ESTUDIOS PREVIOS

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo técnico especializado, con suministro de repuestos, al sistema de módulos de UPS ubicados en la sede Casas de Santa Bárbara propiedad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

1.	**LA DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN**	
1.1	**DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**	Según lo previsto en el artículo 24 del Decreto 4712 de 2008[1], modificado por el artículo 4º del Decreto 120 de 2022[2], son funciones de la Subdirección de Servicios y de Relación con el Ciudadano, entre otras: "(…) 1. Dirigir, controlar y velar por la eficiente prestación de los servicios generales en el Ministerio; 2. Administrar los bienes muebles e inmuebles del Ministerio; 3. Velar por la oportuna programación y prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas, hidrosanitarias, sistema integral de seguridad y demás servicios; 4.Apoyar técnicamente el proceso de adquisición de los bienes y servicios que requiera el Ministerio; (…)" En consonancia con lo anterior corresponde a la Subdirección de Servicios prever de manera oportuna los bienes y servicios requeridos para el adecuado funcionamiento de la infraestructura de la Entidad, entre los que se encuentra el sistema de módulos de UPS; a los cuales se conectan los equipos electrónicos como computadores, servidores, impresoras y demás dispositivos que sirven a los colaboradores de la entidad para el cumplimiento de sus actividades diarias, por tal razón y en aras de garantizar la correcta operatividad de los mismos, estos se encuentran conectados a la electricidad regulada, la cual es respaldada por el sistema de alimentación ininterrumpida. El sistema UPS (Uninterruptable Power Supply) por sus siglas en inglés, es una fuente de suministro eléctrico cuya finalidad es la de garantizar energía por un tiempo definido a un dispositivo en el caso que se presente interrupción eléctrica, sobrecarga o cualquier incidente de tipo eléctrico que altere el normal funcionamiento del sistema.

[1] "*Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Hacienda y Crédito Público*".

[2] "*Por el cual se modifica el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y se determinan las funciones de algunas de sus dependencias*".

		Dada la importancia de dichos equipos para dar respaldo de energía eléctrica regulada a los centros y equipos de cómputo y demás elementos que requieren funcionar con ésta, con el fin de asegurar y garantizar la operatividad continua de las diferentes dependencias que conforman el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en la sede Casas de Santa Bárbara y con el objeto de extender la vida útil de todos los equipos de la Entidad, lograr reducir el deterioro, disminuir la incidencia en las fallas, prevenir reparaciones de mayores costos, optimizar el rendimiento de los equipos, es necesario contratar los servicios especializados de mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes y partes eléctricas, electrónicas, mecánicas, aditamentos y demás partes que conforman el sistema de voltaje regulado compuesto por dos módulos UPS marca EATON modelo 9390 100 -120 KVA RT 208VAC 60Hz PXGX 480VD, ubicadas en el primer y segundo sótano de la sede de Casas de Santa Bárbara. Finalmente, toda vez que el Ministerio de Hacienda y Crédito Público no cuenta con los recursos técnicos, humanos, especializados y capacitados, para prestar de manera especializada y adecuada el mantenimiento al sistema de módulos de UPS, sede Casas de Santa Bárbara propiedad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, es imperiosa la contratación para el mantenimiento de los citados equipos. De igual manera, se aclara que en cumplimiento del Decreto 0199 de 2024 el mantenimiento que se pretende realizar se hace de manera preventiva con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos y la continuidad de los servicios en la Entidad, esto, teniendo en cuenta la naturaleza de inmuebles por adhesión de las UPS. Por otro lado, de conformidad con el artículo 5 de la Ley 1697 de 2013, los contratos de mantenimiento son contratos conexos al de obra, por lo cual para esta necesidad habrá lugar a las deducciones a cargo del contratista previsto en dicha disposición legal, la cual corresponde según lo indicado en el artículo 8 de la ley en comento al 0.5%., toda vez que se constituye el hecho generador que obliga la ley en mención. De acuerdo con lo expuesto, para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el área técnica de la entidad es indispensable contratar la prestación del servicio integral de mantenimiento preventivo y correctivo técnico especializado, dentro del cual se incluya el suministro de materiales, insumos y repuestos originales de los sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos, que a su vez conforman el sistema de módulos de UPS, sede Casas de Santa Bárbara propiedad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

2.	**LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CONDICIONES TECNICAS MINIMAS, PLAZO DE EJECUCION, ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.**	
2.1	**OBJETO**	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo técnico especializado, con suministro de repuestos, al sistema de módulos de UPS ubicados en la sede Casas de Santa Bárbara propiedad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
2.2	**PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO**	El término de duración de la aceptación de oferta será hasta el **30 de noviembre de 2024** o hasta agotar los recursos lo primero que ocurra, contado a partir de la expedición del registro presupuestal y previa aprobación de las garantías que debe constituir el Contratista.
2.3	**PLAZO ENTREGA DE LOS BIENES**	N/A.
2.4	**FORMA DE PAGO**	La Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público, pagará al Contratista una vez se encuentre aprobado el P.A.C. (Programa Anual Mensualizado de Caja), de acuerdo con los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo efectivamente prestados, en moneda legal colombiana, así: a) **Mantenimiento Preventivo:** se pagará como un costo fijo por rutina bimestral, una vez realizada y de acuerdo con el servicio efectivamente programado, ejecutado y recibido a satisfacción por parte de la supervisión. b) **Mantenimiento Correctivo:** Se pagará de manera bimestral de acuerdo con los insumos y repuestos originales o elementos suministrados, los cuales incluyen la mano de obra para desmontes e instalaciones, previo recibo a satisfacción por el supervisor del contrato, de acuerdo el valor unitario para cada uno de los elementos previstos en la oferta económica seleccionada. Dichos pagos se efectuarán, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera, del cumplido a satisfacción por parte del supervisor designado para el efecto, previa presentación del informe respectivo sobre la ejecución del contrato, la Certificación de los pagos al sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales a que haya lugar por parte del CONTRATISTA, la factura correspondiente y el registro del cargue de los soportes a SECOP II y los demás documentos que se requieran para tal efecto, conforme al procedimiento e instructivos para la recepción y trámite de documentos para pago establecido por el MINISTERIO. **NOTA 1:** Para los mantenimientos correctivos de requerir un repuesto (entendiendo por éstos, repuestos similares que cumplan la misma función del elemento a reemplazar, o en caso de que se deba cambiar en su totalidad algún elemento que haga parte del sistema), el contratista a solicitud del supervisor del contrato cotizará el valor del repuesto. La Entidad solicitará hasta dos (2) cotizaciones de diferentes proveedores con el fin de realizar un estudio comparativo y establecer el precio promedio del

		mercado. Si el valor propuesto por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio comparativo, si el valor propuesto por el contratista es menor al promedio establecido, se adoptará el valor propuesto por el contratista. Los documentos soporte del análisis realizado por la entidad, así como la cotización presentada por el contratista para tal efecto, deberán anexarse al informe de supervisión correspondiente. Las cotizaciones deberán incluir, el valor de todos los impuestos, tasas, contribuciones, y en general cualquier gravamen que afecte el valor del servicio. **NOTA 2:** El Contratista deberá prever y asumir los costos directos e indirectos correspondientes al contrato como lo es: la estampilla "Pro-Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades Estatales de Colombia" creada por la Ley 1697 de 2013. **Nota 3:** El descuento por la insatisfacción de los niveles de servicios se efectuará sobre el valor total de la factura del servicio de mantenimiento en el período correspondiente.
2.4	**LUGAR DE EJECUCIÒN**	La prestación del servicio se realizará en las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, ubicadas en la carrera 7 No. 6B-80 sede Casas de Santa Bárbara, en la ciudad de Bogotá D.C. y/o en el lugar donde indique el supervisor del contrato.
2.5	**PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO**	El presupuesto oficial establecido del proceso de selección es hasta la suma de **VEINTINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL TREINTA Y UN PESOS $ 29.487.031 M/CTE.**, incluido IVA, y demás impuestos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar, distribuidos así:

RECURSOS REQUERIDOS PARA EL CONTRATO		
DESCRIPCIÓN	**2024 (4 RUTINAS)**	**VALOR TOTAL POR TIPO DE MANTENIMIENTO**
Mantenimiento Preventivo (por rutina)	$ 4.480.423	**$17.921.692**
Mantenimiento Correctivo	$ 11.565.339	**$ 11.565.339**
TOTAL		**$ 29.487.031**

NOTA 1: La adjudicación del contrato se efectuará por el valor total del presupuesto oficial establecido, es decir la suma de **VEINTINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL TREINTA Y UN PESOS $29.487.031,** al proponente que oferte el **MENOR VALOR TOTAL** incluido IVA, siempre que cumpla con el total de requisitos exigidos en el presente proceso.

NOTA 2: Los mantenimientos correctivos corresponderán a un monto agotable que se ejecutará de acuerdo con las necesidades que puedan requerirse durante la ejecución del contrato.

Por lo anterior, el ahorro obtenido o la diferencia entre la propuesta presentada

		por el proponente que resulte adjudicatario y el presupuesto oficial será utilizado en una mayor cantidad de servicios que llegue a requerir la entidad en el componente mantenimiento correctivos de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico. **NOTA 2:** En cada factura presentada se debe establecer la clase de mantenimiento efectuado.
2.6	**CONDICIONES TÉCNICAS**	**A. <u>CAPACIDAD JURÍDICA</u>** **CALIDAD PROPONENTE:** Podrán participar todas las personas naturales, jurídicas, así como aquellas que conforman Consorcios o Uniones Temporales y todas aquellas, consideradas legalmente capaces de conformidad con las disposiciones legales colombianas. Si el PROPONENTE es persona jurídica debe presentar el CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL expedido por la Cámara de Comercio, en el que conste que la duración de la sociedad no es inferior a la duración del contrato y 30 meses más y cuyo objeto social tiene relación con **MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE VOLTAJE ININTERRUMPIDO (UPS)** o que en general sea suficiente para ejecutar la actividad que se desarrollará como resultado del proceso de selección. Este certificado debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de la diligencia de cierre señalada en el cronograma. Si la OFERTA es presentada por un consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros deberá dar cumplimiento al anterior requisito. Si la OFERTA es presentada por una persona natural, su registro mercantil deberá tener como actividad comercial, entre otros, el **MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE VOLTAJE ININTERRUMPIDO (UPS)** o que en general sea suficiente para poder ejecutar la actividad que se desarrollará como resultado del proceso de selección. Este certificado debe haber sido expedido dentro de los (30) días anteriores a la fecha de presentación de ofertas señalada en el cronograma. La matrícula mercantil debe haber sido renovada de conformidad con lo señalado en el artículo 33 del Código de Comercio, que establece: "ARTÍCULO 33. RENOVACIÓN DE LA MATRÍCULA MERCANTIL - TÉRMINO PARA SOLICITARLA. La matrícula se renovará anualmente, dentro de los tres primeros meses de cada año. (…)". En el evento que del contenido del Certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la Sociedad para establecer las facultades de Representación Legal, el proponente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos, y si de éstos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, se debe

igualmente allegar la correspondiente autorización la cual debe ser impartida por la Junta de Socios o el estamento de la sociedad que tenga función.

Si el proponente es persona Jurídica que legalmente no está obligada a registrarse en la Cámara de Comercio, debe allegar el documento legal idóneo que acredite su existencia y representación o reconocimiento de personería jurídica con fecha de expedición dentro de los treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de presentación de ofertas del presente proceso contractual. En los cuales se debe dar cuenta de: 1) Existencia, 2) Tiempo de duración, 3) Objeto social, 4) Representación legal, y 5) Capacidad del representante legal para presentar propuesta y firmar el contrato teniendo en cuenta el objeto del proceso y el monto del mismo.

B. EXPERIENCIA

Siendo esta experiencia aquella con la que cuenta el proponente y que se relaciona directamente con el objeto del proceso de selección, el proponente anexará, como requisito habilitante a su oferta lo siguiente:

LOS PROPONENTES QUE NO SE ENCUENTREN CLASIFICADOS COMO MIPYME DEBERÁN PRESENTAR:

Hasta **(2) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS** en las cuales se acredite la ejecución DE CONTRATOS, celebrados con entidades públicas y/o privadas, cuyos **OBJETOS, ALCANCE, OBLIGACIONES O ACTIVIDADES** hayan incluido el **MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE VOLTAJE ININTERRUMPIDO (UPS) de mínimo 100 kVA de potencia.**

La sumatoria de los contratos certificados deberá corresponder como mínimo al presupuesto oficial del proceso de selección, es decir la suma de **VEINTINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL TREINTA Y UN PESOS $29.487.031 M/CTE.**

DANDO CUMPLIMIENTO A LA LEY DE EMPRENDIMIENTO 2069 DE 2020 Y AL DECRETO 1860 DE 2021 LOS CUALES PROPONEN FACILITAR EL ACCESO DE LAS MIPYMES A LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA, LAS EMPRESAS CATALÓGALAS COMO MIPYMES DEBEN PRESENTAR:

Hasta **(3) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS** en las cuales se acredite la ejecución DE CONTRATOS, celebrados con entidades públicas y/o privadas, cuyos **OBJETOS, ALCANCE, OBLIGACIONES O ACTIVIDADES** hayan incluido el **MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE VOLTAJE ININTERRUMPIDO (UPS) de mínimo 100 kVA de potencia**.

		La sumatoria de los contratos certificados deberá corresponder como mínimo al presupuesto oficial del proceso de selección, es decir la suma de **VEINTINUEVE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL TREINTA Y UN PESOS $29.487.031M/CTE.** **NOTA 1:** Para la aplicación de los criterios diferenciadores antes señalados, el proponente deberá aportar con su oferta los soportes documentales donde se pueda verificar su condición de Mipyme en los términos señalados en el Decreto 1860 de 2021, para tal acreditación. **NOTA 2:** Tratándose de proponentes plurales, se aplicarán los anteriores criterios diferenciales si por lo menos uno de los integrantes acredita ser una MiPymes, cuando estos cumplan con una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal. **NOTA 3:** Para la acreditación se tendrán en cuenta los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. De conformidad con lo establecido por los artículos 4o de la Ley 79 de 1988 y 6o de la Ley 454 de 1998 y la Ley 2069 de 2020, las cooperativas y demás entidades de la economía solidarla son empresas, por lo tanto las entidades de economía solidaria serán clasificadas como Mipymes en los términos establecidos por el artículo 2o de la Ley 590 de 2000 y por el Decreto 957 de 2019. De la misma forma las asociaciones conformadas por sujetos de especial protección constitucional, asociaciones de pequeños productores locales y productores locales agropecuarios cuyos sistemas productivos pertenezcan a la agricultura campesina, familiar y comunitaria, podrán ser clasificados como Mipymes en los términos previstos en el art 23 de la ley 2069 de 2020, el art 2 de Ley 590 de 2000 y el Decreto 957 de 2019 y 143 de 2023 o las normas que los modifiquen. Todas las certificaciones de experiencia aportadas deberán reunir los siguientes requisitos: • Nombre o razón social del contratante. • Nombre o razón social del contratista. • Objeto o alcance u obligaciones o actividades del contrato. • Fecha de suscripción o inicio del contrato. (día/mes/año) • Fecha de terminación o Cesión del contrato. (día/mes/año) En el evento que se haya presentado cesión dentro del contrato acreditado, en la certificación deberá constar la misma • Valor del contrato. • Identificación y cargo de la persona competente para expedirla.

		En caso de que la certificación sea expedida a un consorcio o unión temporal, en la misma debe identificarse el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes. Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, se tendrán en cuenta los certificados aportados por alguno de los miembros del consorcio o unión temporal. Si la certificación incluye varios contratos, se identificará en forma precisa si son contratos adicionales al principal o son contratos nuevos, indicando los requisitos aquí exigidos por cada uno de ellos. Si la certificación incluye el contrato principal con sus adiciones, prórrogas u Otrosí, se entenderá como un solo contrato certificado. En caso de que las certificaciones aportadas incluyan actividades adicionales a la de **MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE VOLTAJE ININTERRUMPIDO (UPS) de mínimo 100 kVA de potencia** para efectos de verificación deberá(n) discriminar el valor detallado por actividades, con el fin de evidenciar el cumplimiento tanto de las actividades como de la relación en función del presupuesto. **No se permitirán Auto-Certificaciones** de servicios ejecutados para terceros, las certificaciones que acrediten la experiencia por la firma o entidad contratante. En caso de que los proponentes no cuenten con las certificaciones, podrán aportar junto con su oferta, la copia de los contratos y las actas de liquidación respectivas, siempre y cuando, se evidencien los anteriores requisitos Los proponentes podrán anexar certificaciones en moneda extranjera, evento en el cual la entidad verificará el cumplimiento del monto exigido en este numeral de acuerdo con los siguientes parámetros: 1. Cuando el valor esté dado en dólares de los Estados Unidos de América ($USD) se convertirá a pesos colombianos utilizando para esa conversión la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), correspondiente al día de la suscripción, para lo cual el MHCP tomará TRM publicada por el Banco de la República en el evento que corresponda a fechas anteriores al 25 de mayo de 2018, posterior a esta fecha se tomará la TRM calculada y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia. 2. Cuando el valor esté dado en moneda extranjera diferente al dólar de los Estados Unidos de América, se realizará su conversión a

dólares estadounidenses.

3. Luego se procederá a la conversión detallada en el numeral 1.

4. Realizadas las conversiones correspondientes, se verificará el cumplimiento del monto exigido en este numeral.

El Ministerio se reserva el derecho de comprobar, validar y/o corroborar la autenticidad e información contenida en las certificaciones y documentos aportados por el oferente, esto utilizando los medios más expeditos y a los que se tenga acceso, de lo cual dejará constancia en el informe de evaluación.

Llegado el caso, en que se tengan inconsistencias entre la información consignada en los documentos aportados y la información recolectada por el MHCP o allegada por terceros, **no se aceptará** dicha documentación y se solicitaran las explicaciones correspondientes. En el evento que no se dé respuesta por parte del proponente(s), o la misma no dé las explicaciones suficientes que permitan tener claridad respecto de las incongruencias o inconsistencias que se presenten, **incurrirá en causal de rechazo**.

Con base en lo antes señalado, sí el MHCP considera y/o evidencia que hay incongruencias, adulteraciones, falsedad, manipulación o cualquier otra irregularidad en las certificaciones y documentos presentados por el proponente, tomará las medidas necesarias e informará y/o instaurará las acciones legales propias ante las autoridades y entidades correspondientes.

C. CAPACIDAD FINANCIERA MÍNIMA

Una vez verificados los requerimientos técnicos mínimos, el servicio objeto de esta contratación, la modalidad de contratación y la forma de pago, no se considera necesario establecer una capacidad financiera mínima del proponente.

D. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

Los proponentes deben manifestar mediante un documento suscrito por su representante legal o en caso de proponentes plurales, por el representante designado, que cuenta con domicilio en la ciudad Bogotá D.C. o en el área metropolitana de Bogotá, la cual deberá corresponder con el domicilio señalado en el certificado de existencia y representación legal aportado, o en su defecto puede aportar el contrato vigente de arrendamiento del inmueble donde eventualmente se desarrollaran actividades relacionadas con el contrato.

En todo caso el Ministerio se reserva la facultad de verificar la existencia o solicitar información adicional relacionada con las instalaciones indicadas en las ofertas para la prestación del servicio.

		La oferta técnica deberá cumplir con los requerimientos técnicos mínimos señalados en el Anexo No. 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS" del presente Estudio Previo. **E. AVAL DE LA OFERTA** Teniendo en cuenta que el objeto del proceso implica actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la propuesta debe estar **AVALADA** por un **INGENIERO ELÉCTRICO O INGENIERO ELECTRICISTA O INGENIERO ELECTRÓNICO**, debidamente inscrito ante la autoridad competente; y en tal caso, DEBE ALLEGAR el certificado expedido por el respectivo Consejo Profesional donde conste que se encuentra vigente y que no presenta sanciones. **Nota**: Si el Representante Legal de la Sociedad, Consorcio o Unión Temporal PROPONENTE o el apoderado constituido para tal efecto, ostenta alguna de las profesiones mencionadas, debe adjuntar con la carta de presentación de la propuesta copia de la matricula profesional como ingeniero en las áreas precitadas y certificación de vigencia de esta, expedida por la Entidad que regule el ejercicio de su profesión, con una antelación no mayor a 6 meses a la fecha del cierre del presente proceso. **F. FACTORES DE EVALUACIÓN** De acuerdo con lo dispuesto en el numeral 7 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la entidad aceptará la oferta del proponente que oferta el menor valor total, siempre y cuando cumpla con las condiciones establecidas para el presente proceso
2.7	**CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS**	Teniendo en cuenta el objeto del contrato y las actividades a realizar, los códigos de clasificación UNSPSC son los siguientes: **CÓDIGO UNSPSC** / **DESCRIPCIÓN** 72151514 — Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva 73152108 — Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos
2.8	**ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**	**ANÁLISIS HISTÓRICO:** El Ministerio de Hacienda y Crédito Público con el fin de suplir la necesidad la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los módulos de UPS instalados en la sede Casas de Santa Bárbara, ha celebrado los siguientes contratos:

No. CONTRATO	DURACIÓN	VALOR INCLUIDO IVA
3.406-2019 *	Del 27 de diciembre del 2019 al 31 de octubre del 2022.	$489.000.000
3.369-2023	Del 18 de septiembre de 2023 al 31 de octubre de 2023.	$20.584.902

*No se tienen en cuenta contratos celebrados en vigencias anteriores al 2019 por cuanto el contrato citado fue ejecutado por 4 vigencias consecutivas por ello puede considerarse un referente histórico válido.

Mantenimiento preventivo

A continuación, se relacionan los valores pactados para los contratos antes citados, respecto al concepto de mantenimiento preventivo, así:

Contrato	Vigencia	Valor por rutina bimestral	Porcentaje de variación
3.406-2019*	2019	$ 6.258.148	
	2020	$ 6.504.756	3,9%
	2021	$ 6.888.872	5,9%
	2022	$ 7.088.396	2,9%
3.369-2023**	2023	$ 3.768.645	-46.8%

*Contrato celebrado a través de contratación directa.
**Contrato celebrado mediante proceso de selección abierto.

De acuerdo con los valores relacionados, se observa que las variaciones presentadas en cada vigencia no son uniformes, dado que para el contrato No. 3.406-2019 fueron proyectados directamente por el contratista basados en su análisis económico interno y la oferta presentada al momento de suscribir el contrato.

Por otro lado, para el contrato No. 3.369-2023 se llevó a cabo un proceso de selección abierto sobre el cual se obtuvo un porcentaje de descuento, razón por la cual la variación presentada entre la vigencia 2022 y 2023 resulta en una disminución considerable del valor por rutina de mantenimiento preventivo.

Mantenimiento correctivo

Igualmente, los valores correspondientes a los costos insumos y repuestos para mantenimiento correctivo, incluida mano de obra, pactados en el contrato No. 3.406-2019 (2019 a 2022), los pactados en el contrato No. 3.369-2023 y los cotizados por la plataforma SECOP II, presentan una variación considerable, como se evidencia a continuación, esto con el fin de plasmar el comportamiento de los valores de los repuestos en el mercado:

LISTADO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS	Contrato No. 3.406-2019	Contrato No. 3.369-2023	COTIZACIÓN 1 (secop II)	VARIACION
DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA+13.12% IPC 2022+5.1%	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA+5.1% 2023	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	
MODULO DE POTENCIA 9390 UPS 208VAC	$ 35.804.83900	$ 16.828.274,00	39,700,000.00	136%
TARJETA GATE DRIVE 9390 40-160KVA	$ 3.511.977,00	$ 1.650.630,00	12,892,000.00	681%
TARJETA INTERFACE 9390 40-160KVA	$ 4.454.227,00	$ 2.093.487,00	13,090,000.00	525%
TARJETA FUENTE 9390 40-160KVA	$ 3.728.909,00	$ 1.752.587,00	NO COTIZO	
TARJETA STATIC SWITCH BOARD 9390 40-160KVA	$ 1.335.748,00	$ 627.802,00	8,925,000.00	1322%
TARJETA LOGICA 9390	$ 4.591.668,00	$ 2.158.084,00	13,090,000.00	507%
TARJETA DISPLAY UPS 9390	$ 4.194.609,00	$ 1.971.467,00	13,890,000.00	605%
CONTACTOR 250A 600V 9390	$ 3.548.954,00	$ 1.668.009,00	8,730,000.00	423%
FUSIBLE 700A 700V 9395	$ 1.156.198,00	$ 543.414,00	100,000.00	-82%
FUSIBLE 630 AMP 700 VAC SWW-9390 160 KVA 480 VAC	$ 1.156.198,00	$ 543.414,00	100,000.00	-82%
MOUNT BRACKET 9390	$ 105.571,00	$ 49.619,00	930,000.00	1774%
SCR PWR BLOCK 1600A 250V 9390	$ 1.627.357,00	$ 764.858,00	3,500,000.00	358%
BANDEJA DE VENTILADORESUPS 9390	$ 5.305.169,00	$ 2.493.430,00	2,975,000.00	19%
FILTRO DE AIRE 16X30X1 9390	$ 64.137,00	$ 30.145,00	700,000.00	2222%
VENTILADOR X UPS 9390	$ 611.253,00	$ 287.289,00	400,000.00	39%
BASE BLANCA INPUT /OUTPUT 9390/ TB3	$ 96.737,00	$ 45.467,00	500,000.00	1000%
CONDENSADOR 3.3 UF 1050V UPS PLUS - 9390	$ 354.403,00	$ 166.569,00	350,000.00	110%
CAPACITOR 120UF - 150VAC / 9390 / 208VAC	$ 214.520,00	$ 100.825,00	500,000.00	396%

De acuerdo con los valores relacionados, se observa que los precios del listado de repuestos no presentaron variaciones entre los años 2019 a 2022 en el

marco del contrato No. 3.406-2019; sin embargo, con ocasión del contrato No. 3.369-2023 el cual fue adelantado mediante proceso de selección abierto se presentó una disminución de 47% en el valor de los repuestos como consecuencia de la oferta presentada por el adjudicatario

En consecuencia, para estimar el monto de los mantenimientos correctivos del presente proceso solo se tuvo en cuenta los valores del contrato No. 3.369-2023, indexándolo al IPC del 5,1% correspondiente al marco de mediano plazo, como se indicó anteriormente los valores del contrato 3.406-2019 no presentaron variación durante las 4 vigencias que duró su ejecución.

Teniendo en cuenta que en el contrato 3.369-2023 el valor de las baterías no estaba contemplado en el listado de repuestos, en virtud de lo previsto en el contrato, la supervisión requirió cotización al contratista para efectuar el estudio de mercado, arrojando como resultado una ejecución de recursos en el último mantenimiento correctivo para el reemplazo de 9 baterías por un valor de $16.650.837 incluido IVA es decir $1.850.093 por cada batería instalada, el valor total con un incremento del 5.1% correspondiente al marco de mediano plazo, quedaría en $17.500.030.

Así las cosas, la ejecución de mantenimientos correctivos con el cambio de baterías con ocasión del contrato No. 3.369-2023 se detalla a continuación:

EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CONTRATO 3.369-2023			
VIGENCIA	**VALOR EJECUTADO BOLSA DE CORRECTIVOS (ADQUISICION E INSTALACION 9 BATERIAS)**	**VALOR EJECUTADO 2023 CORRECTIVOS +5.1%**	**VALOR X BATERIA+5.1%**
2023	$16.650.837	$ 17.500.030	$ 1.944.448

En los últimos procesos no se ha solicitado cotización de baterías debido a que son elementos que su valor esta dado por diferentes factores que impactan su precio a corto plazo, aunado a que son elementos importados y su valor se ve afectado por la disponibilidad de los mismos y a la posible sustitución por una referencia compatible con los bancos de baterías instalados. En consecuencia, se considera oportuno tener en cuenta los valores de las baterías suministradas en el proceso de la vigencia 2023 indexándolos al 5.1% del marco de mediano plazo.

ANÁLISIS DEL SECTOR (Ver Anexo No. 4)

ANÁLISIS ECONÓMICO: Con el propósito de establecer el presupuesto para la prestación de los servicios requeridos en el presente proceso de contratación, la

Subdirección de Servicios y de Relación con el Ciudadano adelantó la invitación a cotizar para estudiar el mercado y proyectar de esa manera los valores de referencia, la cual fue publicada el 2 de febrero de 2024 en SECOP II, en la página web de la Entidad, de lo cual se recibió una cotización.

Dado lo anterior, se procedió a establecer un valor razonable para la prestación del servicio de la siguiente manera:

Mantenimiento Preventivo

Con el propósito de establecer el presupuesto oficial para suplir la prestación del servicio se realizó un análisis económico con base en los valores del contrato. 3.369-2023 incrementados con porcentaje correspondiente al 5.1% de acuerdo con los supuestos macroeconómicos del Marco Fiscal de Mediano Plazo y la cotización presentada a través de la plataforma SECOP II vigencia 2024, tal como se evidencia a continuación:

VALORES HISTÓRICOS Y DEL MERCADO PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO BIMESTRAL			
Descripción	**VALOR CONTRATO 3.369-2023+5.1% de incremento Rutina por 2 módulos**	**VALOR COTIZADO SECOP II - 1 modulo UPS $2.500.000**	**PROMEDIO**
Servicio de mantenimiento preventivo para el sistema de dos módulos de UPS marca EATON modelo 9390 100 -120 KVA RT 208VAC 60Hz PXGX 480VD sede Casas de Santa Bárbara	$ 3.960.846	$5.000.000 (2 módulos)	$ 4.480.423

MANTENIMIENTO PREVENTIVO				
DESCRIPCIÓN	**VIGENCIA**	**N° DE RUTINAS.**	**VALOR POR CADA RUTINA Incluido IVA***	**TOTAL POR VIGENCIA**
Servicio de mantenimiento preventivo, para el sistema de módulos de UPS marca EATON modelo 9390 100 -120 KVA RT 208VAC 60Hz PXGX 480VD sede Casas de Santa Bárbara	**2024**	**4**	$ 4.480.423	$ 17.921.692

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: considerando que los mantenimientos correctivos se presentan de manera fortuita, es necesario contar con recursos para realizar los que puedan presentarse durante la vigencia del contrato de manera que, para estimar el valor requerido como monto agotable se

determinó el valor teniendo en cuenta el cambio de 5 baterías por ciclo de vida útil cumplida y algunos repuestos los cuales podrían ser los más recurrentes en las diferentes necesidades que suple la entidad a través de este servicio como son: ventiladores o capacitores que requieran su remplazo.

Dado lo anterior y a que el valor promedio de los repuestos presenta una alta variación se procedió a solicitar cotización a uno de los distribuidores autorizados por el fabricante de los equipos en Colombia de algunos repuestos de mayor rotación para mantenimientos correctivos, quien envío cotización el día 7 de marzo de 2024 de la cual se consolidaron los siguientes elementos para recambio en los mantenimientos correctivos:

LISTADO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS				
DESCRIPCIÓN	**VALOR UNITARIO SIN IVA- COTIZACION 1**	**CANT- REQUERIDA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA**	**VALOR REQUERIDO PROYECTADO**
VENTILADOR 120MMX38MM 180 CFM UPS 9390 EATON	$ 667.957,00	1	$ 794.869	$ 794.869
FILTRO DE DENSIDAD STRATA PANEL DESECHABLE 12X30X1PLG UPS 93	$ 35.951,00	3	$ 42.782	$ 128.346
CONDENSADOR 3.3UF 1050V P/UPS 9390 160KVA EATON REF. 24DC033	$ 540.288,00	1	$ 642.944	$ 642.944
FILTRO DE DENSIDAD STRATA PANEL DESECHABLE 16X30X1PLG UPS 93	$ 58.181,00	4	$ 69.235	$ 276.942
			SUBTOTAL	**$ 1.843.099**

ELEMENTOS CRITICOS

Es importante precisar, que de acuerdo con los últimos mantenimientos realizados y a pruebas efectuadas a los bancos de baterías se encontró que los voltajes y resistencias internas de varias celdas de los mismos presentan valores por fuera de rangos normales de funcionamiento, por lo tanto, para garantizar el correcto funcionamiento de los bancos de baterías que forman parte vital del sistema UPS es necesario efectuar el recambio mínimo de 5 baterías por ciclo de vida útil cumplida.

Recursos para para reemplazar baterías			
DESCRIPCION	CANT	VALOR UNIT	**VALOR TOTAL**
BATERIAS (VALOR PRESENTE)	5	$ 1.944.448	**$ 9.722.240**

En razón a que muchos de estos elementos se requieren en ocasiones más de una vez dado que las cantidades variarán dependiendo de las necesidades de la administración durante la ejecución contractual, el suministro de los repuestos se realizará de conformidad con la necesidad de la entidad, por lo anterior, no se pactará el suministro de cantidades fijas, será por demanda de la entidad, aunado al posible descuento ofertado en el proceso de selección ampliando el valor del monto agotable previsto por este concepto, el cual asciende a la suma de **$11.565.339M/CTE.**, incluidos los impuestos de ley a los que haya lugar, como se muestra a continuación:.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL POR MANTENIMIENTO CORRECTIVO (vigencia 2024)
Recursos para Mantenimiento Correctivo, elementos de posibles recambios (ventilador, filtros, y condensadores)	**N/A***	**$ 1.843.099**
Recursos para reemplazar baterías	**5**	**$ 9.722.240**
TOTAL		**$ 11.565.339**

*Estos elementos no son previsibles, se estima el recurso de acuerdo a los repuestos que se requieran en la ejecución del contrato

Así las cosas, el presupuesto para los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para los módulos de UPS instalados en la sede Casas de Santa Bárbara del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, es el siguiente:

RECURSOS REQUERIDOS PARA EL CONTRATO		
DESCRIPCIÓN	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL POR MANTENIMIENTO (4 rutinas)**
Mantenimiento Preventivo (bimestral por rutina)	$ 4.480.423	$ 17.921.692
Mantenimiento Correctivo (*)	$ 11.565.339	$ 11.565.339
	TOTAL	**$ 29.487.031**

*Estos valores incluyen el suministro de los repuestos y el costo de la mano de obra del recambio. También incluyen todos los impuestos (IVA), tasas, contribuciones, y en general cualquier gravamen que afecte el valor del servicio.

NOTA 1: El contratista debe prever y asumir los costos directos e indirectos correspondientes al contrato como lo es: la estampilla "Pro-Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades Estatales de Colombia" creada por la Ley 1697 de 2013.

		NOTA 2: De conformidad con lo anteriormente expuesto, el presupuesto oficial estimado para el presente proceso de selección será hasta la suma de **$29.487.031M**/CTE incluidos todos los impuestos (IVA), tasas, contribuciones, y en general cualquier gravamen que afecte el valor del servicio. Es importante precisar que, el valor del contrato será hasta por la suma de **$29.487.031**M/CTE, por cuanto los recursos se definen en costos fijos correspondientes a las rutinas de mantenimiento preventivo y un valor dispuesto como monto agotable para amparar el pago de los mantenimientos correctivos que se requieran en el transcurso de la ejecución del objeto contractual. **NOTA 3:** La adjudicación se efectuará por el valor total del presupuesto oficial establecido, es decir la suma de **$ 29.487.031**, por el MHCP para el proceso de selección; no obstante, el factor de selección corresponde al menor valor ofertado por la sumatoria de preventivos y la sumatoria de correctivos. Por lo anterior, el ahorro obtenido o la diferencia entre la propuesta presentada por el proponente que resulte adjudicatario y el presupuesto oficial será utilizado en una mayor cantidad de servicios que llegue a requerir la entidad en el componente mantenimiento correctivos de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico.
2.9	**CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**	El compromiso presupuestal que demande el gasto que se derive del presente proceso de contratación de mínima cuantía, está respaldado como se describe a continuación:
2.10	**DESIGNACIÓN DEL EVALUADOR TECNICO**	Se recomienda que la evaluación técnico-económica sea realizada por el ingeniero Edgar Neftalí Torres Prieto, Coordinador del Grupo de Infraestructura, quien cuenta con la idoneidad y experiencia para realizar la evaluación mencionada, o por quien se designe para tal fin.
2.11	**SUPERVISIÓN /INTERVENTORÍA**	**Supervisión: Aplica X No Aplica _** La Supervisión y control en la ejecución del contrato, estará a cargo del ingeniero José Enrique Rojas Rodríguez, Profesional Especializado 2028-14 del Grupo de Infraestructura, quien estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1º del Artículo 4 y del numeral 1º del artículo 26 de la ley 80 de 1993, la Ley 1474 de 2011, el Manual de Contratación vigente y demás normas establecidas sobre la materia.

VIGENCIA	FUENTE	RESPALDO	VALOR RESPALDO	VALOR A AFECTAR
2024	PGN	CDP No. 50824 del 11/mar/2024	$29.527.432,00	**$ 29.487.031**
			VALOR TOTAL POR AFECTAR	**$ 29.487.031**

2.12	**VISITA TÉCNICA**	Los interesados podrán asistir a la visita técnica, que se efectuará únicamente en la fecha y hora señalada en el cronograma del proceso. Esta no es obligatoria. Para este efecto podrán presentarse en la Subdirección de Servicios y de Relación con el Ciudadano del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, ubicada en el costado norte del segundo (2°) piso del Edificio San Agustín localizado en la carrera 8 No. 6C - 38, de la ciudad de Bogotá D.C, en la fecha y hora prevista en el respectivo cronograma de la invitación pública. La visita tiene como fin que los interesados tengan una apreciación directa del servicio requerido de conformidad con el objeto del servicio a contratar y conozcan las instalaciones y condiciones de cada uno de los equipos y así puedan considerar en sus ofertas todos los aspectos que deban tener en cuenta para el desarrollo del contrato. Si el proponente no se familiariza debidamente con los detalles y condiciones bajo las cuales deberá prestar el servicio, éste no será argumento válido para eximirse de futuras reclamaciones derivadas del desconocimiento del lugar donde se prestará el servicio y asumirá por su cuenta y riesgo las acciones que no haya contemplado.

3	**ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y COBERTURAS**	
3.1	**RIESGOS**	**VER ANEXO Análisis de Riesgos**

4. ANALISIS QUE SUSTENTA LOS MECANISMOS DE COBERTURA

De acuerdo con las normas legales y reglamentarias vigentes, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público admitirá como uno de los mecanismos de cobertura, pólizas de seguro otorgadas por compañías de seguros que cuenten con permiso de funcionamiento otorgado por la superintendencia financiera y que tengan los correspondientes ramos aprobados o en general las establecidas en el Decreto 1082 de 2015.

Contrato de seguro contenido en una póliza - Decreto 1082 de 2015.					
	Tipo de garantía	Amparos	Porcentaje	Vigencia	Justificación
Contrato	Póliza única de cumplimiento	Cumplimiento	20% del valor del contrato	A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO, PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO Y SEIS (6) MESES MÁS.	De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 Numeral 3 del Decreto 1082 de 2015. Cubre a la entidad estatal de los perjuicios derivados de: (3.1) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (3.2) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento

					es imputable al contratista; (3.3) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (3.4) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. De igual manera, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.3.1.12. Suficiencia de la garantía de cumplimiento, del Decreto 1082 de 2015. **El contratista deberá ampliar la misma, en el evento que se requiera, hasta la fecha de liquidación del contrato.**
		Calidad del servicio	20% del valor del contrato	SEIS (6) MESES A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACIÓN DEL PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO.	De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 Numeral 6 del Decreto 1082 de 2015. Cubre a la entidad estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.
		Amparo de provisión de repuestos y accesorios	10% del valor del contrato	A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO Y SEIS (6) MESES MÁS.	De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 Numeral 8 del Decreto 1082 de 2015. Cubre a la entidad estatal contratante contra el perjuicio imputable al contratista por el incumplimiento en el suministro de repuestos y accesorios prevista en el contrato
		Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL MISMO. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO Y TRES (3) AÑOS MÁS,	De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 Numeral 4 del Decreto 1082 de 2015. Cubre a la entidad estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.

Tipo de Garantía	AMPAROS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	DEDUCIBLE	JUSTIFICACIÓN
POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	**Amparo básico**: Predios Labores y Operaciones **Amparos adicionales**: • Daño Emergente y Lucro Cesante.	200 SMMLV **PARA CADA UNO DE LOS AMPAROS.**	VIGENCIA IGUAL AL PERIODO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	10% DEL VALOR DE LA	AMPARAR LOS PERJUICIOS PATRIMONIALES QUE SUFRA LA ENTIDAD COMO CONSECUENCIA DE EVENTUALES RECLAMACIONES DE TRECEROS DERIVADOS DE LA RESPONSABILIDAD

		• Perjuicios Extrapatrimoniales. • Responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas. • Amparo patronal. • Vehículos propios y no propios. Lo anterior, soportado en el Articulo 2.2.1.2.3.2.9. del Decreto 1082 DE 2015 NOTA: ASEGURADO –LA NACIÓN – MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. BENEFICIARIOS: tanto la Entidad Estatal como los terceros que puedan resultar afectados por la responsabilidad del contratista o sus subcontratistas.			PÉRDIDA – **SIN INCLUIR MÍNIMOS.** **PARA TODOS LOS AMPAROS.** Lo anterior, soportado en el Articulo 2.2.1.3.3.2.10 del Decreto 1082 DE 2015.	CIVIL EXTRACONTRACTUAL QUE SURGAN DE LAS ACTUACIONES. HECHOS U OMISIONES DE SUS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS AUTORIZADOS O EN SU DEFECTO, QUE ACREDITE QUE EL SUBCONTRATISTA CUENTA CON UN SEGURO PROPIO CON EL MISMO OBJETO Y QUE LA ENTIDAD ESTATAL SEA EL ASEGURADO. REQUISITOS MÍNIMOS ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 2.2.1.2.3.2.9. DEL DECRETO 1082 DE 2015.

NOTA: En cumplimiento de la Circular Conjunta 001 del 20 de agosto de 2021, proferida por la Superintendencia Financiera de Colombia y Colombia Compra Eficiente, Las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia deberán ajustar los procedimientos actualmente existentes para facilitar a los beneficiarios e interesados, la confirmación del origen, características y elementos relevantes de las garantías bancarias, los contratos de seguro de cumplimiento y los patrimonios autónomos otorgados como garantías, los cuales deben ser expedidos a través de documentos electrónicos integrales con valor legal y técnicamente asegurados mediante firmado digital y estampado cronológico, además de poseer mecanismos tecnológicos como pueden ser códigos QR, hash, alfanuméricos o CUFE, entre otros, que permitan la verificación en línea, por Internet o a través de aplicaciones móviles. Lo anterior, con el propósito de garantizar su validez, integridad y completitud.

El presente estudio previo fue elaborado por el Grupo de Infraestructura de la Subdirección de Servicios y de Relación con el Ciudadano del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

RESTREPO SIERRA JOHANNA PAOLA

Firmado digitalmente por RESTREPO SIERRA JOHANNA PAOLA
Fecha: 2024.04.24 13:45:59 -05'00'

JOHANNA PAOLA RESTREPO SIERRA
Subdirectora de Servicios y de Relación con el Ciudadano

Anexos:
Anexo No. 1 Especificaciones Técnicas y Obligaciones Mínimas.
Anexo No. 2 Valores de Referencia.
Anexo No. 3 Análisis de Riesgos.
Anexo No. 4 Análisis del Sector.
Anexo No. 5 Acuerdos de Niveles de Servicio.
Anexo No. 6. Formato de registro y seguimiento de gestores externos

Elaboró: José Enrique Rojas

Revisó: Margarita Muñoz, Edgar Torres

ANEXO NO. 1
OBLIGACIONES MÍNIMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBLIGACIONES ESPECIFICAS

1. Realizar un mantenimiento preventivo de manera bimestral a los dos (2) módulos UPS marca EATON – Referencia 9390 de 100-120 kVA RT 208VAC 60Hz PXGX 480VD y sus respectivas transferencias y bancos de baterías, ejecutando en cada uno de ellos, las actividades relacionadas en el presente documento. Para esto, se deberá tener en cuenta la inclusión de la mano de obra, herramientas, equipos, materiales e insumos necesarios e indispensables para cumplir con la adecuada rutina de mantenimiento para cada equipo.

2. Realizar los mantenimientos correctivos a los módulos UPS previamente autorizados por el supervisor del contrato ejecutando en cada uno de ellos las actividades relacionadas en las condiciones técnicas exigidas

3. Disponer para la ejecución del contrato como mínimo, del siguiente equipo humano y recurso físico especializado, para ejecutar las rutinas de mantenimientos preventivos y correctivos necesarios, objeto del contrato. Dicho equipo y recurso debe cumplir con los requerimientos mínimos que se relacionan a continuación:

Recurso	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA Y CAPACITACIÓN MÍNIMA
Un (1) Coordinador	Ingeniero Eléctrico y/o Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Electrónico. (Debe permanecer en las instalaciones durante la ejecución de los mantenimientos)	Dos (2) años de experiencia **certificada en mantenimiento o montaje de sistemas ininterrumpidos de potencia, de la marca EATON de mínimo 100 kVA** contados a partir de la expedición de la respectiva tarjeta o matrícula profesional, según aplique. Una certificación de **entrenamiento acreditada para atender servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de UPS EATON.**
Un (1) Operario	Técnico Profesional en mantenimiento electrónico y/o técnico profesional en mantenimiento electromecánico.	Dos (2) años de experiencia en mantenimiento o montaje de sistemas ininterrumpidos de potencia de la marca EATON, contados a partir de la matrícula profesional
Herramienta de diagnóstico y medición de baterías	Herramienta de diagnóstico especializada para los bancos de baterías de los dos módulos UPS	Esta herramienta debe tener entre sus especificaciones: medición de voltaje celda por celda, diagnostico individual de celda por celda con prueba de descarga de las mismas.

Dotar al personal que va a realizar las actividades de mantenimiento a los equipos, con dotación de seguridad, que incluye el casco, botas, overol, protector de oídos, gafas, guantes y demás elementos de protección industrial que esta clase de labores exija en materia de seguridad, la cual debe ser utilizada en toda la

ejecución del contrato.

4. Allegar, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al inicio de la ejecución del contrato, la lista de identificación completa del personal mínimo requerido que realizará las actividades contratadas en el Ministerio y anexar igualmente las certificaciones y soportes de formación y experiencia correspondientes.

   Disponer de personal técnico certificado por el fabricante para el debido mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos. Dicha certificación debe estar avalada por el fabricante (EATON) con una fecha no mayor a seis meses y entregada dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al inicio de la ejecución del contrato.

   En tal virtud, se deberán aportar los siguientes documentos del personal:

   a) Matrícula y/o tarjeta profesional vigente del coordinador del contrato.
   b) Diplomas o actas de grado de todo el equipo humano.
   c) Matrículas vigentes del personal operario (cuando aplique).
   d) Certificados de antecedentes disciplinarios expedidos por la autoridad competente (cuando aplique).
   e) Certificaciones para acreditar la experiencia mínima, las cuales deberán contener la siguiente información:
      1. Objeto del contrato.
      2. Fecha de iniciación del contrato (día, mes y año).
      3. Fecha de terminación del contrato (día, mes y año).
      4. Cargo, función u obligaciones desempeñadas.

5. Informar cualquier cambio del personal mínimo requerido, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato previo a cualquier cambio. El nuevo personal debe acreditarse y documentarse ante el supervisor del contrato, con una antelación de mínimo diez (10) días hábiles a la realización de la rutina de mantenimiento y se deberán acreditar las mismas calidades y aportar los mismos documentos establecidos para el personal mínimo requerido.

   Si la rutina o maniobra del mantenimiento a realizar requiere de personal especializado adicional, el contratista debe disponer del recurso humano competente y/o del tiempo necesario para cumplirla, éste será sin costo adicional para la entidad.

6. Suministrar dos números de teléfono celular y/o número call center y dos correos electrónicos, para atender las llamadas de servicio tanto preventivo, correctivo (servicios eventuales o de emergencia), que realice el supervisor del contrato y/o el supervisor de vigilancia del Ministerio, en caso de una falla en el funcionamiento de alguno de los dos (2) módulos UPS marca EATON – Referencia 9390 de 100-120 kVA RT 208VAC 60Hz PXGX 480VD. Al recibir la llamada y/o correo electrónico, se

deberá determinar fecha y hora en que se presentará al Ministerio para atender el soporte técnico requerido.

7. Atender la falla en el funcionamiento del equipo catalogada como de emergencias dentro de las tres (3) horas siguientes luego de reportada por el supervisor del contrato o el supervisor de vigilancia del Ministerio, en horario 7x24 de lunes a domingo.

8. Entregar al Ministerio, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la culminación de la rutina de mantenimiento preventivo o correctivo correspondiente, un informe técnico de ejecución y/o informe técnico de mantenimiento y correctivos con sus respectivas evidencias (registro fotográfico), en forma digital (pdf o Word) de los trabajos realizados relacionando entre otros, la fecha y evento atendido.

9. Atender cualquier eventual requerimiento de mantenimiento correctivo, para ello se debe notificar al Supervisor del contrato que designe el Ministerio, los trabajos a realizar y sus costos para la revisión y aprobación, previa a la ejecución de los mismos, se deberá presentar el minuto-grama de las actividades a realizar.

10. Para los mantenimientos correctivos de requerir un repuesto (entendiendo por éstos, repuestos similares que cumplan la misma función del elemento a reemplazar, o en caso de que se deba cambiar en su totalidad algún elemento que haga parte del sistema), el contratista a solicitud del supervisor del contrato cotizará el valor del repuesto.

La Entidad solicitará hasta dos (2) cotizaciones de diferentes proveedores con el fin de realizar un estudio comparativo y establecer el precio promedio del mercado. Si el valor propuesto por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio comparativo, si el valor propuesto por el contratista es menor al promedio establecido, se adoptará el valor propuesto por el contratista. Los documentos soporte del análisis realizado por la entidad, así como la cotización presentada por el contratista para tal efecto, deberán anexarse al informe de supervisión correspondiente. Las cotizaciones deberán incluir, el valor de todos los impuestos, tasas, contribuciones, y en general cualquier gravamen que afecte el valor del servicio.

NOTA 1: En el caso en que se requiera para el mantenimiento correctivo, algún repuesto del listado de repuestos, este deberá ser previamente aprobado por el supervisor del contrato, de acuerdo con los valores ofertados en el "LISTADO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS".

NOTA 2: En el caso de requerirse trasladar algún elemento o equipo fuera de la Entidad para reparación, se debe contar con la autorización previa y expresa del supervisor del contrato.

11. Suministrar e instalar repuestos originales autorizados por escrito por el supervisor del contrato, caso en

el cual los repuestos deteriorados que sean objeto de indispensable reemplazo deben ser entregados al supervisor

12. Cumplir estrictamente con las disposiciones o normas actuales vigentes y a todo lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), **Código Eléctrico Colombiano NTC 2050**, y en general todas las normas técnicas y de materiales vigentes que sean de obligatorio cumplimiento en las instalaciones **eléctricas.**

13. Asistir y apoyar a la entidad cuando se requiera hacer trabajos sobre los equipos de red, software o BMS (Building Management System) en que se integran los servicios controlados y monitoreados tecnológicamente. Dicho acompañamiento corresponde al **APOYO COLABORATIVO**, que se debe realizar sobre los aplicativos que funcionan sobre las plataformas tecnológicas de la entidad.

14. Cumplir con los ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO de lo contrario el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin de minimizar riesgos que puedan presentarse durante la ejecución del contrato, aplicará los descuentos descritos en el **ANEXO ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO** del presente documento.

OBLIGACIONES GENERALES

15. Asumir la responsabilidad cuando en cumplimiento de las actividades del mantenimiento se afecte la integridad física y/o funcional de alguno de los bienes de propiedad del Ministerio, hasta subsanarse en su totalidad.

16. Presentar oportunamente la factura correspondiente adjuntando el soporte de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social, a través de la plataforma del SECOP II.

17. Ejecutar y aplicar las medidas especiales necesarias de control, seguridad, restricción y de señalización que asegure el área de trabajo y/o que considere el contratista y/o que solicite el supervisor del contrato, durante las actividades contratadas en la entidad.

18. Destinar a la ejecución del contrato como personal asistencial o administrativo mínimo una persona por parte de alguno o algunos de los siguientes sujetos de especial protección constitucional y acreditarlo conforme a lo señalado en el Decreto 1860 de 2021: Población en pobreza extrema, Desplazados por la Violencia, Personas en proceso de reintegración o reincorporación, Víctima del conflicto armado interno, Mujeres cabeza de familia, Adultos mayores, Personas en condición de discapacidad, Comunidades Indígenas, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas u otros sujetos de especial protección constitucional identificados así por la Ley.

La persona mencionada e incorporada a la ejecución del contrato deberá

mantenerse durante toda su duración, so pena de incumplimiento contractual.

El supervisor, realizará el seguimiento y verificará que la persona vinculada al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente. Para estos efectos, se presentará la certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal (si aplica) en la cual se acredite la condición de los sujetos en mención y la forma de participación durante la ejecución del contrato, para lo cual, se entregará la documentación al supervisor del contrato dentro de los 8 días hábiles siguientes a la aprobación de las garantías que debe constituir el contratista, previa suscripción de la aceptación de oferta y registro presupuestal.

La ausencia de una condición especial prevista en el Decreto 1860 de 2021 o las normas que lo modifiquen, aclaren o sustituyan, se acreditará a través de certificación expedida por el Representante Legal, o por el contador público, o por el revisor fiscal cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley.

19. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral (Pensiones, Salud y ARL) y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA, e ICBF) de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, lo cual deberá hacer mediante certificación expedida por el revisor fiscal o en su defecto por el Representante legal en la cual manifieste que se encuentra al día en los aportes de seguridad social y parafiscales.

OBLIGACIONES DE TIPO AMBIENTAL

20. Cumplir con la normatividad ambiental que le sea aplicable, para el ejercicio de sus actividades de mantenimiento, como también, para con los productos que comercializa y utiliza, tales como emplear proveedores de productos fabricados con insumos ecológicos o biodegradables.

21. Aportar dentro de los 5 días hábiles después de la fecha de inicio del contrato, las fichas de seguridad de los insumos para limpieza y operación, entiéndase; aceites, refrigerantes, detergentes, desengrasantes y cualquier otro insumo que presente alguna característica de peligrosidad, que se pretenda utilizar durante la ejecución de las rutinas de mantenimiento. Así mismo, y en caso de que durante la realización de actividades, se utilice algún producto adicional y no se haya relacionado inicialmente, también deberá suministrar las fichas de seguridad.

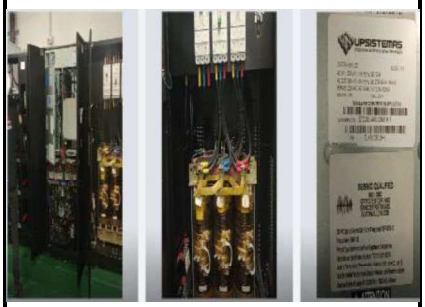
22. Realizar la adecuada disposición final de los residuos peligrosos que se generen por la actividad, (Aceites, elementos contaminantes, filtros, baterías, entre otros) mediante un gestor autorizado ante la Secretaría Distrital de Ambiente en el marco de la normatividad ambiental vigente, es decir, del Decreto 1076 del 2015 o la norma que la modifique o reemplace, sin que ello genere costo alguno a cargo del MHCP.

23. Entregar al supervisor del contrato los certificados de disposición final, emitidos por un gestor autorizado, los cuales deben contener como mínimo las cantidades específicas generadas por la actividad, el tipo de aprovechamiento y/o disposición y estar emitido a nombre del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

24. Diligenciar el formato de registro y seguimiento de gestores externos autorizados ante un ente competente, cada vez que el contratista deba retirar de las instalaciones de la entidad algún tipo de residuo peligroso. Es de anotar que el citado formato podrá ser modificado o reemplazado por la entidad durante la ejecución del contrato.

Especificaciones técnicas de los equipos

A continuación, se relacionan las características de ubicación y aspectos técnicos a tener en cuenta para los equipos objeto del mantenimiento

DOS UPS (EATON 100KVA)		
NRO. UPS	Módulo UPS 1	Módulo UPS 2
UBICACIÓN	Nivel -1 Ed. C. Santa Bárbara	Nivel -2 Ed. C. santa Bárbara
MARCA	EATON	
AUTONOMIA	30 minutos	
USO	Suministro de voltaje Regulado- usuarios-equipos Digitales-Equipos de red	
# MODULOS	Dos (2) módulos en configuración básica (STANDALONE)	
CAPACIDAD	100KVA	100KVA
MANTENIMIENTO	BIMESTRAL	
MODELO	9390 100 -120 KVA RT 208VAC 60Hz PXGX 480VD	9390 100 -120 KVA RT 208VAC 60Hz PXGX 480VD
BATERIAS	40 UNIDADES (MARCA RITAR)	40 UNIDADES (MARCA RITAR)
REG. FOTOGRAFICO		

Descripción de las actividades del Mantenimiento Preventivo a ejecutar en cada visita bimestral para las UPS:

a) Inspeccionar las condiciones ambientales y del estado de funcionamiento de los módulos UPS, Banco de Baterías y Panel de control.
b) Revisar los conductores y terminales, filtros AC/DC, transformadores, ventiladores, breakers, contactores, transferencia y tarjetas de control, para asegurar su buen estado físico-mecánico.
c) Revisar las conexiones eléctricas de baterías, filtros, transformadores, bobinas, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto.
d) Efectuar la lectura de las variables operativas de los módulos UPS: Voltajes AC de entrada-salida, Voltajes DC, Voltaje Neutro-Tierra, Corrientes de entrada-salida, Corriente de Retorno por Tierra, Frecuencias de entrada-salida.
e) Al contar los módulos UPS con display que indique el valor de variables adicionales, tales como Potencias Activas, Reactivas, Porcentaje de Carga, Factor de Potencia, Temperatura, TDH, se deben registrar dichos valores en el Reporte de Mantenimiento, al igual que los eventos históricos relevantes para el funcionamiento del sistema, que hubiesen ocurrido entre mantenimientos consecutivos, y que se encuentren almacenados en la memoria del equipo o consignados en bitácoras a cargo del funcionario responsable de esta labor.
f) Revisar los parámetros de configuración de los módulos UPS.
g) Calibrar el voltaje AC de salida y voltaje DC de baterías.
h) Efectuar la revisión eléctrica de condensadores, diodos, SCR´s, transistores, fusibles, breakers, conexiones en borneras, que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia.
i) Efectuar la revisión las conexiones en los barrajes del rectificador, inversor, cargador de baterías e interruptor estático.
j) Revisar la Mother Board, tarjetas drivers y tarjetas de control.
k) Realizar la lectura del voltaje del Banco de Baterías y de cada una de las baterías.
l) De considerarse necesario, efectuar el retorque de las conexiones de cables y puentes entre baterías, limpieza y aplicación de grasa silicona de bornes.
m) Llevar a cabo dos pruebas de descarga de baterías durante el plazo de ejecución del contrato.
n) Realizar lectura de voltajes del rectificador e inversor.
o) Comprobar lecturas, si hubiere lugar a ello, de voltímetros, amperímetros, frecuencímetros instalados en tableros que monitoreen la entrada y/o salida del conjunto módulos UPS - Banco de Baterías.
p) Revisar las alarmas sonoras y lumínicas del Panel de control.

q) De existir un sistema de comunicación remoto vía módem a un servidor o terminal de monitoreo, a través de dispositivos y software, se deberá comprobar su estado de funcionamiento.
r) Realizar prueba de transferencia a By-Pass y transferencia a los módulos UPS.
s) Revisar el estado de funcionamiento de ventiladores.
t) Realizar la limpieza interna y externa de los módulos integrantes de los UPS y gabinete de baterías.
u) Realizar la limpieza externa del Banco de Baterías.
v) Revisar el estado de los filtros de aire.

ANEXO No. 2
VALORES DE REFERENCIA

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

DESCRIPCIÓN	VIGENCIA	N° DE RUTINAS.	VALOR POR CADA RUTINA BIMESTRAL Incluido IVA* MAXIMO A PAGAR
Mantenimiento Preventivo (bimestral por rutina) para los 2 Módulos de UPS marca EATON modelo 9390 100 -120 KVA RT 208VAC 60Hz PXGX 480VD	2024	4	$ 4.480.423
TOTAL PARA MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS			**$17.921.692**

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

LISTADO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS			
DESCRIPCIÓN	**CANT-REQUERIDA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA MAXIMO A PAGAR**	**VALOR TOTAL INCLUIDO IVA**
VENTILADOR 120MMX38MM 180 CFM UPS 9390 EATON	1	$ 794.869	$ 794.869
FILTRO DE DENSIDAD STRATA PANEL DESECHABLE 12X30X1PLG UPS 93	3	$ 42.782	$ 128.346
CONDENSADOR 3.3UF 1050V P/UPS 9390 160KVA EATON REF. 24DC033	1	$ 642.944	$ 642.944
FILTRO DE DENSIDAD STRATA PANEL DESECHABLE 16X30X1PLG UPS 93	4	$ 69.235	$ 276.942
		SUBTOTAL	**$ 1.843.099**
Recursos para reemplazar baterías			
	CANT	**VALOR UNITARIO BATERIA INCLUIDO IVA**	**VALOR TOTAL INCLUIDO IVA**
VALOR PARA BATERIAS	5	$ 1.944.448	**$ 9.722.240**
TOTAL INSUMOS Y REPUESTOS PARA MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS			**$ 11.565.339**

VALORES MAXIMOS A PAGAR	
VIGENCIA 2024	**TOTAL POR VIGENCIA**
Mantenimientos preventivos	$ 17.921.692
Mantenimientos correctivos	$ 11.565.339
TOTAL, BOLSA CORRECTIVOS	**$ 29.487.031**

Nota 1: La oferta económica deberá realizarse en la plataforma SECOP II, so pena de incurrir en causal de rechazo.

Nota 2. No es necesario que los proponentes adjunten el presente anexo en la plataforma de SECOP II, toda vez que deben realizar su ofrecimiento económico en dicha plataforma.

Nota 3: El valor de la oferta no deberá superar el valor del presupuesto oficial, so pena de incurrir en causal de rechazo.

Nota 4: Los valores que relacionen los oferentes en su oferta, no pueden ser superiores a los registrados en las columnas VALOR UNITARIO MÁXIMO A PAGAR SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO INCLUIDO IVA, **so pena de incurrir en causal de rechazo.**

Nota 5: Todos los valores presentados incluyen la mano de obra del recambio, todos los impuestos (IVA), tasas, contribuciones, y en general cualquier gravamen que afecte el valor del servicio.

ANEXO No. 3
ANÁLISIS DE RIESGOS

N	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUÉ PUEDE PASARY, CÓMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	¿A QUIÉN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO/CONTRALES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISÓN	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIOCIDICIDAD ¿CUÁNDO?
1	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	Deficiencias en la estructuración de las especificaciones técnicas en la etapa precontractual	* Adquisición de un bien o servicio que no cumple con las especificaciones y/o requerimie	POSIBLE (3)	MAYOR (4)	7	ALTO	CONTRATANTE	*Revisión de procesos contractuales internos y externos identificando los lineamientos comunes y básicos del bien o	RARO (1)	MAYOR (4)	5	MEDIO	SI	Contratante-Área que requiere la contratación	Etapa de planeación	Elaboración de los estudios previos	Revisión del estudio previo con todos sus soportes	Durante la etapa de planeación

						ntos de la entidad. * El proceso puede quedar desierto o revocarse. *Deterioro de los bienes de la Entidad.					servicio a adquirir *Definir las características y especificaciones del mantenimiento de los equipos.										
2	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	ECONÓMICO	El presupuesto asignado para la adquisición del servicio resulte insuficiente para satisfacer la necesidad	*Imposibilidad de cumplir con el objeto contractual	POSIBLE (3)	MAYOR (4)	7	ALTO	CONTRATANTE	* Revisión de procesos contractuales internos y externos identificando los lineamientos comunes y básicos del bien o servicio a adquirir.	RARO (1)	MAYOR (4)	5	MEDIO	S I	Contratante - Área que requiere contratación	Etapa de planeación	Elaboración de los estudios previos	*Revisión de las cotizaciones y/o estimaciones de los recursos requeridos. *Revisió	Durante la planeación y ejecución

						* No se cuente con el bien, obra o servicio que cubriría de manera más eficiente la necesidad de la administración					*Proyectar el estudio de mercado incluyendo cada uno de los requerimientos y especificaciones de mantenimiento								n de la ejecución de recursos asignados	
						*Deterioro de los bienes de la Entidad.					*Simplificar en lo posible el formato de estudio de mercado para hacer más entendible la información a la población que se encuentra dirigida									

						*El presupuesto resulte insuficiente para atender la necesidad de contratación					*Contemplar los valores referentes de procesos internos y externos que contemplen necesidades similares *En caso de requerirse mayores recursos, solicitar la adición presupuestal										
3	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	ECONÓMICO	Ausencia de cotizaciones para la estructuración del presupuesto requerido para el proceso de contratación.		PROBABLE (4)	MENOR (2)	6	ALTO	CONTRATANTE	*Simplificar en lo posible el formato de estudio de mercado para hacer más entendible la información a la población que se	POSIBLE (3)	MENOR (2)	5	MEDIO	SI	Contratante - Área que requiere contratación	Etapa de planeación	Etapa de estudio de mercado y estructuración estudio previo	Revisión de los estudios previos junto con la proyección económica del proceso de contratación	Durante la planeación

| | | |

												con IPC causado									
4	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	ECONÓMICO	Presentación de ofertas artificialmente bajas	*En caso de no obtener la debida justificación, declarar desierto el proceso. * Baja calidad en los repuestos y/o servicios a adquirir	PROBABLE (4)	MODERADO (3)	7	ALTO	OFERENTES - CONTRATSITAS	* Solicitar aclaración por posible precio artificialmente bajo conforme a lo establecido por el Decreto 1082 de 2015 y/o el que derogue o sustituya *Contrastar la justificación con los requerimientos técnicos	POSIBLE (3)	MODERADO (3)	6	ALTO	SI	Contratante	Etapa de evaluación	Adjudicación del proceso	Revisión justificación por posible precio artificialmente bajo	Durante el proceso de evaluación

						*Imposibilidad de cumplir con las especificaciones y/o objeto del contrato						establecidos por la Entidad								
6	GENERAL	INTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	Errores en el proceso de evaluación de las propuestas	* Demoras en la adjudicación del contrato.	RARO (1)EXCEPCIONALMENTE(1)	MAYOR (4)	5	MEDIO	CONTRATANTE	*Reuniones del comité evaluador para revisar de manera conjunta y detallada la evaluación con el fin de evitar errores en la misma	MENOR (2)	3	MEDIO	SI	MENOR (2)	Contratante - Comité evaluador	Etapa de evaluación	Revisión de la evaluación de ofertas	Revisión de los documentos y emisión del informe de evaluación	Durante el proceso de evaluación
						* Adjudicación equivocada del contrato.						*Revisión detallada de las observaciones de los oferentes y la pertinencia de estas										
						* Sanciones disciplinarias a servidores públicos.																

						* Procesos jurídicos en contra del Ministerio.															
7	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Incumplimiento de requisitos legales en la ejecución de contratos	* Investigaciones disciplinarias a los servidores públicos y a los supervisores en particular	POSIBLE (3)	MAYOR (4)	7	ALTO	CONTRATANTE	* Supervisión contractual, a través del seguimiento al cronograma de actividades establecidas e informes de ejecución y supervisión así como la documentación y soportes generados durante la ejecución y supervisión	RARO (1)	INSIGNIFICANTE (1)	2	BAJO	SI	Contratista - Contratante	Inicio del contrato	Terminación del contrato	Seguimiento	*Según condiciones de plazo de cada contrato o mensual

						* Multas y sanciones a las empresas.						* Reuniones de seguimiento periódicas del contratista con el supervisor de los contratos										
8	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Daños en el equipo ocasionados en el mantenimiento preventivo y/o correctivo	* No suministrar los repuestos con calidad y oportunidad requeridos *Mal funcionamiento de la UPS * Obsolecencia en los repuestos requeridos **Instalar repuestos	RARO (1)	MAYOR(4)	5	MEDIO	CONTRATISTA	Supervisión contractual, a través de las verificaciones, acompañamiento y recibimiento a satisfacción del funcionamiento del equipo siempre que se realice un mantenimiento, así como la verificación de los	RARO (1)	MENOR (2)	3	BAJO	SI	Contratista - Contratante	Durante la ejecución	Terminación del contrato	Seguimiento	Según condiciones de plazo de cada contrato o mensual

						homologados						informes de ejecución								
9	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	Variación TRM	*Incremento de valores de los repuestos e insumos requeridos para prestar el servicio *Imposibilidad de cumplir el objeto del contrato. *Salida del equipo mencionado	POSIBLE (3)	MAYOR (4)	7	ALTO	CONTRATISTA	*Proyección de los valores en las cotizaciones incluyendo las posibles variaciones de la TRM Supervisión contractual, a través de las verificaciones, acompañamiento y recibimiento a satisfacción del funcionamiento del equipo	RARO (1)	MAYOR (4)	5	MEDIO	SI	Contratista	Etapa de ejecución	Inicio del contrato	Seguimiento	Permanente

											siempre que se realice un mantenimiento, así como la verificación de los informes de ejecución										

TABLA PROBABILIDAD DEL RIESGO

	CATEGORÍA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD	RARO (PUEDE OCURIR EXCEPCIONALMENTE)	1
	IMPROBABLE (PUEDE OCURIR OCASIONALMENTE)	2
	POSIBLE (PUEDE OCURIR EN CUALQUIER MOMENTO FUTURO)	3
	PROBABLE (PROBABLEMENTE VA A OCURIR)	4
	CASI CIERTO (OCURRE EN LA MAYORIA DE LAS CIRCUNSTACIAS)	5

IMPACTO DEL RIESGO

IMPACTO					
CALIFICACIÓN CUALITATIVA	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin afectar el beneficio ara las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la ejecución del objeto contractual	perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual

CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta (30%) y	Impacto sobre el valor del contrato más del treinta por ciento (30%)
CATEGORIA	VALORACIÓN	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5

VALORACIÓN DEL RIESGO

IMPACTO						
CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin afectar el beneficio ara las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la ejecución del objeto contractual	perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta (30%) y	Impacto sobre el valor del contrato más del treinta por ciento (30%)
CATEGORIA	VALORACIÓN	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**

Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Probable (Probablemente va a ocurrir)	4	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
casi cierto (ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

TABLA 5 CATEGORÍA DEL RIESGO

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo Extremo
6 y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2,3 y 4	Riesgo Bajo

ANEXO No. 4
ANÁLISIS DE SECTOR

A. Análisis del mercado
Aspectos generales del mercado

SECTOR SERVICIOS

ASPECTO	ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE	
La importancia del sector en el contexto local y nacional	ALTA	
Datos históricos de desempeño del sector	2023	11.8% del PIB
	2022	40.5% del PIB
Participación del sector en el PIB nacional y en el PIB industrial	11,8%	
Empleo que genera	8,8%	

Fuente datos históricos de desempeño (PIB):
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim22_producion_y_gasto.pdf
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IIItrim2023.pdf

Fuente de empleo que genera:
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-nov2023.pdf

Económico:

Los factores que influyen en el poder de compra y los patrones de gasto de las Entidades Estatales y otros compradores:

<table>
<tr><th>ASPECTO</th><th colspan="5">ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE</th></tr>
<tr><td>Cambios en los presupuestos</td><td colspan="5">Presupuesto de Funcionamiento 2023 vs 2024:
<table>
<tr><th colspan="2">2023</th><th colspan="2">2024</th></tr>
<tr><td>APROPIACIÓN INICIAL</td><td>$40.581.525.589.218,00</td><td>APROPIACIÓN INICIAL</td><td>$42.000.684.029.559</td></tr>
<tr><td>MODIF. POSITIVAS</td><td>$18.462.861.745.100,00</td><td>MODIF. POSITIVAS</td><td>No hay información disponible</td></tr>
<tr><td>MODIF. NEGATIVAS</td><td>$19.440.080.457.654,00</td><td>MODIF. NEGATIVAS</td><td>No hay información disponible</td></tr>
<tr><td>APROPIACIÓN VIGENTE</td><td>$39.604.306.876.664,00</td><td>APROPIACIÓN VIGENTE</td><td>$42.000.684.029.559</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Cambios en las formas de Adquisición</td><td colspan="5">Las modificaciones en el presupuesto asignado al Ministerio no han generado cambio alguno en la modalidad aplicable, de acuerdo con el presupuesto del proceso.</td></tr>
<tr><td>Inflación, devaluación y otros</td><td colspan="5"><table>
<tr><td>IPC 2023 variación anual</td><td>9.28%</td><td>TRM 2023 Valor promedio año</td><td>$4.293,59</td></tr>
<tr><td>IPC 2022 variación anual</td><td>13.12%</td><td>TRM 2022 Valor promedio año</td><td>$ 4.255,44</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

índices económicos.	

Fuente TRM e IPC: http://www.banrep.gov.co

Técnico

Las condiciones técnicas y tecnológicas del objeto del Proceso de Contratación, incluyendo el estado de la innovación y desarrollo técnico que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado y las nuevas tendencias como:

ASPECTO	ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE
Cambios tecnológicos	N/A.
Amplitud de la oferta de bienes tecnológicos	N/A.
Especificaciones de calidad y tiempos de entrega	N/A.

Legal

La Entidad Estatal debe identificar, tanto la que influye en el como la que regula la actividad de los proveedores e incluyendo las siguientes:

ASPECTO NORMATIVO	ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE Y GRUPO DE LICITACIONES Y PROCESOS ESPECIALES
Al objeto del Proceso de Contratación;	Ley 80/1993, Ley 1150/2007, Decreto 1082/2015, Decreto 1860 de 2021, circulares de Colombia Compra Eficiente.
Mercado del bien o servicio	N/A.
Normas ambientales y los cambios recientes en la implementación y el impacto de tales modificaciones	Decreto 1076 de 2015 y demás aplicables.

B. Análisis de la demanda

Las Entidades Estatales deben analizar el comportamiento de sus adquisiciones anteriores del bien o servicio, teniendo en cuenta:

ASPECTO	ANÁLISIS
Modalidad de selección del contratista.	Contratación Directa
Objeto del contrato	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS COMPONENTES Y PARTES ELÉCTRICAS, ELECTRÓNICAS Y MECÁNICAS QUE CONFORMAN EL SISTEMA DE MÓDULOS DE UPS, SEDE CASAS DE SANTA BÁRBARA PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
Cantidad del bien o servicio.	N/A.

ASPECTO	ANÁLISIS
Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto	N/A.
Valor de los contratos y forma de pago.	$489.000.000,00
	La establecida en el proceso 19-12-10234483 (SECOP I).
Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos.	1 contrato, 2 ANOS - 10 MESES Y 5 DIAS.
Vigencia de los contratos.	Vigencias 2019-2022.
Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	Funcionamiento, con vigencias futuras.
Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas	UPSISTEMAS LIMITADA
Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	Ninguna.
Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores	Las establecidas en el proceso 19-12-10234483 (SECOP I).
Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato.	El establecido en el proceso 19-12-10234483 (SECOP I).
Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros.	Las establecidas en el proceso 19-12-10234483 (SECOP I).

ASPECTO	ANÁLISIS
Modalidad de selección del contratista.	Mínima cuantía
Objeto del contrato	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los componentes y partes eléctricas, electrónicas y mecánicas que conforman el sistema de módulos de UPS ubicados en la sede Casas de Santa Bárbara propiedad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
Cantidad del bien o servicio.	N/A.
Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto	N/A.
Valor de los contratos y forma de pago.	$20.584.902,00
	La establecida en el proceso MHCP-PMC-21-2023.
Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos.	1 contrato, 1 MES Y 14 DIAS.
Vigencia de los contratos.	Vigencia 2023.

ASPECTO	ANÁLISIS
Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	Funcionamiento, sin vigencias futuras.
Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas	INDUSTRIAS YOLUK LYN INGENIERIA SAS S & S CR S.A.S MAZU SERVICIOS INTEGRALES S.A.S Expertos Ingenieros S.A.S GPS ELECTRONICS LTDA
Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	Ninguna.
Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores	Las establecidas en el proceso MHCP-PMC-21-2023.
Cronograma del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta tiempos y lugar de entrega luego de la firma del contrato.	El establecido en el proceso MHCP-PMC-21-2023.
Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros.	Las establecidas en el proceso MHCP-PMC-21-2023.

Histórico de compras o adquisiciones de otras Entidades Estatales y otros consumidores del bien o servicio: Analizar cómo han sido otros Procesos de Contratación realizados por otras Entidades Estatales:

ASPECTO	ANÁLISIS
Entidad	CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA - CGR - GERENCIA DEPARTAMENTAL VALLE DEL CAUCA
Modalidad de selección del contratista.	Mínima cuantía
Objeto del contrato	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON CAMBIO DE LOS BANCOS DE BATERIAS Y UN POSTERIOR MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO A 2 UPS EATON MODELO 93E DE 30 KVA, Y PRESTAR EL SERVICIO TECNICO CORRECTIVO A TODO COSTO CON DISPONIBILIDAD 24/7 CON RESPUESTA DE ATENCIÒN MÀXIMA DE 2 HORAS DE REPORTADO EL EVENTO, DE ACUERDO A LAS CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS EN EL ANEXO No. 2 DE LA INVITACIÓN, DURANTE LA VIGENCIA 2021
Cantidad del bien o servicio.	N/A.
Valor del contrato y forma de pago.	$ 28.000.000, la forma de pago establecida en el proceso VAL-MC-006-2021
Vigencia del contrato suscrito	5 meses.
Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o	Funcionamiento, sin vigencias futuras.

ASPECTO	ANÁLISIS
funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	
Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas	CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S UPSISTEMAS TECHSIN SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS
Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	Ninguna.
Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros.	Las establecidas en el proceso VAL-MC-006-2021

ASPECTO	ANÁLISIS
Entidad	HOSPITAL REGIONAL DE MONIQUIRA ESE
Modalidad de selección del contratista.	Contratación régimen especial
Objeto del contrato	Mantenimiento preventivo UPS de 120 kVA del hospital regional de Moniquirá E.S.E.
Cantidad del bien o servicio.	N/A.
Valor del contrato y forma de pago.	$15.708.000, la forma de pago establecida en el proceso CPS 2023- SERV. MANT PREV UPS 120 KVA KONECTA
Vigencia del contrato suscrito	10 meses.
Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	Funcionamiento, sin vigencias futuras.
Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas	K-KONECTA SAS
Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	Ninguna.
Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros.	Las establecidas en el proceso CPS 2023-SERV. MANT PREV UPS 120 KVA KONECTA

C. Análisis de la oferta

¿Quién vende?:

Identificar los proveedores en el mercado nacional del bien o servicio y a quienes que han participado como oferentes y contratistas en Procesos de Contratación con Entidades Estatales. **Para el efecto es recomendable utilizar bases de datos e información del Sistema de Información y Riesgo Empresarial (SIREM):**

PEI SAS
ALL TECHNOLOGICAL SERVICES ATS SAS
ARQUITECTURA & ELECTROMANTENIMIENTOS SAS
SERCALING S.A.S
M&M ENERGY SOLUTIONSEmisol SAS
POWERSUN S.A.S.

COMPUSERTEC INGENIERIA SAS
CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S
UPSISTEMAS
TECHSIN SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 33 de la Ley 2069 de 2020 Promoción del acceso de las Mipymes al mercado de compras públicas, se realizó la consulta y verificación de los certificados de existencia y representación legal de las entidades que se relacionan anteriormente, evidenciando que 10 de las 11 empresas consultadas se encuentran catalogadas como Mipyme de acuerdo con su tamaño, conforme a la siguiente relación:

QUIEN VENDE	NIT	TAMAÑO EMPRESA
PEI SAS	901183997 - 0	Microempresa
ALL TECHNOLOGICAL SERVICES ATS SAS	900627060 - 9	Microempresa
ARQUITECTURA & ELECTROMANTENIMIENTOS SAS	900893841 - 3	Microempresa
SERCALING S.A.S	900410444 - 0	Microempresa
M&M ENERGY SOLUTIONS	900556510 - 6	Microempresa
EMISOL SAS	900666568 - 4	Microempresa
POWERSUN S.A.S.	900098348 - 3	Pequeña
COMPUSERTEC INGENIERIA SAS	830044504 - 0	Microempresa
CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S	901406206 - 2	Microempresa
UPSISTEMAS	800105706 - 5	Grande
TECHSIN SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS	901330117 - 7	Microempresa

¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes o servicios?:

ASPECTO	ANÁLISIS
La Entidad Estatal debe conocer el proceso de producción, distribución y entrega de los bienes o servicios, los costos asociados a tales procesos, cuáles son las formas de distribución y entrega de bienes o suministro del servicio	N/A toda vez que se trata de un servicio. o un bien final
Las Entidades Estatales deben entender la dinámica del mercado en lo que corresponde a la cadena de producción o distribución o suministro del bien o servicio	N/A toda vez que se trata de un servicio. o un bien final

ASPECTO	ANÁLISIS
Identificar cuál y cómo es el proceso que sigue el bien hasta llegar al usuario final y el papel que juegan los potenciales oferentes en esa cadena.	N/A toda vez que se trata de un servicio o un bien final

Análisis de oportunidad y conveniencia que justifica la fijación del porcentaje de provisión de bienes y servicios ofertados por parte de los sujetos de especial protección constitucional

Es importante anotar que, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 3° del Decreto 1860 de 2021, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", se realizó el respectivo análisis del objeto contractual y el alcance de las obligaciones, en los cuales se determinó la viabilidad de incluir como obligación del contratista, la vinculación o contratación de personas en estado de pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, en relación con los perfiles requeridos.

Lo anterior, teniendo en cuenta que para la ejecución del contrato es probable que el Contratista cuente con personal con las condiciones señaladas anteriormente, el cual no requiere conocimiento específico, sin que esto pueda llevar a ocasionar una ejecución ineficaz e ineficiente del contrato, y en aras de avanzar en el cumplimiento de lo señalado en el Decreto 1860 de 2021, especialmente en el artículo 3° y de promover una mayor participación de personas en estado de pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, se incluye en el presente proceso la obligación correspondiente.

En este sentido, y en razón a que el servicio requerido requiere personal tanto operativo, que puede corresponder a población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, que pueden prestar el servicio requerido o puedan vincularse como mano de obra para la ejecución del contrato que se derive de este estudio previo, de acuerdo con lo cual se concluye que es procedente la inclusión de una obligación en este sentido, en forma tal que se garantice la ejecución y cumplimiento del futuro contrato por los mencionados grupos poblacionales con protección constitucional.

ANEXO No. 5
ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin de minimizar riesgos que puedan presentarse durante la ejecución del contrato, aplicará descuentos, así:

NIVEL DE SERVICIO	SOPORTE PARA VERIFICACIÓN	DESCUENTO
Ausencias del personal mínimo requerido para prestar el servicio contratado.	Novedades del personal asignado para prestar el servicio	Por cada ocasión que no se presente completo el personal requerido en el numeral 3 indicado en **ANEXO No. 1 OBLIGACIONES MÍNIMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** para las respectivas rutinas de mantenimiento preventivo, se descontará el equivalente al 3% del valor de la rutina. Este descuento se realizará en la factura del periodo en que se produzca el incumplimiento del acuerdo de servicio de las rutinas de tipo preventivo.
Entrega de informe técnico de rutina preventiva o correctiva	Documento entregado y recibido por la supervisión.	Después del décimo día hábil a la culminación de la rutina de mantenimiento preventivo o correctivo correspondiente, sin entregar el respectivo informe técnico de ejecución y/o informe técnico de mantenimientos correctivos con sus respectivas evidencias, se descontará a la factura el equivalente al 1% del valor de la rutina por cada día transcurrido sin entregar el informe técnico y su registro fotográfico.
Cumplimiento de las llamadas de emergencia	Correo electrónico o llamada telefónica informando falla de funcionamiento cotejado con las planillas de ingreso a las instalaciones de la entidad	Después de tres horas de haberse reportado la falla sin que se presente el personal técnico de la empresa contratista se descontará a la factura el equivalente al 3% del valor de la rutina, por cada tres horas transcurridas a partir de las tres horas pactadas en el numeral 3 del **ANEXO No. 1**

		OBLIGACIONES MÍNIMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS del contratista.
Cumplimiento de obligaciones relacionadas con gestión ambiental	Certificados de disposición y del registro y seguimiento a gestores	Después de la fecha establecida por el supervisor del contrato designado por el Ministerio, sin que se entregue documentos de las obligaciones de tipo ambiental del presente documento se descontará a la factura el equivalente al 3% del valor de la rutina, por cada día transcurrido a partir de la fecha pactada para la entrega.

NOTA 1: Los descuentos por servicios no prestados adecuadamente y/o por productos no entregados dentro de la fecha pactada se realizarán sobre el valor indicado en este documento y no por promedios de cumplimiento de los ANS pactados.

NOTA 2: EL MHCP podrá definir nuevos ANS durante la ejecución del contrato de acuerdo con sus necesidades con el fin de garantizar la óptima ejecución del mismo y podrá a través de un otrosí al contrato incorporar los nuevos ANS o ajustar los ANS pactados a la suscripción del contrato, de común acuerdo con el CONTRATISTA.

ANEXO No. 6
FORMATO DE REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE GESTORES EXTERNOS

CONTROL EXTERNO DE RESPEL																					
FECHA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	NOMBRE DE LA EMPRESA ENCARGADA DE LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	NOMBRE DE LA EMPRESA ENCARGADA DEL PROCEDIMIENTO EXTERNO	CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO DECRETO 1076 DE 2015	CARACTERISTICAS DE PELIGROSIDAD (Marque con aquis x, la(s) caracteristica de peligrosidad							CERTIFICADO CURSO BÁSICO DE TRANSPORTE DE RESPEL		CUENTA CON LAS TARJETAS DE EMERGENCIA		CUENTA CON LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		CUENTA CON PLAN DE CONTINGENCIA S		CANTIDAD (kg, Gal,Und)	FIRMA CONTRATISTA	FIRMA SUPERVISOR
				CORR	REAC	EXPL	INFL	INFE	RADI	TÓXI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			

CARACTERISTICA DE PELIGROSIDAD SEGUN EL RESIDUO PELIGROSO		
RESPEL	Clasificación Decreto 1076 de 2015	Caracteristicas peligrosidad
Aceite usado	Y9	Inflamable
Baterías plomo ácido	Y31	Tóxico
Llantas	Y36	Tóxico
RAEES	A1180	Tóxico
Envases hipoclorito	A4090	Inflamable-Tóxico
Toners	Y16-A4070	Tóxico
Pilas	Y23	Tóxico
Luminarias	Y29-A1030	Tóxico
Medicamentos	Y3	Tóxico
Desechos contaminados de	A4060	Inflamable
Envases de plaguicidas	Y4	Tóxico
Refrigerante	Y6	Tóxico - Inflamable

Es importante que las cantidades consignadas en el presente formato se manejen de acuerdo a lo dispuesto por el Decreto 1076 de 2015, teniendo en cuenta las responsabilidades y obligaciones del generador, transportador y receptor.

Asi mismo, es de precisar que los certificados de disposición final se deben remitir dentro de los plazos acordados, con las cantidades condignadas en el presente formato y con la sede correspondiente para la gestión ambiental del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Observaciones: