equidad"; por medio de la Oficina de Tecnología de la Información y las Comunicaciones, busca consolidar acciones que permitan un crecimiento de la Infraestructura Tecnológica de la entidad, en consonancia con lo señalado en el Plan Nacional de Desarrollo: *"Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional - Gobernanza e institucionalidad moderna para el transporte y la logística eficientes y seguros. Los sistemas de información y las tecnologías de la información y las comunicaciones desempeñan un rol importante como medio de transparencia y acceso a la información, para aumentar la eficiencia y desempeño del sector y sus relaciones con los demás actores. Se requiere infraestructura tecnológica moderna asociada con este tipo de sistemas, que reemplace las formas de control presencial, recolección y análisis de datos convencionales"*

La Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en pro de garantizar el óptimo funcionamiento de la infraestructura tecnológica de las diferentes áreas de la Superintendencia, encuentra imperioso la necesidad de su modernización y actualización, para lo cual se ha previsto contratar la adquisición de accesorios, elementos, implementos, repuestos y herramientas necesarias para el funcionamiento de los equipos de cómputo, tecnología, seguridad y los sistemas informáticos en general de la entidad.

Teniendo en cuenta que el activo más importante y valioso de la Superintendencia de Transporte es la información que reposa en sus servidores y equipos; y con el fin de minimizar los riesgos derivados de eventualidades tales como las variaciones de corriente y voltaje, corte o suspensión del fluido eléctrico, entre otros; se tiene la necesidad de adquirir Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS *Uninterruptible Power Supply*) que serán ubicados en las distintas sedes de la Superintendencia de Transporte los cuales brindarán las condiciones adecuadas de corriente y voltaje de forma continua para el correcto funcionamiento de los centros de cómputo y equipos informáticos de la entidad, como son: *Servidores, unidades de almacenamiento, racks, conmutadores, enrutadores y PC´s entre otros.*

@Supertransporte

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS *Uninterruptible Power Supply*) que se requieren; en el caso de la sede principal, se proyecta para soportar un aproximado de 320 equipos de cómputo, adhiriéndonos a la recomendación técnica de 4 equipos por cada KVA, la capacidad de esta deberá ser de 80KVA; en el caso de la UPS de una sede alterna u otra ubicación, esta soportará un centro de cómputo de 9Kw y un estimado inicial de 20 equipos de cómputo, por lo que se provee una UPS de 20KVA.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD.

La entidad en su proceso constante de modernización ha venido adquiriendo nuevos equipos de cómputo y telecomunicaciones, donde la garantía y vida útil dependen de las condiciones óptimas de alimentación de corriente y voltaje; debido a esto, es importante contar con Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply) que se encargan de proveer energía en caso de falla o corte del fluido eléctrico y regular todas las variables eléctricas de voltaje, corriente, frecuencia y potencia; garantizando la protección del software y hardware de los servidores y equipos de cómputo y comunicaciones con que cuenta la entidad en sus diferentes sedes y dependencias.

Es indispensable que la modernización de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply), vayan de la mano con el cambio tecnológico que se adelanta con el resto de los equipos de la entidad; bajo esta premisa, se pretende garantizar la disponibilidad del servicio, rendimiento, cobertura, mejora de los servicios de TI, gestión y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica que soporta todos los procesos misionales y administrativos de la entidad, para atender los requerimientos internos y satisfacer las demandas externas de los vigilados y la ciudadanía en general.

Por otra parte, la productividad de los procesos organizacionales soportados en tecnología se ve reflejada en la sostenibilidad de la infraestructura informática, así como en la garantía, oportunidad, calidad y respaldo de los proveedores de servicios informáticos. Por lo tanto, la variación de cualquiera de las características de dichos servicios genera de manera directa consecuencias en la ejecución de las actividades de la entidad.

Conviene resaltar, que de acuerdo con lo estipulado en la Política de Gobierno Digital a través del componente de Seguridad Digital, exige a la entidad, además de mantener y mejorar la arquitectura actual tal como se define en el componente de Arquitectura de TI; garantizar la disponibilidad de sus servicios tecnológicos y el salvaguardar la información pública a través de la implementación de herramientas tecnológicas que aseguren la información de la Superintendencia de Transporte bajo los mejores estándares internacionales.

Una vez realizado por parte de la Oficina de tecnologías de la Información y las Comunicaciones el diagnóstico técnico profesional con empresas expertas en el seguimiento y mantenimiento de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply), y de considerar la vida útil de estos, además de la cantidad de equipos que se ha proyectado conectar a la red eléctrica regulada, se estableció que tanto la UPS de 50 KVA marca Liebert ubicada en la sede principal de la Supertransporte y la de 10KVA marca Atsei ubicada en la sede de La Estación de la Sabana, no tienen la capacidad requerida, ni cumple los requerimientos técnicos mínimos, como tampoco cuentan con las certificaciones internacionales y medioambientales que se exigen hoy en día.

En la siguiente tabla se resumen las condiciones y estado actual de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply) que se mencionan:

UPS	Ubicación	Año de Compra	Estado actual y Soporte	Vida útil
Liebert Challenger 3000 - 50KVA	Sede Principal	2001 (18 años a 2019)	Equipo descontinuado y sin soporte por parte del Fabricante.	10 años*
ATSEI	Sede Sabana	2012 (7 años a 2019)	Equipo con fallas, trabajando en Bypass	10 años*

**Según la "Política Contable Propiedades, Planta y Equipo" de la Superintendencia de Transporte,*

@Supertransporte

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

publicada el 10 de agosto de 2018 en el Item 7.4 establece la vida útil de la maquinaria y equipo.

De acuerdo con lo anterior se concluye que ambas UPS se encuentran en un periodo de obsolescencia tecnológica[1] por tiempo de vida útil y descontinuado por parte del fabricante en partes y repuestos, siendo necesario su reemplazo de modo que se reduzca el riesgo frente a los daños que se puedan generar en los equipos que soportan la infraestructura tecnológica de la entidad, derivados de fallas eléctricas o cortes de energía, y que a su vez gestionan la información de los procesos misionales de la Superintendencia de Transporte; por esta razón, se requiere de la adquisición de dos (2) Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS *Uninterruptible Power Supply*) de mayor capacidad y de última tecnología que mejoren la eficiencia y soporten la carga total de los equipos de cómputo y comunicaciones que existen y están proyectados para las sedes de la entidad, asegurando la continuidad de las actividades.

Finalmente, los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS *Uninterruptible Power Supply*) que hacen parte de este estudio están diseñados para soportar la carga actual y la proyectada para ambas sedes, por lo tanto, se podrían instalar en un eventual cambio de lugar con mayor facilidad en comparación con los equipos actualmente dispuestos (5m*1m*1.8 aprox.); teniendo en cuenta que las especificaciones de espacio y peso de los equipos nuevos son menores, la instalación se facilitaría en una posible nueva sede; contemplando únicamente las adecuaciones eléctricas que en su momento hubiese lugar.

AHORRO ENERGÉTICO Y ROI EN EQUIPO Y MAQUINARIA

El uso eficiente de la energía es un concepto que hoy en día se debe tener en cuenta en el momento de hacer cualquier gasto de tipo tecnológico, aún más, cuando esto se materializa económicamente obteniendo un retorno sobre la inversión que influye directamente en la decisión de compra.

En las siguientes tablas se mostrarán los cálculos estimados del ahorro energético, haciendo un comparativo entre los equipos con los que cuenta actualmente la entidad, teniendo en cuenta la eficiencia mínima de los equipos exigida en las condiciones técnicas del estudio actual:

UPS Liebert de 50KVA

Cálculo de la eficiencia de la UPS Liebert de 50KVA								
Fase	**I de Entrada**		**P de Entrada**		**I SALIDA**		**SALIDA KVA**	
R	76,00	A	9,27	Kw	60,00	A	7,26	Kw
S	77,00	A	9,32	Kw	64,00	A	7,68	Kw
T	73,00	A	8,83	Kw	63,00	A	7,56	Kw
Potencia total			27,42	Kw			22,50	Kw

Eficiencia	= (P de Salida/ P de Entrada)*100 =	82,1%
Eficiencia	Exigida equipos nuevos >=	95,0%

Calculo de ahorro energético con la UPS nueva de 80KVA con diferentes cargas												
22Kw de Entrada				**44Kw de Entrada**				**66Kw de Entrada**				
Liebert		**UPS nueva**		**Liebert**		**UPS nueva**		**Liebert**		**UPS nueva**		
Salida al 82,1%		**Salida al 95%**		**Salida al 82,1%**		**Salida al 82.1%**		**Salida al 82,1%**		**Salida al 95%**		
18,05	Kw	20,90	Kw	36,10	Kw	41,80	Kw	54,15	Kw	62,70	Kw	
Diferencia x hora		2,85	Kw	Diferencia x hora		5,70	Kw	Diferencia x hora		8,55	Kw	
Diferencia x dia		68,37	Kw	**Diferencia x dia**		136,74	Kw	**Diferencia x dia**		205,11	Kw	
Diferencia x año		24.955,49	Kw	Diferencia x año		49.910,98	Kw	Diferencia x año		74.866,47	Kw	
Valor Kw/h		506,34	COP	Valor Kw/h		506,34	COP	Valor Kw/h		506,34	COP	
Ahorro x año		12.635.962,83	COP	Ahorro x año		25.271.925,66	COP	Ahorro x año		37.907.888,49	COP	
Promedio de ahorro anual =		**25.271.925,66**	**COP**									

[1] Obsolescencia tecnológica, es la determinación o programación del fin de la vida útil de un producto, de modo que tras un período de tiempo calculado de antemano por el fabricante o por la empresa durante la fase de diseño del mismo, este se torne no funcional, inútil o inservible por diversos procedimientos, por ejemplo por falta de repuestos y tampoco se puede suplir con repuestos homologados, ni remanufacturados.

@Supertransporte
El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

UPS ATSEI de 10KVA

Cálculo de la eficiencia de la UPS ATESI de 10KVA								
Fase	**I de Entrada**		**P de Entrada**		**I SALIDA**		**SALIDA KVA**	
R	10,00	A	1,23	Kw	5,00	A	0,60	Kw
S	10,00	A	1,23	Kw	6,00	A	0,71	Kw
T	10,00	A	1,23	Kw	5,00	A	0,60	Kw
Potencia total			3,69	Kw			1,90	Kw

Eficiencia	= (P de Salida/ P de Entrada)*100 =	51,6%
Eficiencia	Exigida equipos nuevos >=	95,0%

Calculo de ahorro energético con la UPS nueva de 20KVA con diferentes cargas												
2,2Kw de Entrada				**4,4Kw de Entrada**				**6,6Kw de Entrada**				
Liebert		**UPS nueva**		**Liebert**		**UPS nueva**		**Liebert**		**UPS nueva**		
Salida al 51,6%		**Salida al 95%**		**Salida al 51,6%**		**Salida al 95%**		**Salida al 51,6%**		**Salida al 95%**		
1,14	Kw	2,09	Kw	2,27	Kw	4,18	Kw	3,41	Kw	6,27	Kw	
Diferencia x hora		0,95	Kw	Diferencia x hora		1,91	Kw	Diferencia x hora		2,86	Kw	
Diferencia x dia		22,92	Kw	**Diferencia x dia**		45,83	Kw	**Diferencia x dia**		68,75	Kw	
Diferencia x año		8.364,26	Kw	Diferencia x año		16.728,51	Kw	Diferencia x año		25.092,77	Kw	
Valor Kw/h		506,34	COP	Valor Kw/h		506,34	COP	Valor Kw/h		506,34	COP	
Ahorro x año		4.235.157,84	COP	Ahorro x año		8.470.315,69	COP	Ahorro x año		12.705.473,53	COP	
Promedio de ahorro anual =		**8.470.315,69**	**COP**									

De acuerdo a lo anterior, el ahorro energético total promedio por año de ambos equipos sería de COP33.742.241, de donde podemos calcular un ROI = (COP33.742.241 / COP341.169.195)*100 = 9.89%, lo que nos indicaría un retorno total de la inversión antes de la terminación de la vida útil del equipo y un ahorro promedio total de 66,63Mw/año.

La necesidad aquí descrita, se encuentra contemplada dentro del Plan Anual de Adquisiciones de la entidad para la presente vigencia y se encuentra respaldada presupuestalmente.

3. APLICACIÓN DE ACUERDOS INTERNACIONALES O TRATADOS DE LIBRE COMERCIO VIGENTES.

En cumplimiento a lo establecido en los términos del Decreto 1082 de 2015, si la contratación respectiva está cobijada por un Acuerdo Internacional o un Tratado de Libre Comercio vigente para el Estado Colombiano, se verificó para el presente proceso de contratación:

Acuerdo Comercial		entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza del Pacífico	Chile	SI	SI	NO	SI
	México	SI	SI	NO	SI
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	SI	NO	SI
Chile		SI	SI	NO	SI
Corea		SI	SI	NO	SI
Costa Rica		SI	SI	NO	SI
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	SI	NO	SI
México		SI	SI	NO	SI
Triangulo	El Salvador	SI	SI	NO	SI

@Supertransporte

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

Norte	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	SI	SI	NO	SI
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina de Naciones		SI	SI	NO	SI

Dado que el presupuesto oficial del presente proceso es inferior al umbral de mipymes, este proceso se encuentra exento de aplicación de tratados de libre comercio.

4. OBJETO A CONTRATAR Y CLASIFICACIÓN UNSPSC.

Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de dos (2) Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – SAI (UPS) *de tecnología actual, para las sedes de la Superintendencia de Transporte y de conformidad con las especificaciones técnicas exigidas.*

CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS: (Solo Informativo) Según el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, los bienes y servicios requeridos se encuentran identificados así:

Código	***Descripción***
39121004	*Unidades de suministro de energía.*

5. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR Y DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

Por tratarse de elementos con características técnicas uniformes, para dar cumplimiento con las normas que reglamentan, la contratación estatal del presente proceso de selección se realizara por la modalidad de **SELECCIÓN ABREVIADA PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES POR SUBASTA INVERSA.**

La presente contratación se fundamenta en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.2.1 y s.s del Decreto 1082 de 2015 y demás normas vigentes y concordantes.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.

ITEM	CAPACIDAD UPS	CANTIDAD DE UPS
1	80kVA	1
2	20kVA	1

DESCRIPCIÓN GENERAL MINIMA DE OFRECIMIENTO UPS DE 80KVA	
Marca y modelo	**Deben ser proporcionados por el oferente.**
Capacidad	80KVA
Tipo de UPS:	Tecnología On line de doble conversión VFI-SS-111
Tecnología del inversor y rectificador	Tecnología PWM de alta frecuencia con IGBT's de 3 niveles
Crecimiento:	Crecimiento de más de 5 unidades, sin que requiera tableros de paralelismo, sincronismo o similares.
Tipo de control:	DSP
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA	
Topología de entrada	Trifásica
Voltaje nominal de entrada	208/120 VAC +15% / - 20%
Cantidad de hilos	5 (tres fases + Neutro + GND)
Tecnología del rectificador	Rectificador con IGBT de 3 niveles
Rango de tensión de entrada.	+15% / - 20%
Rango de frecuencia de entrada sincronizado con la red	45 - 65 Hz
THD de la corriente de entrada	<3% al 100% de la carga
Transformador de Aislamiento de entrada	Capacidad 80kVA, Clase H, factor K13 de alta eficiencia original de fábrica. (Transformadores de entrada y salida deben estar contenidos en una misma celda de dos pisos)

@Supertransporte

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

Factor de potencia de entrada	> 0,99
Entradas	Debe tener entrada Principal y Auxiliar (Dual Input)
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA	
Topología de salida	Trifásica
Voltaje nominal de salida	208/120 VAC
Factor de potencia	>=0,9
Potencia	80KVA/72kW
Tiempo de transferencia	0 ms
Cantidad de hilos	5 (tres fases + Neutro + GND)
Regulación de voltaje	± 1%
Distorsión armónica de salida	THD <4% full carga no lineal
	THD <2% full carga lineal
Factor de cresta	≥3:1
Frecuencia nominal de salida	60 Hz ±0.01%
Transformador de Aislamiento salida	Capacidad 80kVA, Clase H, factor K13 de alta eficiencia original de fábrica. (Transformadores de entrada y salida deben estar contenidos en una misma celda de dos pisos)
Eficiencia Modo ECO	≥98.5%
Eficiencia AC - AC	>96%
Capacidad de sobrecarga	125% transferencia a bypass después de 10 minutos
	150% transferencia a bypass después de 1 minuto
CARACTERISTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO	
Tecnología del bypass	Bypass automatico y de mantenimiento interno de fabrica
Operación	Con retransferencia automática
CARACTERISTICAS DE LAS BATERIAS	
Tipo de baterías	Batería sellada libre de mantenimiento VRLA (Valve regulated lead acid batteries) y diseñadas con tecnología AGM (Absorbente Glass Mat) compartimientos
Autonomía	Mínimo diez (10) minutos a plena carga 80kVA/72kW.
Fechas de fabricación	Inferior a seis (6) meses certificados por fabricante
Baterías internas o externas	Con gabinete metálico cerrado adosado a la UPS, del mismo color de la UPS con sus debidas protecciones.
Perfil de Recarga de Baterías	Debe cumplir con Estándar IU (DIN41773)
MEDICION Y MONITOREO	
Emergencia	Debe incluir opción de botón de apagado de emergencia (EPO).
Alarmas	Debe incluir un sistema de almacenamiento de alarmas que sea accesible de forma remota por el operador.
Comunicación y protocolos.	Debe incluir tarjeta para monitoreo remoto con protocolo SNMP, debidamente.. Se debe anexar diagrama y manual, debe incluir software, cable de configuración, patch cord, y tapa de ajuste. Debe contar con compatibilidad de protocolos de comunicación SNMP, HTTP, MODBUS-IP, MODBUS-485.
Software	Free Web Software Software de Monitoreo y gestión a través de SNMP
CARACTERISTICAS AMBIENTALES	
Ruido audible dB	<55 dB
Humedad relativa	De 20% a 95% sin condensación
Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40°C
Dimensiones máximas No incluye con banco de baterías	1700*800*800 mm
ESTANDARES Y CERTIFICACIONES	
RETIE	Debe adjuntarse y estar vigente certificado a la fecha de entrega de la oferta.

@Supertransporte

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

Normas de referencia de Producto	Se debe adjuntar certificado de un laboratorio de tercera parte con reconocimiento internacional para los normas EN 62040-1, EN 62040-2, EN55022 E IEC61000 4-2
Seguridad	IEC/EN 62040-1 o UL1778 EN 60950-1
Clase Tipo	VFI-SS-111
Rendimiento	IEC/EN 62040-3
EMC	IEC/EN 62040-2 EN 61000-4 y EN 55022
OTRAS CARACTERÍSTICAS	
Display Touch Screen	Display LCD + LED pantalla táctil + Keyboard
	Corriente de entrada/salida, voltaje de entrada/salida, condiciones Bypass, rectificador e inversor, potencia, temperaturas de funcionamiento del sistema, flujo de potencia y de la unidad de las baterías. Condiciones de baterías voltaje, corriente de carga, de descarga, temperatura.
	Historial de eventos de 300 registros
Bypass manual	Bypass manual para mantenimiento sin desconexión de la carga.
Seguridad	La UPS debe incluir su rectificador, inversor, switch estático, bypass de mantenimiento interno, la conexión a su correspondiente banco de baterías.
INSTALACION	
Instalación	La UPS debe ser entregada, instalada y puesta en funcionamiento, de acuerdo a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia y cumpliendo con los requerimientos señalados. No debe hacer reutilización de ningún material. El oferente debe implementar dos (2) supresores de transientes trifásicos, con protección fase – fase, neutro – fase y tierra – fase, voltaje de operación doscientos veinte (208/120) VAC, Se debe contemplar Breaker de desconexión y/o mantenimiento de los supresores. Cada supresor deberá estar alojado en el tablero de entrada y salida de la UPS.
Protección	2 (DPS) Supresor contra Sobretensiones transitorias de 160kA trifásico 4 hilos más Tierra Case B, C (1 a la entrada y 1 a la salida). La UPS debe incluir de fábrica un contacto Back-feed
Afectación	Si el oferente causa algún daño a la infraestructura de las instalaciones, donde se instale las UPS, el oferente deberá entregar completamente restaurada la infraestructura que se hubiese afectado en la instalación de las UPS.

DESCRIPCIÓN GENERAL MINIMA DE OFRECIMIENTO UPS DE 20KVA	
Marca y modelo	**Deben ser proporcionados por el oferente.**
Capacidad	20KVA
Tipo de UPS:	Tecnología On line de doble conversión VFI-SS-111
Tecnología del inversor y rectificador	Tecnología PWM de alta frecuencia con IGBT's de 3 niveles
Crecimiento:	Crecimiento de más de 5 unidades, sin que requiera tableros de paralelismo, sincronismo o similares.
Tipo de control:	DSP
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA	
Topología de entrada	Trifásica
Voltaje nominal de entrada	208/120 VAC +15% / - 20%
Cantidad de hilos	5 (tres fases + Neutro + GND)
Tecnología del rectificador	Rectificador con IGBT de 3 niveles
Rango de tensión de entrada.	+15% / - 20%
Rango de frecuencia de entrada sincronizado con la red	45 - 65 Hz
THD de la corriente de entrada	<3% al 100% de la carga
Transformador de Aislamiento	Opcional Original de fábrica
Factor de potencia de entrada	> 0,99
Entradas	Debe tener entrada Principal y Auxiliar (Dual Input)

@Supertransporte

CARACTERÍSTICAS DE SALIDA	
Topología de salida	Trifásica
Voltaje nominal de salida	208/120 VAC
Factor de potencia	>=0,9
Potencia	20kVA/18kW
Tiempo de transferencia	0 ms
Cantidad de hilos	5 (tres fases + Neutro + GND)
Regulación de voltaje	± 1%
Distorsión armónica de salida	THD <4% full carga no lineal
	THD <2% full carga lineal
Factor de cresta	≥3:1
Frecuencia nominal de salida	60 Hz ±0.01%
Transformador de Aislamiento	Opcional Original de fábrica
Eficiencia Modo ECO	≥98.5%
Eficiencia AC - AC	>96%
Capacidad de sobrecarga	125% transferencia a bypass después de 10 minutos
	150% transferencia a bypass después de 1 minuto
CARACTERISTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO	
Tecnología del bypass	Bypass automático y de mantenimiento interno de
Operación	Con retransferencia automática
CARACTERISTICAS DE LAS BATERIAS	
Tipo de baterías	Batería sellada libre de mantenimiento VRLA (Valve regulated lead acid batteries) y diseñadas con tecnología AGM (Absorbente Glass Mat) compartimientos
Autonomía	Mínimo treinta (30) minutos al 80% de la carga.
Fechas de fabricación	Inferior a seis (6) meses certificados por fabricante
Baterías internas	Debe incluir banco de baterías (Un único gabinete correspondiente al mismo modelo y con el mismo número de parte)
Perfil de Recarga de Baterías	Debe cumplir con Estándar IU (DIN41773)
MEDICION Y MONITOREO	
Emergencia	Debe incluir opción de botón de apagado de emergencia (EPO).
Alarmas	Debe incluir un sistema de almacenamiento de alarmas que sea accesible de forma remota por el operador.
Comunicación y protocolos.	Debe incluir tarjeta para monitoreo remoto con protocolo SNMP, debidamente.. Se debe anexar diagrama y manual, debe incluir software, cable de configuración, patch cord, y tapa de ajuste. Debe contar con compatibilidad de protocolos de comunicación SNMP, HTTP, MODBUS-IP, MODBUS-485.
Software	Free Web Software Software de Monitoreo y gestión a través de SNMP
CARACTERISTICAS AMBIENTALES	
Ruido audible dB	<55 dB
Humedad relativa	De 20% a 95% sin condensación
Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40°C
Dimensiones máximas No incluye con banco de baterías	1650*600*900 mm
ESTANDARES Y CERTIFICACIONES	
RETIE	Debe adjuntarse y estar vigente certificado a la fecha de entrega de la oferta.
Normas de referencia de Producto	Se debe adjuntar certificado de un laboratorio de tercera parte con reconocimiento internacional para los normas EN 62040-1, EN 62040-2, EN55022 E IEC61000 4-2
Seguridad	IEC/EN 62040-1 o UL 1778 EN 60950-1

@Supertransporte

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

Clase Tipo	VFI-SS-111
Rendimiento	IEC/EN 62040-3
EMC	IEC/EN 62040-2 EN 61000-4 y EN 55022
OTRAS CARACTERÍSTICAS	
Display Touch Screen	Display LCD + LED pantalla táctil + Keyboard
	Corriente de entrada/salida, voltaje de entrada/salida, condiciones Bypass, rectificador e inversor, potencia, temperaturas de funcionamiento del sistema, flujo de potencia y de la unidad de las baterías. Condiciones de baterías voltaje, corriente de carga, de descarga, temperatura
	Historial de eventos de 300 registros
Bypass manual	Bypass manual para mantenimiento sin desconexión de la carga.
Seguridad	La UPS debe incluir su rectificador, inversor, switch estático, bypass de mantenimiento interno, la conexión a su correspondiente banco de baterías.
INSTALACION	
Instalación	La UPS debe ser entregada, instalada y puesta en funcionamiento, de acuerdo a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia y cumpliendo con los requerimientos señalados. No debe hacer reutilización de ningún material. El oferente debe implementar dos (2) supresores de transientes trifásicos, con protección fase – fase, neutro – fase y tierra – fase, voltaje de operación doscientos veinte (208/120) VAC, Se debe contemplar Breaker de desconexión y/o mantenimiento de los supresores. Cada supresor deberá estar alojado en el tablero de entrada y salida de la UPS.
Protección	2 (DPS) Supresor contra Sobretensiones transitorias de 160kA trifásico 4 hilos más Tierra Case B, C (1 a la entrada y 1 a la salida). La UPS debe incluir de fábrica un contacto Back-feed
Afectación	Si el oferente causa algún daño a la infraestructura de las instalaciones, donde se instale las UPS, el oferente deberá entregar completamente restaurada la infraestructura que se hubiese afectado en la instalación de las UPS.

@Supertransporte

GARANTÍA Y ENTREGA DEL SERVICIO PARA LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA SAI - UPS. (Aplicable para los dos Equipos).

Con el fin de garantizar la adecuación, instalación, puesta en marcha y funcionamiento de la adquisición de los equipos, los oferentes deberán presentar con su propuesta el siguiente recurso humano y manifestación de cumplimiento técnico:

RECURSO HUMANO	
PERFIL	**FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**
Un (1) Coordinador del proyecto ante la Superintendencia de Transporte	Titulado en carreras como ingeniería eléctrica, electrónica, electromecánico o de distribución y redes eléctricas, con especialización en proyectos. Experiencia profesional general de tres (3) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional y adjuntar a la propuesta los siguientes requisitos: • *Fotocopia de título profesional y tarjeta profesional.* • *Fotocopia de título de especialización.* • *Certificación expedida por parte del fabricante del equipo, de entrenamiento en instalación, puesta en servicio, mantenimiento, Configuración de software y gestión remota de UPS de la marca ofertada.* • *Certificaciones que acrediten la experiencia exigida.*
Dos (2) Soporte	Dos (2) Tecnólogos o Técnicos en áreas como eléctrica o electrónica con Experiencia certificada mínima de dos (2) años en instalaciones eléctricas, deben tener y adjuntar a la propuesta los siguientes requisitos: • *Fotocopia de título exigido.* • *Certificación expedida por parte del fabricante del equipo en instalación, puesta en servicio y mantenimiento de UPS de la marca oferta.* • *Certificaciones que acrediten la experiencia exigida.*

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

ENTREGA DEL SERVICIO Y GARANTÍA	CUMPLE	NO CUMPLE
Garantía en Equipos de mínimo 24 Meses a partir de la fecha de entrega.		
Garantía en Baterías de mínimo 12 Meses a partir de la fecha de entrega.		
Garantía incluye repuestos y servicios de mantenimiento correctivo en sitio, requeridos durante el periodo de esta.		
Servicio de asistencia técnica 7 días a la semana 24 horas al día (7x24), con tiempo de desplazamiento al sitio, de ser necesario máximo en un tiempo de 2 horas.		
El personal que posteriormente preste los servicios de mantenimiento correctivo y preventivo dentro del periodo de garantía debe cumplir con los mismos requisitos arriba descritos en el ítem de recurso humano.		
En caso de reparación, el oferente tiene tres (3) días calendario, teniendo en cuenta que este deberá contar con la disponibilidad de repuestos para colocar en funcionamiento el equipo de manera inmediata. Cuando por fuerza mayor, el tiempo de reparación sea mayor a tres (3) días, se debe entregar un equipo de iguales o superiores características técnicas por el tiempo que implique la reparación sin que esto genere algún tipo de costo adicional para la entidad bajo ningún concepto. Si después de la reparación, los daños persisten por 5 días o estos son reincidentes por tres (3) veces sobre la misma falla durante el tiempo de la garantía, el equipo debe ser reemplazado en su totalidad por uno de iguales o superiores condiciones.		
Los oferentes deberán contar con carta del fabricante de la UPS acreditando la garantía de los equipos incluyendo las baterías y repuestos.		
Durante la vigencia de la garantía el oferente brindará soporte técnico vía línea telefónica, correo electrónico y un tiempo no superior a cuarenta y ocho (48) horas para solucionar fallas incluyendo los repuestos.		
Tres (3) mantenimientos preventivos en sitio por año durante el periodo de garantías de dos (2) años, de acuerdo a un cronograma aprobado anteriormente por el supervisor del contrato.		
Las certificaciones del fabricante, las de estándares del producto y de distribución, garantía y repuestos deben corresponder al mismo nombre del titular de la marca ofertada.		
Los oferentes deberán certificar por medio del fabricante que los servicios requeridos como soporte a nivel nacional, proveedores para la disponibilidad de repuestos, laboratorio de diagnóstico de equipos y personal del centro de servicio, sean certificados por medio del fabricante con el fin de determinar claramente la responsabilidad integral del proyecto.		
El contratista debe certificar y garantizar la experiencia e idoneidad del personal que prestara el servicio de instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento del presente proceso.		
El contratista deberán presentar los permisos o licencias que dieron lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva; cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista.		
Los oferentes deberán de adjuntar el test de aceptación de fábrica, el cual deberá coincidir con parámetros ofrecidos en la propuesta y en fichas técnicas.		
Los oferentes deberán presentar certificación expedida por el fabricante de los equipos, que garantice el suministro de un stock de repuestos originales para los equipos durante mínimo cinco (5) años a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.		
Entrega de los equipos 45 días calendario a partir de la firma del contrato.		

NOTA: Los requerimientos referentes a solicitud de entrega de documentos o información señalada anteriormente, deberá ser entregada con la propuesta cuando esta hace referencia a los oferentes.

En el momento de la entrega de los equipos, el proveedor garantizará la adecuación, instalación, puesta en

@Supertransporte

marcha y funcionamiento de ambos equipos, alineado con las normas RETIE, lo cual certificará a la Superintendencia de Transporte.

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – SAI (UPS) deben ser entregados e instalados en las sedes donde funciona la Superintendencia de Transporte, en la ciudad de Bogotá D.C.

Adicionalmente a lo aquí contemplado, se debe dar cumplimiento a las especificaciones estipuladas en el Anexo Explicativo de Requisitos Técnicos Mínimos.

Las especificaciones técnicas dispuestas para el objeto a contratar aquí descritas se verificarán como "CUMPLE" o "NO CUMPLE".

7. ANÁLISIS DEL SECTOR - VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

La Superintendencia de Transporte procede a establecer cuál es la necesidad de la entidad, cómo satisfacerla y encontrar cómo proveer los servicios que se requieren, como parte de la etapa de la planeación del presente proceso de selección, para lo cual se requiere el análisis del sector. Lo anterior, de conformidad con lo previsto en el Decreto 1082 de 2015 y los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente.

El sector de la tecnología y las telecomunicaciones, es un sector con una gran proyección a nivel internacional, especialmente en servicios como los de las tecnologías de la información, los cuales han tenido un gran crecimiento en América latina, donde se tiene un mercado amplio y en el cual, quizás la demanda esté empezando a superar la oferta.

El sector de la Tecnologías de la información y las comunicaciones presenta una mayor innovación en cuanto a los bienes y servicios ofrecidos, en este sentido, ante el cambio constante del mercado y con el fin de evitar la obsolescencia tecnológica, es necesario que estos se mantengan actualizados, de tal manera que su vida útil se prolongue en el tiempo, dando lugar así a una eficiencia en el gasto público.

@Supertransporte

Aspecto Económico:

El objeto del proceso se encuentra dentro del sector de Componentes y Suministros, en donde acorde con el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas, los productos incluidos son los siguientes:

a). Productos incluidos dentro del sector:

En el sector que comúnmente provee equipos de UPS para uso también ofrece productos y servicios tales como:

- Diseño e implementación de sistemas de cableado estructurado
- Suministro e instalación de equipos activos
- Suministro e instalación de baterías para plantas eléctricas y equipos UPS
- Diseño e instalación de sistemas eléctricos de media y baja tensión
- Remodelación de edificios (obra civil. Mobiliario y obra eléctrica)
- Diseño e instalación de Sistemas CCTV
- Diseño e instalación de Sistemas de Control de Acceso

b). Gremios y asociaciones que participan en el sector:

En el sector encontramos gremios y asociaciones tales como:

- ACIEM – Asociación Colombiana de Ingenieros
- ICONTEC – Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
- CIDET – Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico
- COPNIA – Consejo Profesional Nacional de ingeniería
- ANSI – American National Standars Institute
- ISO – International Organization for Standarization

c). Variables económicas que affectan el sector:

Existen diversas variables que afectan directa o indirectamente el sector, tales como:

- Salario mínimo, el cual afecta directamente la mano de obra.
- La Tasa Representativa del Mercado (TRM), la cual afecta el valor de los equipos, componentes y por consiguientes los impuestos de estos

d). Cadena de producción y distribución:

La cadena de producción y distribución para estos equipos y servicios comienza desde el fabricante el cual produce y ensambla los equipos de UPS desde las diferentes plantas dispuestas por el mismo; en algunos casos, desde Colombia y en otros por fuera del país; condición que impacta de manera directa en las especificaciones de los equipos. En el caso de equipos importados, a solicitud del distribuidor, el equipo es enviado e importado ya sea por vía aérea o marítima al país de destino; posteriormente, pasa por la nacionalización y legalización para luego ser trasladados y almacenados en los centros de acopio dispuestos por las empresas que directamente distribuyen los equipos. En ambos casos, finalmente el equipo es trasladado e instalado en la locación definida por el usuario final.

f). Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios:

Los precios de los equipos importados, al igual que los componentes internos a manera de repuestos y de materias primas, no son un factor evidenciable por el usuario final, debido a que es potestad de los fabricantes transferir o no la variación de los costos de adquisición a los distribuidores y estos a su vez al usuario final.

La mayoría de los fabricantes de los equipos de UPS tienen canales autorizados por todo el mundo con presencia local para el apoyo de estos, lo que permite la distribución de los equipos a través de importaciones y exportaciones según el país del que se trate; por ser equipos especializados, requiere también de técnicos certificados para dar soporte y arranque a las UPS.

@Supertransporte

Aspecto Técnico:

a). Tecnologías de los equipos UPS disponibles en el mercado:

Dependiendo de la capacidad de los equipos, estas son:

- Tecnología True On Line (doble conversión): para capacidades de 5 KVA y superiores.
- Tecnología interactiva: Para capacidades de 3 KVA.

b). Especificaciones de calidad de los equipos disponibles en el mercado:

Actualmente, el mercado cuenta con normas generales y específicas aplicables a los equipos objeto de la contratación, dentro de las cuales vale la pena citar:

- UL 1778: Es una certificación de reconocimiento mundial emitida por la empresa de consultoría Underwriters Laboratories, que corresponde a certificación de seguridad de equipos UPS.
- IEC 62040-1-1; Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply) – Parte 1: Requisitos generales y de seguridad para las UPS
- RETIE – REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS, es el reglamento de obligatorio cumplimiento en Colombia. El Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 90708 del 30 de agosto, mediante la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

La Superintendencia de Transporte, se acoge a los lineamientos que sobre UPS se exigen en el país, conforme a la Resolución Nº 90708 del 30 de agosto de 2013 de Ministerio de Minas y Energía, “Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE”, que en su ARTICULO 1. – señala “Expedir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE para la República de Colombia”, y que en su ARTICULO 2.- indica lo siguiente: “A partir de la expedición de la presente Resolución, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, será de obligatorio cumplimiento en todo el territorio nacional”

El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, en su numeral 20.26 Unidades de potencia ininterrumpida (UPS), establece: Los requerimientos específicos para los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply) deberá observar los establecido en la NTC 2050 para su instalación y cumplir los requisitos de producto de una norma técnica internacional como la IEC 62040-3 o de reconocimiento internacional como la UL1778 y demostrarlo como certificado de producto.

En primera instancia se corrobora que la norma obligatoria para los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply), debe ser el RETIE, el cual es expedido por el Ministerio de Minas y Energía.

En segunda instancia, es deber de la entidad adquirir Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply) que no solo cumplan con su función de asegurar la continuidad de una fuente de energía alterna, sino que además garantice la seguridad del operador y el personal de servicio, reduciendo el riesgo de incendio, choques eléctricos o lesiones a las personas que están en contacto con estos equipos. En razón del criterio de seguridad para UPS que se expone, se revisaron las normas internacionales de Underwrites Laboratories (UL) y de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC).

De Underwrites Laboratories (UL) se solicita la UL 1778, la cual es recomendada por el RETIE. Para la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), existen las siguientes normas:

- IEC 62040-1; Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply)– Parte 1: Requisitos generales y de seguridad para las UPS.
- IEC 62040-2; Requerimientos de la compatibilidad electromagnética de las UPS. Esto con el fin de prevenir impactos al operador y a la infraestructura circundante en términos de la radiación electromagnética.
- IEC 62040-3; Método de especificar el desempeño y requisitos de ensayo. La cual incluye aspectos generales de fabricación y especificaciones de entrada, especificaciones de salida, especificaciones ambientales, compatibilidad electromagnética, etc.

@Supertransporte

En consecuencia, atendiendo el criterio de seguridad de la UPS y lo consagrado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, en su numeral 20.26 Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply), independientemente de si los equipos son nacionales o importados, estos deben cumplir con los requisitos de producto de una norma técnica internacional, de seguridad para UPS, sea la IEC 62040-1 o la UL1778, debidamente certificada.

c). Tiempos de entrega ofrecidos en el mercado:

En el mercado por lo general, la entrega de los equipos opera de forma inmediata (en el caso de encontrarse el equipo en stock) y hasta 6 semanas, tiempo requerido para la importación y legalización de los equipos.

Aspecto Regulatorio:

a). Regulación aplicable al objeto de contratación que influya en el mercado del bien, obra o servicios:

La regulación aplicable al objeto contractual (Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply)) está relacionada con aquella definida en torno al cumplimiento de las normas tanto nacionales como internacionales, tales como el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE expedido por el Ministerio de Minas y energía mediante la Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013, de obligatorio cumplimiento en Colombia, y la norma UL 1778, encaminada a reducir el riesgo de incendio, choque eléctrico o daño a personas (especificando los requerimientos necesarios para garantizar la seguridad tanto del operador como del personal de mantenimiento de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply).

El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, en su numeral 20.26 Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply), establece: Los requerimientos específicos para UPS deberá observar los establecido en la NTC 2050 para su instalación y cumplir los requisitos de producto de una norma técnica internacional como la IEC 62040-3 o de reconocimiento internacional como la UL1778 y demostrarlo como certificado de producto. La entidad atendiendo las disposiciones del RETIE y buscando reducir el riesgo de incendio, choque eléctrico o daño a personas y dado que el criterio exigir es de seguridad para UPS, se aceptará

la IEC 62040-1 o la UL1778, Cualquiera de estas dos normas, debidamente certificada, cumple con las exigencias técnicas de seguridad que requiere la entidad.

En concordancia con lo anterior, la entidad tiene como prioridad velar por la seguridad de sus funcionarios y del público en general, razón por la cual, atendiendo los fines perseguidos con la adopción de las políticas de RETIE, UL 1778 o IEC 62040-1, la Superintendencia de Transporte en sus procesos de contratación relacionados con la adquisición de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply), exige su cumplimiento.

Toda la regulación aplicable a la actividad de los proveedores y compradores asociados al tipo de proceso contractual están definidos en la Ley 80 de 1993 y en el decreto 1082 de 2015 y las normas civiles y comerciales que regulan la materia, Por su parte, este tipo de productos está gravado con el impuesto al valor agregado IVA, en atención a lo cual, el presupuesto oficial contempla el mencionado impuesto.

En cuanto a la normatividad ambiental, por tratarse de productos que no son biodegradables, el deshecho, reemplazo y reutilización de materiales tales como repuestos, insumos, etc., deberán atender con precisión las disposiciones legales en materia ambiental, con el fin de evitar impactos asociados con la manipulación inadecuada de tales elementos.

b). Ley 842 de 2003.

De conformidad con la Ley 842 de 2003, no se requiere que la oferta esté avalada por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de ingeniería.

De acuerdo con lo preceptuado por la norma en cita, artículo 2, para los efectos de esta, se entiende como ejercicio de la ingeniería, el desempeño de actividades tales como:

"a) Los estudios, la planeación, el diseño, el cálculo, la programación, la asesoría, la consultoría, la interventoría, la construcción, el mantenimiento y la administración de construcciones de edificios y viviendas de toda índole, de puentes, presas, muelles, canales, puertos, carreteras, vías urbanas y rurales, aeropuertos, ferrocarriles, teleféricos, acueductos, alcantarillados, riesgos (sic), drenajes y pavimentos; oleoductos, gasoductos, poliductos y en general líneas de conducción y transporte de hidrocarburos; líneas de transmisión eléctrica y en general todas aquellas obras de infraestructura para el servicio de la comunidad;

b) Los estudios, proyectos, diseños y procesos industriales, textiles, electromecánicos, termoeléctricos, energéticos, mecánicos, eléctricos, electrónicos, de computación, de sistemas, teleinformáticos, agroindustriales, agronómicos, agrícolas, agrológicos, de alimentos, agrometeorológicos, ambientales, geofísicos, forestales, químicos, metalúrgicos, mineros, de petróleos, geológicos, geodésicos, geográficos, topográficos e hidrológicos;

c) La planeación del transporte aéreo, terrestre y náutico y en general, todo asunto relacionado con la ejecución o desarrollo de las tareas o actividades de las profesiones especificadas en los subgrupos 02 y 03 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones o normas que la sustituyan o complementen, en cuanto a la ingeniería, sus profesiones afines y auxiliares se refiere. También se entiende por ejercicio de la profesión para los efectos de esta ley, el presentarse o anunciarse como ingeniero o acceder a un cargo de nivel profesional utilizando dicho título."

Verificando el contenido de la normatividad anterior, se observa que dentro de las actividades señaladas no se menciona la del objeto del presente proceso.

Estudio de la Demanda y Precios Históricos

En la actualidad, los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply), se han convertido en una pieza clave para los sistemas eléctricos sensibles, los cuales requieren un servicio de energía eléctrica permanente, continua y de calidad.

Al presentarse un corte en el fluido eléctrico, una sobrecarga o cualquier incidente de tipo eléctrico que altere el normal funcionamiento del fluido de energía eléctrica; los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS Uninterruptible Power Supply), mantienen la continuidad del servicio, otorgando un tiempo de soporte de energía que previene la perdida de información y la degradación de los sistemas operativos, garantizando la protección del hardware y software de los equipos de cómputo y telecomunicaciones a los que se les esté prestando el servicio, aspecto que además mejora la vida útil de los mismos. Razón suficiente para que organizaciones de todo tipo,

@Supertransporte

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

pertenecientes a sectores tanto público como privado, requieran la instalación de UPS para soportar sus equipos.

En las organizaciones, la capacidad y la cantidad de los equipos UPS debe ser definida calculando el consumo de energía de los equipos IT de la organización, es por esto que la cantidad y la capacidad de estos equipos es directamente proporcional al crecimiento de la infraestructura tecnológica de la empresa y por consiguiente, directamente proporcional al crecimiento de la organización.

Con la necesidad presentada se adelantó la revisión de demanda histórica, con el fin de definir algunos de los parámetros para la estructuración del proceso aquí pretendido. Se identificaron en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP, otros procesos similares adelantados por diferentes entidades y la propia entidad, así:

ENTIDAD	TIPO DE PROCESO	CUANTIA DEFINITIVA DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	TIPO DE CONTRATO
ALCALDÍA LOCAL DE SUBA	*Selección abreviada menor cuantía*	*$ 100.390.703*	*Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un (01) sistema de alimentación ininterrumpida de 40 KVA (ups) con destino a la casa de participación de la alcaldía local de suba, incluyendo el desmonte de la ups actual.*	*Compraventa*
ARN	*Selección Abreviada subasta inversa*	*$ 634.233.732*	*Adquisición, instalación y puesta en operación de una (1) ups de 80kva escalable, dos (2) ups de 30 KVA escalables, una (1) ups de 10 KVA tipo torre, un (1) transformador de 25 KVA y un (1) transformador de 35 KVA, de acuerdo con lo descrito en el anexo no. 1 "ficha técnica".*	*Compraventa*
DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	*Selección Abreviada subasta inversa*	*$ 664.876.429*	*Contratar la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de UPSS de la DIAN a nivel nacional - LOTE 1*	*Compraventa*
AGENCIA NACIONAL DE MINERIA	*Selección Abreviada subasta inversa*	*$ 148.830.681*	*Adquisición, Instalación y Puesta en Funcionamiento de UPS para la Agencia Nacional de Minería.*	*Compraventa*
CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL	*Selección abreviada menor cuantía*	*$ 255.445.146*	*Compra e instalación de ups para la atención de la energía regulada de edificaciones y data center.*	*Compraventa*
SECRETARIA DISTRITAL DEL HABITAT	*Selección Abreviada subasta inversa*	*$ 190.460.062*	*Adquisición de sistemas de alimentación ininterrumpida (ups) para la secretaría distrital del hábitat.*	*Compraventa*
SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD	*Selección Abreviada subasta inversa*	*$ 177.502.184*	*Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de un sistema de potencia ininterrumpido – ups, para las sedes de la secretaría distrital de movilidad*	*Compraventa*

Contratos Suscritos por la Supertransporte en vigencias anteriores:

No. Contrato	Objeto	Valor Total IVA Incluido
335 de 2016	*Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de una UPS de tecnología actual con capacidad de al menos 20 KVA de potencia, para la sede del Centro Integral de Atención al Ciudadano - Centro de Conciliación, ubicada en la Calle 37 No. 28B-21 Bogotá. D.C.*	*$31.678.013*

Análisis de la Oferta.

Una vez revisados los procesos publicados en el SECOP y habiendo indagado con algunos agentes activos del sector, se evidenció que las siguientes empresas participan en los procesos de "Contratar la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos de soporte y protección de energía UPS a nivel nacional", con las características técnicas requeridas por la entidad:

- *EMERSON ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA.*
- *POWERSUN LTDA.*
- *SCHNEIDER ELECTRIC DE COLOMBIA S.A.*
- *MITSUIBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA*
- *SIE INGENIERIA*
- *RYM ENERGIA*

@Supertransporte

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

- *AMVAR WORLD*
- *APICON*
- *ST COM SAS.*
- *NEXWARE*
- *DATARCO*

En el caso de los fabricantes de estos equipos, en Colombia la industria nacional aún es incipiente, son pocas las empresas que dedican su misión a la fabricación de UPS o de componentes. En este sentido, fábricas como Industria Eléctrica Nacional, Powersun, Magnetronic, Sistelectro, Atsei, Proyectos Especiales Ingeniería, entre las más reconocidas, cuentan con portafolios de equipos fabricados con recomendaciones y procedimientos de diferentes tipos como la IEC62040 y la ISO9001, y certificaciones del CIDET en relación a la validación de las recomendaciones de fabricación de NTC3383 y la IEC62040-2.

En cuanto al producto de origen oriental, procedente de países como China, Taiwan, Singapur y Malasia, en su gran mayoría son equipos genéricos de mediana y baja especificación, los cuales hacen presencia local a través de comercializadores, empresas pequeñas y medianas bajo diferentes marcas como Ablerex, Blazer, East Power, Black Pro, Titán, Smart Centra, PowerMust, Champeen, Soltec, Everexceed, Unitek, Polux, Forza, Luxor, Elipse, Chicago Digital Power, AEC, Maxpower, Inverex, Powermaster, Delta Electronics, Mtek, Cito Power, VoltronicPower, Spectronic, Infosec, Powertron, entre otras.

En este caso, todas estas representaciones disponen de inventario mediante importaciones canceladas anticipadamente al fabricante, con soporte y servicio provisto por cada uno de los distribuidores. Este tipo de producto por su naturaleza cuenta con periodos de garantía de 1 año máximo 2, no dispone de centros de servicios especializados ya que son equipos de fácil mantenimiento y manejo. Estos productos en su gran mayoría mantienen sus certificaciones de fabricación originadas por la empresa que les hace maquila, generalmente las recomendaciones de fabricación CE, EN y la IEC. Algunos son avalados por laboratorios para el mercado americano con el Underwriters Laboratories UL. La información en la internet es reducida y en algunos casos no existe manera de validar al fabricante, al producto y al comercializador. La compra de estos productos es FOB en puertos orientales como Shangai, Guangzhou o Xiamen, desde donde se desplaza a Buenaventura con llegada aproximada de 35 a 40 días.

@Supertransporte

En el segmento de equipos de protección de consumo, especialmente para atender el mercado de hogar y pequeña oficina se encuentran marcas como Forza, New Line, CDP, Nicomar, Blazer, Startec, PEI, Tripp Lite, entre otras.

Por otro lado, existe un mercado de este tipo de equipos a través de mayoristas de tecnología, los cuales surten a integradores y distribuidores a nivel nacional. Empresas como Makrocomputo, Evocom, Quorum, Nexsys, MPS, cuentan con grandes inventarios locales para entrega inmediata a través de su red de distribuidores. Estos agentes no venden directamente al usuario final y algunos comercializan su propia marca.

En el segmento corporativo se registran empresas dedicadas al montaje de infraestructura IT, es decir, además del suministro e instalación de equipos UPS, ofrecen un portafolio de equipos para centros de datos y telecomunicaciones en general, con presencia en Colombia desde la década de los noventa, en su mayoría de país de origen Estados Unidos, bien sea con representantes autorizados en Colombia o directamente con sede, inventarios, soporte y servicio. Es el caso de Emerson de Colombia, Schneider de Colombia y otras marcas como General Electric, Dell, APC, Alpha UPS, Hewlett Packard, CDP, Tripp Lite, Eaton, que a través de empresas especializadas ofrecen las mismas posibilidades con inventarios en Miami, zona franca o stock local a través de terceros con soporte y servicio local, para atender el mercado nacional.

Estudio de Mercado.

Una vez identificado el panorama y sector para la compra de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – SAI (UPS), el análisis económico de esta contratación resulta del estudio de mercado de cada una de las posibles empresas que podrían cotizar, por lo que se recopiló un listado de empresas que ofrecen el servicio de mantenimiento requerido por la entidad y se envió la respectiva invitación a cotizar a través de correo electrónico a los diferentes posibles oferentes, de los cuales tres (3) respondieron a la solicitud cumpliendo con las especificaciones técnicas mínimas exigidas por la entidad, relacionados así:

Ítem	EMPRESA	CONTACTO	E-MAIL
1	NEXWARE	Carlos Gómez	carlos.gomez@nexware.com.co

2	DATARCO	Miguel Barrera	mbarrera@datarco.com
3	ST COM SAS	José Casadiego	jorge_casadiego@cable.net.co

Se realizó el análisis de los datos recibidos, teniendo en cuenta las condiciones técnicas mínimas para el producto solicitado, de la siguiente forma:

Ítem	Descripción	Cantidad de Equipos	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3	Total	Promedio IVA Incluido Tope
1	Tecnología ON LINE Doble Conversión Trifásica 80 KVA - Configuración tipo torreControlador DSP - Entrada Dual (Red y Generador) - Conexión en paralelo (Escalabilidad o Redundancia) hasta 8 equipos - Display Touch Screen. Bypass de Mantenimiento y Automático - Eficiencia AC- AC 96% - Modo Eco mode. 98% - Indicador de estado de la UPS con barra de iluminación. Incluye Banco de Baterías con 10 minutos. Incluye: * Supresor contra Sobretensiones transitorias de 160kA trifásico 4 hilos más Tierra Case B,C (Se recomiendan dos (2) DPS para cada sistema de UPS). * Mantenimiento preventivo de cada UPS (Se requirieren hacer 4 servicios de mantenimiento preventivo para cubrir con la garantía de 2 años).	1	$ 252.135.330	$ 233.459.300	$ 274.955.960	$ 760.550.590	$ 253.516.863
2	Tecnología ON LINE Doble Conversión Trifásica 20KVA - Configuración tipo torre- Controlador DSP - Entrada Dual (Red y Generador) - Conexión en paralelo (Escalabilidad o Redundancia) hasta 8 equipos - Display Touch Screen. Bypass de Mantenimiento y Automático - Eficiencia AC- AC 96% - Modo Eco mode 98% - Indicador de estado de la UPS con barra de iluminación. Incluye Banco de Baterías con 30 minutos al 80% de carga. Incluye: * Supresor contra Sobretensiones transitorias de 160kA trifásico 4 hilos más Tierra Case B, C (Se recomiendan dos (2) DPS para cada sistema de UPS). * Mantenimiento preventivo de cada UPS (Se requiere hacer 4 servicios de mantenimiento preventivo para cubrir con la garantía de 2 años).	1	$ 91.752.427	$84.951.261	$86.253.308	$ 262.956.996	$ 87.652.332
						TOTAL	**$ 341.169.195**

- *Se toma TRM 30-04-2019 por valor de: $3.247 Pesos Colombianos.*

Tomando los valores promedio de la oferta, en el estudio de mercado se pudo establecer que son bienes y servicios de características técnicas uniformes, dado que el producto a contratar es estándar en el mercado.

Toda vez que es un bien necesario para el funcionamiento de la entidad, con especificaciones técnicas que gozan de una estandarización de calidad descriptiva y es ofrecido comúnmente en el mercado en condiciones equivalentes, el precio se constituye en el único aspecto de escogencia, razón por la que se reitera que el procedimiento para efectos de la selección del contratista que suministrara los bienes de condiciones técnicas uniformes es el de SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Teniendo en cuenta los valores anteriormente descritos llegamos a un costo de TRESCIENTOS CUARENTA Y UN

@Supertransporte

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($341.169.195), incluido IVA, para la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de dos (2) Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – SAI (UPS) de tecnología actual, con capacidad de al menos 80 KVA y 20KVA de potencia, para las sedes de la Superintendencia de Transporte, ubicadas en la ciudad de Bogotá. D.C.

8. VALOR DEL CONTRATO - PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO.

Una vez realizado el estudio del sector que comprende el análisis de la oferta que fuera detallado en su totalidad en el numeral anterior, la Superintendencia fija como valor estimado del contrato o como Presupuesto oficial del presente proceso de selección hasta la suma **TRESCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($341.169.195),** incluido IVA y demás impuestos, tasas, derechos o contribuciones a que haya lugar, para la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de dos (2) Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – SAI (UPS) de tecnología actual, con capacidad de al menos 80 KVA y 20KVA de potencia, para las sedes de la Superintendencia de Transporte, ubicadas en la ciudad de Bogotá. D.C.

9. IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL.

Descripción en el PAA	Código Proyecto	Proyecto	Disponibilidad presupuestal IVA Incluido	No. DE CDP
Adquisición UPS mayor o igual a 80KVA y mayor o igual a 20KVA **$350.000.000**	2499067	Mejoramiento de la gestión y capacidad institucional	$ 341.169.195	8619

10. TIPO DE CONTRATO.

Contrato de Compraventa.

11. DEFINICIÓN DE LOS FACTORES DE VERIFICACIÓN.

De acuerdo con lo establecido en el numeral primero del artículo 5 de la ley 1150 de 2007, la capacidad jurídica, la capacidad financiera, de organización, la experiencia y las condiciones técnicas de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. La entidad los verificará como HABILITADO o NO HABILITADO. Los proponentes interesados en la presente convocatoria deberán acreditar los requisitos de verificación que a continuación se describen.

JURÍDICOS	CUMPLE/ NO CUMPLE
FINANCIEROS	CUMPLE/ NO CUMPLE
ORGANIZACIONAL	CUMPLE/ NO CUMPLE
EXPERIENCIA	CUMPLE/ NO CUMPLE
ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS (CATALOGO SISETMAS OFRECIDOS)	CUMPLE/ NO CUMPLE

11.1. CAPACIDAD JURÍDICA: Serán los requisitos exigidos en el proceso de selección – Cuestionario Capacidad Jurídica – PLATAFORMA SECOP II.

GARANTÍA	VALOR O PORCENTAJE MINIMO	VIGENCIA MINIMA
PARTICIPACION EN EL PROCESO - PRESENTAR JUNTO CON LA OFERTA		
Garantía de Seriedad Con la presentación de la oferta.	10% Del monto del presupuesto oficial.	TRES (3) meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección.

11.2. CAPACIDAD FINANCIERA: Atendiendo a lo señalado en el artículo 6º de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el Decreto 1082 de 2015, la verificación de las condiciones financieras será tomada de la

@Supertransporte

información contenida en el certificado del Registro Único de Proponentes **"RUP" Vigente y en Firme, con corte al 31 de diciembre de 2018.**

Para la verificación financiera del presente proceso, se han determinado los siguientes indicadores, así:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
LIQUIDEZ	Activo Corriente Dividido por el Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1
ENDEUDAMIENTO	Pasivo total dividido por el Activo Total.	Menor o Igual al 70%
RAZON DE COBERTURA DE INTERES	Utilidad Operacional Dividida por los Gastos de Intereses	Mayor o igual a 1.5

Nota: De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, "*Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley*".

De acuerdo con lo anterior, la entidad evaluará los indicadores de Capacidad Financiera del Registro Único de Proponentes.

Para que un proponente se considere habilitado, se requiere que cumpla con todos los indicadores financieros.

Para las entidades que al cierre de su ejercicio económico no registren Gastos por Intereses Financieros, y que el resultado del indicador de Cobertura de Intereses resulta indeterminado por la operación matemática de dividir entre cero (0), se considera que cumplen con el requisito y se habilita dentro del proceso de verificación de requisitos habilitantes.

Para las entidades que al cierre de su ejercicio económico no registren Pasivos, y que el resultado del indicador índice de Liquidez resulta indeterminado por la operación matemática de dividir entre cero (0), se considera que cumplen con el requisito y se habilitan dentro del proceso de verificación de requisitos habilitantes.

Para el caso de Proponentes Plurales: Cuando el proponente esté integrado por un consorcio o unión temporal con domicilio en el país, cada uno de sus integrantes deberá allegar el correspondiente certificado de Registro Único de Proponentes y cumplir con las condiciones antes señaladas (no se realizará verificación parcial de información), en consecuencia cuando uno o más de los miembros de la figura asociativa incumpla con lo establecido en el pliego, el resultado de la verificación para el proponente plural, será NO CUMPLE.

La capacidad financiera de los Proponentes Plurales se calculará con base en la suma aritmética de los valores correspondientes a los criterios que conforman el indicador de cada uno de los integrantes, en proporción a su participación en la figura asociativa.

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera solicitada en el presente numeral, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

(i) Balance general
(ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

11.3. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

El proponente deberá acreditar mediante el **Registro Único de Proponentes "RUP" vigente y en firme, la**

@Supertransporte

capacidad organizacional con corte a 31 de diciembre de 2018, de acuerdo con las reglas generales establecidas.

11.3.1. Rentabilidad del patrimonio

El proponente deberá certificar mediante el Registro Único de Proponentes (RUP) de la Cámara de Comercio, la Rentabilidad del patrimonio, así:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad Operacional Dividida por el Patrimonio	MAYOR O IGUAL A 6%

11.3.2. Rentabilidad del Activo

El proponente deberá certificar mediante el Registro Único de Proponentes (RUP) de la Cámara de Comercio la Rentabilidad del activo, así:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Utilidad Operacional Dividida por el Activo Total.	MAYOR O IGUAL A 3%

La capacidad organizacional para los Proponentes Plurales se calculará con base en la suma aritmética de los valores correspondientes de los criterios que conforman el indicador, de cada uno de los integrantes, en proporción a su participación en la figura asociativa.
En todo caso, la capacidad de organización no podrá ser inferior a la mínima requerida en el presente numeral.

Para los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera – organizacional que aquí se solicita, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

(i) Balance general
(ii) Estado de resultados
Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

11.4. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

La entidad requiere que el proponente acredite la experiencia en máximo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados que se encuentren reportados en el RUP, cada contrato propuesto identificado en el código UNSPSC que se enuncia a continuación y que, sumados los valores finales o cuantías de los mismos, sea igual o mayor al 100% del presupuesto oficial asignado por la entidad, expresado en SMMLV.

Código	***Descripción***
39121000	*Equipamiento para distribución y conversión de alimentación.*

Nota: En caso de que el proponente anexe más de tres (3) certificaciones, la Supertransporte considerará las tres (3) primeras adjuntadas en tiempo a través de la plataforma tecnológica dispuesto para ello. En el caso, que se encuentren en una misma carpeta digital o en el mismo envío, se tendrán en cuenta las tres primeras que aparezcan al abrirse el documento.

Si la propuesta se presenta en forma individual, el proponente deberá acreditar experiencia verificable en el RUP en el código anteriormente indicado.

Para efectos de lo anterior, la verificación de la Experiencia se realizará con base en la información reportada en el RUP y que relacionen los proponentes en el **FORMATO "EXPERIENCIA DEL PROPONENTE"**.

@Supertransporte
El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

La Experiencia de los Proponentes Plurales se calculará con base en la sumatoria de las experiencias de cada uno de los integrantes, en proporción a su participación en la figura asociativa. Es decir, todos los integrantes deben acreditar experiencia.

Cuando exista diferencia entre la información relacionada en el **FORMATO "EXPERIENCIA DEL PROPONENTE"** y la consagrada en el RUP, prevalecerá la información contenida en el RUP.

La Superintendencia de Transporte se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes.

No se tendrán en cuenta los contratos registrados en el RUP cuyos códigos UNSPSC no se identifiquen con el código arriba mencionado.

Cuando el proponente, una vez dado el traslado de subsanación no cumpla la experiencia; se RECHAZARÁ la propuesta.

Nota 1: La persona natural extranjera sin domicilio en el país y las personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, acreditarán el cumplimiento de este requisito mediante la presentación de hasta Tres (3) certificaciones de contratos de experiencia suscritas por el contratante, relacionados con la *adquisición, compraventa o suministro de UPS con capacidad de mínimo 80 KVA.* Las certificaciones deben contener lo siguiente:

i. Nombre o razón social del contratante.
ii. Nombre o razón social del contratista.
iii. Objeto del contrato identificado.
iv. Número del contrato.
v. Valor del contrato, incluidos los adicionales, si los hubiere.

@Supertransporte

En caso de que el proponente (personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia) presente más de Tres (3) certificaciones, La Superintendencia de Transporte tomará las primeras presentadas o cargadas en la plataforma en orden de página del pdf si están en una misma carpeta, que cumplan las condiciones establecidas en el inciso anterior, con el propósito de habilitar al proponente. En todo caso, este requisito se podrá acreditar con una sola certificación, cuyo valor sea igual o mayor al 100% del presupuesto oficial asignado por la entidad, expresado en SMMLV.

11.5. RECURSO HUMANO.

El proponente debe acreditar junto con la oferta, el siguiente recurso humano mínimo exigido:

RECURSO HUMANO	
PERFIL	**FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**
Un (1) Coordinador del proyecto ante la Superintendencia de Transporte	Titulado en carreras como ingeniería eléctrica, electrónica, electromecánico o de distribución y redes eléctricas, con especialización en proyectos. Experiencia profesional general de tres (3) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional y adjuntar a la propuesta los siguientes requisitos: • *Fotocopia de título profesional y tarjeta profesional.* • *Fotocopia de título de especialización.* • *Certificación expedida por parte del fabricante del equipo, de entrenamiento en instalación, puesta en servicio, mantenimiento, Configuración de software y gestión remota de UPS de la marca ofertada.* • *Certificaciones que acrediten la experiencia exigida.*
Dos (2) Soporte	Dos (2) Tecnólogos o Técnicos en áreas como eléctrica o electrónica con Experiencia certificada mínima de dos (2) años en instalaciones eléctricas, deben tener y adjuntar a la propuesta los siguientes requisitos: • *Fotocopia de título exigido.* • *Certificación expedida por parte del fabricante del equipo en instalación, puesta en servicio y mantenimiento de UPS de la marca oferta.* • *Certificaciones que acrediten la experiencia exigida.*

11.6. CUMPLIMIENTO TÉCNICO

ENTREGA DEL SERVICIO Y GARANTÍA	CUMPLE	NO CUMPLE
Garantía en Equipos de mínimo 24 Meses a partir de la fecha de entrega.		
Garantía en Baterías de mínimo 12 Meses a partir de la fecha de entrega.		
Garantía incluye repuestos y servicios de mantenimiento correctivo en sitio, requeridos durante el periodo de esta.		
Servicio de asistencia técnica 7 días a la semana 24 horas al día (7x24), con tiempo de desplazamiento al sitio, de ser necesario máximo en un tiempo de 2 horas.		
El personal que posteriormente preste los servicios de mantenimiento correctivo y preventivo dentro del periodo de garantía debe cumplir con los mismos requisitos arriba descritos en el ítem de recurso humano.		
En caso de reparación, el oferente tiene tres (3) días calendario, teniendo en cuenta que este deberá contar con la disponibilidad de repuestos para colocar en funcionamiento el equipo de manera inmediata. Cuando por fuerza mayor, el tiempo de reparación sea mayor a tres (3) días, se debe entregar un equipo de iguales o superiores características técnicas por el tiempo que implique la reparación sin que esto genere algún tipo de costo adicional para la entidad bajo ningún concepto. Si después de la reparación, los daños persisten por 5 días o estos son reincidentes por tres (3) veces sobre la misma falla durante el tiempo de la garantía, el equipo debe ser reemplazado en su totalidad por uno de iguales o superiores condiciones.		
Los oferentes deberán contar con carta del fabricante de la UPS acreditando la garantía de los equipos incluyendo las baterías y repuestos.		
Durante la vigencia de la garantía el oferente brindará soporte técnico vía línea telefónica, correo electrónico y un tiempo no superior a cuarenta y ocho (48) horas para solucionar fallas incluyendo los repuestos.		
Tres (3) mantenimientos preventivos en sitio por año durante el periodo de garantías de dos (2) años, de acuerdo a un cronograma aprobado anteriormente por el supervisor del contrato.		
Las certificaciones del fabricante, las de estándares del producto y de distribución, garantía y repuestos deben corresponder al mismo nombre del titular de la marca ofertada.		
Los oferentes deberán certificar por medio del fabricante que los servicios requeridos como soporte a nivel nacional, proveedores para la disponibilidad de repuestos, laboratorio de diagnóstico de equipos y personal del centro de servicio, sean certificados por medio del fabricante con el fin de determinar claramente la responsabilidad integral del proyecto.		
El contratista debe certificar y garantizar la experiencia e idoneidad del personal que prestara el servicio de instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento del presente proceso.		
El contratista deberán presentar los permisos o licencias que dieron lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva; cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista.		
Los oferentes deberán de adjuntar el test de aceptación de fábrica, el cual deberá coincidir con parámetros ofrecidos en la propuesta y en fichas técnicas.		
Los oferentes deberán presentar certificación expedida por el fabricante de los equipos, que garantice el suministro de un stock de repuestos originales para los equipos durante mínimo cinco (5) años a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.		
Entrega de los equipos 45 días calendario a partir de la firma del contrato.		

NOTA: Los requerimientos referentes a solicitud de entrega de documentos o información señalada anteriormente, deberá ser entregada con la propuesta cuando esta hace referencia a los oferentes y diligenciará el respectivo Anexo.

@Supertransporte

11.7. CERTIFICADOS Y CATALOGOS.

11.7.1. CERTIFICACION RETIE.

El proponente junto con su oferta deberá presentar certificación o acreditación RETIE vigente y expedida por organismo avalado por la ONAC, respecto de cada uno de los equipos ofertados.

11.7.2. CERTIFICACION UL o EN 62040-1

Se debe adjuntar certificado de un laboratorio de tercera parte con reconocimiento internacional para las normas EN 62040-1 o UL 1778.

11.7.3. CERTIFICACION PARA LA GARANTIA TECNICA - EMITIDO POR EL FABRICANTE.

El proponente junto con su oferta deberá presentar certificación o acreditación **cuya fecha de expedición no podrá ser superior a sesenta (60) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso,** expedida por parte del Fabricante, donde conste la garantía y soporte de dos años que ofrece el proponente para los equipos ofertados.

11.7.4. CERTIFICACION CANAL AUTORIZADO DEL FABRICANTE.

El proponente junto con su oferta deberá presentar certificación o acreditación **cuya fecha de expedición no podrá ser superior a sesenta (60) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso,** expedida por parte del Fabricante, donde conste que el proveedor que sea el proponente dentro del proceso, sea distribuidor autorizado de los equipos ofrecidos.

Nota común para las cuatro certificaciones: Para el caso de participación del proponente en el presente proceso a través de figura asociativa, la acreditación de las certificaciones solicitadas en este numeral, la podrá efectuar cualquiera de los integrantes, no obstante, cada uno debe acreditar por lo menos una certificación.

Lo anterior, en aras de minimizar riesgos guardando observancia con la naturaleza del contrato, los sistemas y/o equipos de última tecnología a adquirirse y las actividades conexas en el marco de la configuración y puesta en funcionamiento de las mismas. Igualmente, respondiendo a la necesidad de que como la entidad no es experta en el tema, se afiance que los bienes y servicios objeto del contrato si sea suministrado por persona del sector de energía, canal de los fabricantes, que conozca las soluciones y equipos. Y su colocación en marcha se realice de manera idónea y en óptimas condiciones.

11.7.5. CATALOGO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS OFERTADOS.

El proponente junto con su oferta debe presentar el catálogo de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – SAI (UPS) ofertados, validando así las características generales, específicas y técnicas mínimas solicitadas en el presente proceso.

12. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato que se va a celebrar, y conforme con lo expresado en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el ofrecimiento más favorable corresponde a aquel que dé el menor precio a la entidad, es decir, que en este tipo de procesos de contratación se tendrá como único factor de selección el menor precio.

13. MARGENES DE DIFERENCIAS DE OFERTAS.

La Superintendencia de Transporte informa a los interesados el **MARGEN MÍNIMO DE MEJORA DE OFERTAS (MARGENES DE DIFERENCIA ENTRE OFERTAS),** para que todos los lances sean aceptados por la entidad, el primero deberá ser igual o mayor al **DOS POR CIENTO (2%)** sobre el precio más bajo de la propuesta económica indicado por los oferentes en la plataforma SECOP II y los subsiguientes en el mismo porcentaje del precio más bajo del último lance válido.

La subasta debe iniciar con el precio más bajo indicado por los oferentes en la plataforma SECOP II y en consecuencia, solamente serán válidos los lances efectuados durante la subasta inversa en los cuales la oferta

@Supertransporte

sea mejorada en por lo menos el margen mínimo establecido.

Al terminar la presentación de cada lance, la entidad estatal debe informar el valor del lance más bajo.

14. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS.

Ver anexo. Matriz de riesgos.

15. GARANTÍAS.

GARANTÍA	VALOR O PORCENTAJE MINIMO	VIGENCIA MINIMA
PROVEEDOR ADJUDICATARIO – EJECUCION DEL CONTRATO		
Cumplimiento	10% Del valor del Contrato.	Por el plazo de ejecución del contrato y (4) meses más contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes.	10% Del valor del Contrato.	Por el plazo de ejecución del contrato y Dos (2) años más contado a partir de la fecha de suscripción del contrato.
Calidad de Servicio	10% Del valor del Contrato.	Por el plazo de ejecución del contrato y Dos (2) años más contado a partir de la fecha de suscripción del contrato.
Responsabilidad Civil Contractual	200 SMMLV	Por el plazo de ejecución del contrato.

16. PLAZO DE EJECUCION.

El plazo de ejecución del contrato será DOS (2) MESES previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. En este término, el contratista deberá entregar los equipos dentro de los 45 días calendario siguiente al perfeccionamiento del contrato y en los restantes 15 días para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento.

17. LUGAR DE EJECUCION.

La entrega de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida - SAI (UPS *Uninterruptible Power Supply*), al igual que los servicios conexos deben ser entregados y prestados en la sede principal de la Superintendencia de Transporte ubicada en la ciudad de Bogotá D.C., en la Calle 63 # 9ª-45 piso 2 y 3. y Calle 13 No. 18-24 Estación de la Sabana Bogotá D.C. O en su defecto en la dirección donde sean reubicadas dichas sedes.

18. FORMA DE PAGO.

La Superintendencia de Transporte se compromete a pagar al contratista el valor resultante de la presente contratación, en un único pago por el 100% del valor total del contrato de la siguiente manera:

A la presentación de la factura, constancia de recibo a satisfacción de la entrega de los equipos objeto del contrato, adecuación, instalación, puesta en marcha y funcionamiento de los mismos, documentos y demás entregables, previa validación por parte del supervisor del contrato, según las especificaciones técnicas requeridas, la certificación de pago de aportes al sistema de seguridad social integral (E.P.S., Pensión y ARL) y demás impuestos y contribuciones señaladas en la Ley 1607 de 2012, por parte del contratista.

PARÁGRAFO PRIMERO: Dicho pago se realizará dentro de los 30 días calendario previa entrega de la facturación, además del comprobante o certificación de PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES, conforme con el Artículo 50 de la ley 789 de 2002, lo cual se hará mediante certificación expedida por el revisor fiscal o por el contador o el representante legal según corresponda y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen, dichos documentos serán entregados al supervisor del contrato para su revisión y aprobación a satisfacción.

@Supertransporte

PARÁGRAFO SEGUNDO: El pago se realizará a través de la cuenta de ahorros y/o corriente que disponga el contratista, acorde con la certificación expedida por la entidad financiera aportada.

PARÁGRAFO TERCERO: Los documentos antes mencionados serán radicados en la sede de Atención al ciudadano, Notificaciones y Correspondencia de la Superintendencia de Transporte ubicada en la calle 37 # 28B-21 Barrio la Soledad, Teléfono 2693370. Horario de Atención: lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm. Jornada continua. O en su defecto, dichos documentos serán entregados al supervisor del contrato para su revisión y aprobación a satisfacción.

PARÁGRAFO CUARTO: La Superintendencia de Transporte no reconocerá pagos que no hubiesen sido previamente solicitados, requeridos o autorizados por el Supervisor del contrato.

El pago se sujeta a la aprobación del P.A.C. por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y su correspondiente organización interna del programa anual de Caja.

19. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Para efecto de la ejecución del objeto del contrato, el contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

Obligaciones Generales:

1. Cumplir el contrato a cabalidad, teniendo en cuenta lo señalado en los Estudios Previos, la propuesta y el Contrato.
2. Informar oportunamente a la entidad sobre cualquier irregularidad que se presente en la ejecución contractual
3. El contratista deberá acreditar estar al día con las obligaciones frente al sistema de Seguridad Integral y demás impuestos de conformidad con la Ley, en especial los señalados en la Ley 1607 de 2012, tanto para la presentación de la oferta, como para cada uno de los pagos que la entidad efectúe; así como para la liquidación del contrato.
4. Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, los impuestos, transporte, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato.
5. Constituir la garantía única y presentarla a la entidad para su aprobación. Este requisito es indispensable para la ejecución del contrato.
6. Obrar con buena fe, evitando dilaciones y en trabamientos que puedan presentarse durante la ejecución del contrato.
7. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho.
8. Cumplir cada uno de los ofrecimientos hechos en su oferta, en todo aquello que no contraríe lo aquí estipulado, el cual hace parte integral del contrato.
9. Mantener los precios unitarios ofrecidos en la propuesta durante el plazo de ejecución del contrato.
10. Colaborar con la Superintendencia en lo que sea necesario para que el servicio contratado se cumpla y sea de la mejor calidad.
11. Acatar las observaciones realizadas por el supervisor del contrato o quien sea designado por el Supervisor del contrato.
12. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause a La Superintendencia de Transporte por el incumplimiento del contrato.
13. Responder por las demoras que se generen en la entrega de los equipos y software que conforman la solución de seguridad perimetral para aplicaciones web.
14. Cumplir con las demás obligaciones que contribuyan a garantizar el cabal cumplimiento y ejecución del contrato, la invitación pública y con lo ofrecido en su propuesta.

Obligaciones Específicas:

1. Entregar los dos (2) Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – SAI (UPS) de tecnología actual, para las sedes de la Superintendencia de Transporte y de conformidad con las especificaciones técnicas exigidas.
2. *Realizar la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de dos (2) Sistemas de Alimentación*

@Supertransporte

Ininterrumpida – SAI (UPS) de tecnología actual.

3. Contar con el personal mínimo exigido y capacitado para la instalación, configuración, puesta en funcionamiento del equipo objeto del contrato e inclusive soporte y mantenimiento.
4. Cumplir con cada uno de los ofrecimientos hechos en su propuesta, en todo aquello que no contraríe lo aquí estipulado.
5. Entregar las certificaciones requeridas.
6. Asumir por cuenta propia todos los costos y gastos que se generan en el cumplimiento del contrato, como le indique el supervisor designado por la entidad.
7. Acatar las observaciones realizadas por el supervisor del contrato.
8. Informar de manera inmediata al supervisor sobre las eventualidades que se presenten durante la entrega, instalación y demás servicios conexos del objeto contractual.
9. Responder por las demoras que se generen en la prestación del servicio.
10. Entregar dentro de los términos las garantías de Equipos y Baterías ofrecidas.
11. Cumplir con todas y cada uno de las especificaciones técnicas mínimas y el documento de anexo técnico que es complemento de la primera.
12. Las demás que sean requeridas por la entidad y que correspondan al cabal cumplimiento del objeto contractual.

20. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD.

La Superintendencia Transporte se obliga a:

1. Verificar el cumplimiento del objeto contratado.
2. Pagar el valor estipulado de conformidad con lo establecido en el contrato.
3. Designar un Supervisor del contrato.
4. Informar a través del supervisor del contrato al Contratista de las solicitudes y demás que se requieran dentro de los términos del contrato.
5. Garantizar el espacio físico óptimo para instalación de los equipos descritos en el objeto contractual.
6. Aprobar la garantía solicitada.

@Supertransporte

21. SUPERVISION.

La supervisión del contrato estará a cargo del Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o el cargo equivalente o por quien delegue el ordenador del gasto, el cual supervisará y controlará la correcta ejecución del presente contrato dando cumplimiento a lo señalado en el Manual de Contratación vigente de la Superintendencia de Transporte y las demás normas concordantes y aplicables.

22. VERIFICACIÓN DE NO INCLUSIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR EN UN ACUERDO MARCO DE PRECIOS.

En calidad de solicitante de la contratación se deja constancia que se verificó que sobre los bienes y/o servicios a contratar, no existe Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la entidad pueda satisfacer la necesidad identificada. Por lo anterior, es procedente llevar a cabo el proceso de selección abreviada por Subasta Inversa.

23. FECHA DE LA PRESENTE SOLICITUD.

Mayo de 2019.

24. AREA SOLICITANTE.

FIRMA	
NOMBRE	Maximino Vargas Sánchez

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

CARGO	Jefe Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Proyectó: Esteban Diaz Villegas.
Revisó: Oscar Quintero Porras

@Supertransporte

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia