SOLICITUD PARA MODIFICACIONES CONTRACTUALES	*Código: GJ-FR-50*
	Versión: 03
	Página: 1 de 4

Fecha de elaboración: Día 28 Mes 12 Año 2023

I. TIPO DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL

Marque con una "X" el tipo de modificación contractual solicitada.	
Modificación	**X**
Adición	
Prórroga	
Cesión	

II. DATOS DEL CONTRATO A MODIFICAR

Contrato No. GJ 065	**De 2023**	**Clase De Contrato:** servicio

Objeto: Servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo, adecuación del sistema eléctrico y alumbrado público, incluido el suministro de elementos eléctricos para la Institución Universitaria Pascual Bravo. Alcance: Realizar actividades de mantenimiento preventivo y actividades de mantenimiento correctivo para el correcto funcionamiento del sistema eléctrico y de iluminación. Incluye el suministro, transporte e instalación de componentes para la adecuación del sistema. Las actividades se ejecutará conforme las condiciones técnicas y de acuerdo con las normas técnicas en la materia

Valor Inicial (en letras y en números): DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES CUARENTA MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS ($249.040.619) INCLUIDO IVA.

Valor adición (en letras y en números): N/A

Valor total con adición (en letras y en números): N/A

Plazo (incluya la fecha de inicio):

INICIO: 20 DE NOVIEMBRE DE 2023

TERMINACIÓN: 30 DE DICIEMBRE DE 2023

III. JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR

En la actualidad, la Institución Universitaria Pascual Bravo está llevando a cabo la ejecución del contrato GJ 065 DE 2023, cuyo propósito es el Servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo, adecuación del sistema eléctrico y alumbrado público, incluido el suministro de elementos eléctricos para la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Dicho contrato, dio inicio el pasado 20 de noviembre de 2023 con el fin de realizar las siguientes actividades iniciales.

ITEMS	CONDICIONES TECNICAS	CANTIDAD

1	Mantenimiento general preventivo para dos subestaciones de energía de media/baja tensión 13200/220-127v, tipo seca de 500kva y 1000kva ubicadas en el Bloques 6 y Bloque 25, compuesta por celdas de seccionadores, celdas de transformadores, celdas de medida, ML principales donde están alojados los elementos de protección, banco de capacitores y distribución de circuitos de energía. Esto incluye: -Mantenimiento general de transformadores, seccionadores, bancos de capacitores. -Reprogramación, organización de cableado y recableo entre la planta de emergencia y la transferencia para el correcto funcionamiento de los contactores y los rele -Mantenimiento de tableros tipo ML de distribución de circuitos -Revisión y limpieza de alistadores del transformador -limpieza a transformador con nitrógeno -Revisión de conos de empalme -revisión general de elementos de la subestación -Marcado e identificación de circuitos según niveles de tensión existente en tableros -Reapretado de equipos en ML de distribución -Medición de cargas, interruptores y totalizadores que se encuentran en los secundarios de los transformadores -Inspección visual de condiciones físicas -Lubricación de componentes -Engrase y retorqueo de conexiones -Actualización y presentación del cuadro de cargas -Cambio de terminales que se encuentren sulfatadas -Cambio de cintas de alta y de colores de acuerdo a los niveles de tensión según norma RETIE y NTC 2050 -Medición de relación de transformación (prueba TTR) a cada transformador -Medición de resistencia de devanados a cada transformador -Medición de resistencias de aislamiento (con megger de hasta 5000 Vdc) a cada transformador -Medición de la resistencia de puesta a tierra -Toma de termografía infrarroja del antes y después a cada uno de los elementos que conforman la subestación de energía -Informe de pruebas	1

	2	Mantenimiento preventivo de gabinetes o tableros de Distribución de bloque 26, bloque 19, bloque 18, bloque 17, bloque 16, bloque 15, bloque 14, bloque 13, bloque 5, bloque 4, bloque 2, bloque 1, cancha sintética y coliseo cubierto, incluye: -Termografía a los gabinetes antes y después con el fin de detectar y corregir fallas -Revisión de totalizadores y cambio de los mismos si se encuentran en mal estado -Mantenimiento y reapretado de interruptores -Mantenimiento de totalizadores -Marcado e identificación de circuitos según niveles de tensión -Medición de cargas -Cambio de terminales que se encuentran sulfatadas en circuitos de uso final donde sea necesario con su respectivo ponche mecánico -Soplado y aspirado de partes -Revisión de conexiones -Torque de tornilleria - Correctivo en los gabinetes donde existan filtraciones de agua -Marcación de circuito con cintas de colores de acuerdo a los niveles de tensión según el RETIE -Medición de la resistencia de puesta a tierra por punto para los tableros de distribución -Medición de equipotencialización del sistema de puesta a tierra para los tableros de distribución -Toma de termografía infrarroja del antes y después de cada uno de los elementos que conforman los tableros de distribución -Cambio de terminales que se encuentran sulfatadas -Cambio de botoneras en mal estado	1	

	3	Mantenimiento preventivo de Transformadores baja-baja de energía tipo seca de las siguientes capacidades uno de 25KVA, uno de 45KVA, dos de 75KVA ubicadas en los bloques bloque 19 - bloque 17 - bloque 14 - bloque 13, incluye: -Mantenimiento general, revisión y limpieza de aisladores -Limpieza a transformador con Nitrógeno -Revisión de empalme -Marcado e identificación de circuitos según niveles de tensión -reapretado de equipos -Inspección visual de condiciones físicas -Lubricación de componentes -Engrase y retorque de conexiones -Actualización del cuadro de cargas -Pruebas de funcionamiento -Cambio de terminales que se encuentran sulfatadas -Cambio de cintas de alta y de colores de acuerdo a los niveles de tensión según la norma RETIE Y 2050 -Medición de relación de transformación -Medición de resistencia de davanados a cada transformador -Medición de resistencia de aislamiento (con megger de hasta 5000 Vdc) a cada transformador -Medición de la resistencia de puesta a tierra por punto para cada transformador -Medición de equipotencialización del sistema de puesta a tierra para cada transformador -Toma de termografía infrarroja del antes y después a cada transformador -Pruebas de aislamiento -Mantenimiento del sistema de enfriamiento -Análisis de aceite -Registro de mantenimiento	1	

	4	Mantenimiento preventivo para Transformadores de media - baja de energía tipo poste sumergido en aceite de 150Kva con # 112607 y de 45Kva con # 96404. Incluye -Mantenimiento general -Pruebas de funcionamiento -revisión de termocupal -Revisión de fusibles en cajas primarias donde incluye cambio si es necesario -Revisión y limpieza de aisladores del transformador -Revisión de conos de empalme -Revisión general de elementos de la subestación -Marcado e identificación de circuitos según niveles de tensión -reapretado de equipos -Inspección visual de condiciones físicas -Lubricación de componentes -Análisis de aceite -engrase y retorque de conexiones -Cambio de terminales que se encuentran sulfatas -Cambio de cintas de alta y de colores de acuerdo a los niveles de tensión según la norma RETIE Y NTC 2050 -Medición de relación de transformación -Análisis dieléctrico y físico químico al aceite de transformadores (rigidez dieléctrica, contenido de humedad, número de neutralización, gravedad específica, tensión interfacial, color) -Análisis de cuantitativo de PCB disueltos en aceite aislante según la norma -Medición y análisis de furanos -Medición de resistencia de devanados a cada transformador -Medición de resistencia de aislamiento -Medición de resistencia de puesta a tierra -Medicion de equipotencialización del sistema de puesta a tierra para las celdas que conforman la subestación de energía -Toma de termografía infrarroja del antes y después -Pruebas de aislamiento -Mantenimiento del sistema de enfriamiento -Registro de mantenimiento	1

5	Mantenimiento de Planta de Emergencia o Grupo Electrógeno Bloque 6, con capacidad de 1000 KVA incluye el mantenimiento de los siguientes componentes: Sistema de lubricación: Revisar niveles de aceite y agregar cuando sea requerido, inspeccionar contaminantes en el aceite. (Agua, metales, etc). Inspeccionar fugas en juntas y sellos, revisar presión de aceite y temperatura óptima de operación. Sistema de admisión: inspeccionar tomas de aire, ductos y abrazaderas, revisar condiciones de filtro de aire. Sistema de combustible: revisar la alimentación de combustible (presión, contaminación, materiales extraños), inspeccionar existencia de fugas, Revisar operación de bomba de combustible, inspeccionar líneas de combustible, lubricación de actuadores. Sistema de enfriamiento: revisar niveles de anticongelante, revisar presión, inspección de posibles fugas en ductos y mangueras, inspeccionar el ventilador, soportes, sujetadores y abrazaderas, Revisar el radiador (aspecto, contaminación por materiales extraños, adecuado funcionamiento). Registrar temperatura del refrigerante en condiciones de operación. Sistema de escape: revisar tubos y conexiones, revisar y ajustar abrazaderas, sujetadores y soportes, revisar silenciador (aspecto y seguridad). Sistema eléctrico del motor: revisar cables de marcha y conexiones, revisar el nivel de voltaje de las baterías, revisar controles eléctricos y terminales de sensores, probar dispositivos de protección. Mecánica del generador: revisar anclaje del equipo, verificar conexiones mecánicas, verificar rodamientos. Sistema eléctrico del generador: Revisar excitador, estator y campos magnéticos, revisar las terminales de cables en el generador, registrar voltaje residual, probar los dispositivos de protección del generador. Controles: verificar controles de encendido automático y control remoto, verificar instrumentos del generador y motor, verificar indicadores, luces y alarmas, revisar voltaje del sistema. Panel de control o acceso: verificar el buen funcionamiento de los botones y la configuración del mismo y reposición en caso de ser necesario. -Pruebas de funcionamiento -Pruebas de carga -Pruebas de protección y seguridad -Revisión del correcto funcionamiento de los sensores de: temperatura, arranque, presión -Revisión del nivel de aceite, refrigerante y agua del radiador -Revisión del sistema eléctrico, de control y medición -Revisión y limpieza general del motor de arranque -Revisión de la bomba de Inyección	1

	-Revisión del sistema de calefacción del motor -Revisión de correas -Revisión y prueba de baterías -Comprobación de niveles de combustible (diesel), anticongelante y electrolito -Pruebas de operación del sistema motogenerador manual y automatico, en vacío y con carga -revisión de drenajes y niveles de anticongelantes y aceite lubricante -Suministro e instalación de filtro de aire primario -Suministro e instalación de filtro de aire secundario -Suministro e instalación de filtro de combustible -Suministro e instalación de filtro de aceite -Suministro y aplicación de refrigerante larga vida -Suministro y aplicación de aceite -Suministro y aplicacion de combustible -Registro de mantenimiento -Aportar un manual de mantenimiento, con los parámetros normales o de alerta que se deben tener en cuenta en las revisiones periódicas y un formato para diligenciar en cada revisión.	
6	Mantenimiento de luminarias de poste, pared a una altura mínima de 3.50 metros y hasta un aproximado de 16 metros (127 luminarias de brazo compuestas por: 79 luz amarilla halógena y 48 luz blanca led y 72 reflectores compuestos por: 6 luz amarilla halógena, 48 luz blanca led, 14 luz blanca halógena, 4 luz verde led). Incluye el mantenimiento de acometidas de luminarias, trenzas templadas desde postes, tableros de distribución de luminarias, los cuales, poseen interruptores de amperaje variado, temporizador, borneras, totalizadores y empalmes. Incluye despeje de elementos que impidan la buena iluminación y que afecte la calidad de las acometidas	1
7	Suministro de lampara luz led blanca potencia 50 W para 79 brazos existentes que se encuentran instalados en diferentes puntos de la Institución, incluye accesorios para la instalación	79
8	Instalación de lámparas luz led blanca potencia 50 W para 79 brazos existentes que se encuentran instalados en diferentes puntos de la Institución, incluye accesorios para la instalación	79
9	Suministro de postes en concreto para luminaria pública, de 8m de altura para soportar luminaria doble brazo.	9
10	Instalación de postes en concreto para luminaria pública, de 8m de altura para soportar luminaria doble brazo. Incluye instalación cajas de registro para empalmes y acometidas eléctricas y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	9

11	Suministro de lámparas tipo led doble brazo y un brazo para postes en concreto y para fijar a muros, incluida fotocelda para sistema de control de iluminación. Iluminación LED de Exterior para Vías y Áreas Abiertas Potencia: hasta 50 W Garantía limitada: 10 años 26 de doble brazo y 10 de un brazo	20
12	Instalación de lámparas tipo led doble brazo y un brazo para postes en concreto y para fijar a muros. Incluye acometidas de luminarias, trenzas templadas desde postes, tableros de distribución de luminarias los cuales poseen interruptores de amperaje variado, temporizador, borneras, totalizadores y empalmes y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. 26 de doble brazo y 10 de un brazo	20
13	Suministro de lámparas tipo Poste bolardo cerillo 30 Watts 3X10w tubo led, Luz fría, Acrílico de policarbonato, Tubo metálico color negro de 4" con placa base para fijación a estructura en concreto y altura de lámpara de 2.40m	20
14	Instalación de lámparas tipo Poste bolardo cerillo 30 Watts 3X10w tubo led, Luz fría. Incluye acometidas eléctricas, tablero de distribución, interruptores, empalmes y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	20
15	Suministro de reflectores plano tipo led para muro de 100w, luz blanca.	60
16	Instalación de reflectores plano tipo led para muro de 100w, luz blanca. Incluye acometidas y breaker	60
17	Suministro de reflector plano Led 150W (Se debe tener en cuenta el estudio de iluminación adjunto) para la cancha sintética de la Institución.	38
18	Instalación reflector plano Led 150W (Se debe tener en cuenta el estudio de iluminación adjunto) para la cancha sintética de la Institución. Este ítem incluye el desmonte de las luminarias existentes (sodio) y la disposición final de las mismas en sitios autorizados.	38
19	Suministro de luminaria escaleras paso empotrada tipo led 3.5 W	50
20	Suministro de Bombillo Tubular Led 1000 Lúmenes 12w Luz Blanca para balizas de techo	40
21	Suministro de Cinta Led X 100 Metros 110v color blanco resistente al agua para instalar en muro perimetral de fuente ubicada en biblioteca	1
22	Suministro de lámparas tipo hermética de 1*20 tipo led, 8w Referencia: -SYLV/65CT(25) en chasis en policarbonato y tubo led de 5800 lumen de 6000k (luz día) para iluminación de aulas - Incluye prensa estopa, cable encauchetado 3x14 dos metros por lámpara y elementos de fijación para su correcta instalación -Garantía mínima 12 meses -Incluye disposición final de luminarias desmontadas	50
23	Suministro de panel led 60x60 de sobreponer de 40w, 3200 lúmenes, incluido el soporte	64
24	Instalación de luminarias (item 19, 20, 21, 22,23)	1

25	Mantenimientos correctivos. Este mantenimiento incluye: Atención de llamados y emergencias 24/7 Inspección de las instalaciones para detectar las fallas Suministro, transporte y mano de obra de los correctivos	1

En el desarrollo de las actividades el contratista sugiere el cambio del ítem número 10 de las condiciones técnicas que especifica "Suministro de postes en concreto para luminaria pública, de 8m de altura para soportar luminaria doble brazo". Esta solicitud de modificación surge principalmente debido a que las ubicaciones designadas para la instalación de los postes no se encuentran en los bordes de las calles, sino en zonas verdes.

En el caso de los postes de concreto, su instalación requeriría una grúa, sin embargo, estos sitios no permiten la entrada de una grúa debido a su acceso limitado para vehículos. Aunque existe la opción de instalarlos sin grúa, esta alternativa no es segura ya que implicaría arrastrarlos, aumentando así el riesgo de dañar o fracturar los postes durante el proceso, adicionalmente afectaciones físicas al campus debido al ingreso de esta estructura que tiene un índice de masa relevando afectando las zonas verdes mediante su transporte al área instalar.

Por lo anterior el proveedor ha propuesto mantener el mismo costo acordado en el contrato si la Institución decide cambiar los postes de concreto por postes de fibra de vidrio. Estos últimos son más livianos, ofrecen una mayor resistencia a la corrosión, una buena resistencia dieléctrica, una mayor durabilidad y requieren un menor mantenimiento. Además, presentan la ventaja adicional de no convertirse en hábitats para avispas o abejas.

Esta alternativa resultaría más segura y eficiente para las instalaciones en zonas verdes, razón por la cual, resulta conveniente modificar la descripción de la condición técnica la cual que dará en las siguientes condiciones:

“Suministro de postes en concreto y/o fibra de vidrio según necesidad de la institución para luminaria pública, de 8m de altura para soportar luminaria doble brazo. Esta modificación no genera cambios en el valor total del ítem a modificar.”

Por todo lo anterior, se hace necesario modificar las siguientes cláusulas del contrato las cuales quedaran de la siguiente forma:

ITEMS	CONDICIONES TECNICAS	CANTIDAD
10	Suministro de postes en fibra de vidrio según necesidad de la institución para luminaria pública, de 8m de altura para soportar luminaria doble brazo.	9

De acuerdo a lo anterior, se requiere la liberación del RP y CDP:

RP	FECHA	VALOR	RUBRO	NOMBRE RUBRO	CENTRO DE COSTOS	PROYECTO	ÁREA	NOMBRE AREA
15495	17/11/2023	$10.350.000	212020100300020	Otros bienes transportables (excepto productos metálicos, maquinaria y equipo) - Recursos Recurso Propio	10600300	PROYECTO GENERICO	A03897	3756006 - POSTES DE CONCRETO CENTRIFUGADO

Se requiere reemplazar el CPC por la nueva clasificación como se relaciona a continuación:

VALOR	RUBRO	NOMBRE RUBRO	CENTRO DE COSTOS	PROYECTO	ÁREA	NOMBRE AREA
$10.350.000	212020100300020	Otros bienes transportables (excepto productos metálicos, maquinaria y equipo) - Recursos Recurso Propio	10600300	PROYECTO GENERICO	A03757	3712913 - POSTES PARA ALUMBRADO EN FIBRA DE VIDRIO

IV. SOLICITUD DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR

La modificación es: A solicitud del contratista* [X] Por necesidad de la Institución [ ]

*Si la modificación fue solicitada por el Contratista, adjunte el oficio de solicitud Incluya aspectos técnicos, jurídicos, económicos y demás criterios que considere pertinentes para fundamentar la modificación del contrato

V. REQUIERE GARANTIAS CONTRACTUALES	**SI_X_ No__ TIPO DE GARANTIA** ampliación de las existentes

OBSERVACIONES

El contratista deberá ajustar la suficiencia de las garantías de acuerdo con la presente modificación.

Carta de aceptación de la modificación, ampliación, u otro sí por parte del contratista y/o contratante según el caso.	

ANEXOS	**SI_x_ No__**	**N° DE FOLIOS _1_**

VI. NOMBRE Y FIRMA DEL SOLICITANTE

ORIGINAL FIRMADO

LILIANA PATRICIA RESTREPO VILLA
Vicerrectora Administrativa

Fecha de solicitud: 01/12/2023	**No. Radicación** xxxxxx

Proyectó nombre: Yolima Goez Montoya – Contratista de apoyo a la VAD	Elaboró nombre:	Revisó nombre:
Firma:	Firma:	Firma: