

INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL

INFORME DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

CONTRATO No. IDPC-PS-468-2022



MÚLTIPLES TECNOLOGÍAS APLICADAS DE
COLOMBIA S.A.S.



INSTITUTO
DISTRITAL DE PATRIMONIO
CULTURAL



Contenido

1. OBJETIVOS	3
1.1. Objetivo General:	3
1.2. Objetivos Específicos:	3
2. INTRODUCCION	3
3. ALCANCE	3
4. AVANCE DE EJECUCIÓN	4
4.1. Ítem 1. UPS de 15 kVA - Trifásica 208/120 VAC 60 Hz - Baterías internas autonomía de 5 minutos a plena carga.	4
4.2. Ítem 2. UPS de 10 kVA - Trifásica 208/120 VAC 60 Hz - Baterías internas autonomía de 5 minutos a plena carga.	6
4.3. Ítem 3. Mantenimiento cofre de contadores, limpieza y ajuste	7
4.4. Ítem 5. Mantenimiento tablero de distribución general, ajuste de barraje 7 balcones.	8
4.5. Ítem 5.1. Tablero nuevo de distribución general Casa Samano. Incluye ítem 11. Un corrector de factor de potencia 7.5 KVAR	9
4.6. Ítem 7. DPS 100 kAmp 208/120 VAC	11
4.7. Ítem 8. Interruptor de 3x40Amp para DPS	11
4.8. Ítem 11. Corrector de factor de potencia 7.5 KVAR	11
4.9. Ítem 9. Tablero regulado con llave de transferencia tripolar de 30 AMP, 12 circuitos de distribución de 1 x 20 AMP, indicadores de estado.	11
4.10. Ítem 10. Conexión de circuitos regulados existentes	13
4.11. Ítem 12.1 Reubicación de puntos de cableado estructurado (Casa siete balcones)	14
4.12. Ítem 13 Desmonte del sistema actual de alarmas - Suministro e instalación de tarjeta de alarma, teclado de alarma con pantalla, sensores de humo y movimiento, baterías. Incluye configuración y capacitación en el sistema implementado.	15
4.13. Ítem 15.1 Control de iluminación basado en sensores de movimiento para salas de exposición y pasillos, según aplique	16
4.14. Ítem 20. Luminaria hermética Led 40W.	17
4.15. Ítem 22. Entrega e instalación de luminaria Led 7W en pasillos, desmonte y reemplazo de lámparas halógenas	18
4.16. Ítem 23. Luminarias LED 7-8 Watts direccionables montaje sobre riel	19
4.17. Ítem 25. Luminarias de emergencia 4 - 5 W. Mínimo 90 minutos de autonomía	20
4.18. Ítem 27. Entrega e instalación de sensor de movimiento 360° (almacén)	21
4.19. Ítem 28. Entrega e instalación de Balas Led 5W para alumbrado del jardín patio, desmonte y reemplazo de balas	21
4.20. Ítem 29. Programa de ajuste y mantenimiento preventivo a red de detección de incendios, revisión de las redes de voz, datos y eléctricas que puedan influir en los riesgos por incendio eléctrico en la colección, en el que se incluya un diagnóstico de estos que sea parte del plan de emergencias del Museo De Bogotá.	22
3. AVANCE ECONÓMICO DEL CONTRATO	22

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General:

Informar los resultados de las actividades ejecutadas hasta la fecha dentro del marco del Contrato IDPC-PS-468-2022, en las sedes del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural (Samano y Siete balcones), en las cuales se ejecutan los requerimientos asociados a la “Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema eléctrico del Museo de Bogotá, así como la adquisición de dos (2) UPS”.

1.2. Objetivos Específicos:

- Informar los avances de la intervención de la iluminación de las sedes Samano y Siete Balcones según requerimientos del Instituto Distrital de Patrimonio cultural.
- Presentar el registro fotográfico del avance del proceso de mantenimiento preventivo y correctivo al sistema eléctrico de la Entidad.

2. INTRODUCCION

El presente documento tiene como finalidad dar información sobre las actividades realizadas en las sedes Samano y Siete Balcones, del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, periodo en el cual se realizaron los respectivos mantenimientos al sistema eléctrico, teniendo en cuenta los requerimientos y solicitudes realizadas por la entidad. Adicional dar a conocer las condiciones en las cuales se recibe y entrega las actividades contratadas como del sitio en general.

3. ALCANCE

A continuación, se describe el alcance del Contrato IDPC-PS-468-2022, las actividades asociadas al mismo:

		CANTIDADES CONTRATADAS	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD CONTRACTUAL
1	Adquisición e Instalación de UPS de 15 kVA - Trifásica 208/120 VAC 60 Hz 5H - Baterías internas autonomía de 5 minutos a plena carga - Condicionamiento y pruebas - Programa mantenimiento preventivo tres (3) años	UN	1
1.1	Acometida de entrada UPS para ubicación en cuarto de subestación (7m 3Fx6+4N+8T)	GL	1
1.2	Acometida de salida UPS (30m 3Fx6+4N+8T)	GL	1
1.3	Acometida de UPS a bypass (30m 3Fx6+4N+8T)	GL	1
2	Adquisición e Instalación de UPS de 10 kVA - Trifásica 208/120 VAC 60 Hz 5H - Baterías internas autonomía de 5 minutos a plena carga - Acometida de entrada 3Fx8+8N+10T (coraza 5m) - Acometida de salida 3Fx8+8N (Coraza 5m) - Condicionamiento y pruebas - Programa mantenimiento preventivo tres (3) años	UN	1
3	Mantenimiento cofre de contadores, limpieza y ajuste	UN	2

4	Cambio de acometida Enel a calibre 4 AWG	UN	1
4.1	Estudio de factibilidad (Trámite Enel Codensa a cargo del propietario)	UN	1
5	Mantenimiento tablero de distribución general, ajuste de barraje	UN	1
5.1	Tablero nuevo de distribución general Casa Samano	UN	1
7	DPS 100 kAmp 208/120 VAC	UN	1
8	Interruptor de 3x40Amp para DPS	UN	1
9	Instalación de tablero regulado con llave de transferencia tripolar de 30 Amp, 12 circuitos de distribución de 1 x 20 Amp, indicadores de estado. - Tendido de acometida 3Fx8+8N+10T	UN	1
10	Conexión de circuitos regulados existentes	UN	2
11	Corrector de factor de potencia 7.5 KVAR	UN	2
12.1	Reubicación de puntos de cableado estructurado (Casa siete balcones)	GL	1
13	Desmonte del sistema actual de alarmas - Suministro e instalación de tarjeta de alarma, teclado de alarma con pantalla, sensores de humo y movimiento, baterías. Incluye configuración y capacitación en el sistema implementado.	UN	1
15.1	Control de iluminación basado en sensores de movimiento para salas de exposición y pasillos, según aplique.	GL	1
20	Entrega e instalación de luminaria hermética Led 40W (2 x 20W o 1x40W) para la recepción, la administración, almacén y cafetería 2do piso, desmonte y reemplazo de balas.	UN	50
22	Entrega e instalación de luminaria Led 7W en pasillos, desmonte y reemplazo de lámparas halógenas.	UN	52
23	Entrega e instalación de luminarias LED 7-8 Watts direccionables montaje sobre riel, de ángulo focal variable y con la capacidad de seleccionar remotamente la luminaria a encender y brillo. desmonte de lámparas halógenas actuales.	UN	140
23.1	Suministro e instalación de riel	tram o	23
25	Entrega de luminarias de emergencia 4 - 5 W, desmonte e instalación en los sitios actuales. Mínimo 90 minutos de autonomía.	UN	45
27	Entrega e instalación de sensor de movimiento 360° (almacén)	UN	1
28	Entrega e instalación de Balas Led 5W para alumbrado del jardín patio, desmonte y reemplazo de balas. Tendido de acometida 8 metros 3 x 14 AWG, 3 cajas	UN	1
29	Programa de ajuste y mantenimiento preventivo a red de detección de incendios, revisión de las redes de voz, datos y eléctricas que puedan influir en los riesgos por incendio eléctrico en la colección, en el que se incluya un diagnóstico de estos que sea parte del plan de emergencias del Museo De Bogotá	UN	2

4. AVANCE DE EJECUCIÓN

4.1. Ítem 1. UPS de 15 kVA - Trifásica 208/120 VAC 60 Hz - Baterías internas autonomía de 5 minutos a plena carga.

UPS de 15 kVA destinada para Casa Siete balcones, equipo marca POWEST, referencia POWEST EA9915 con serial 110027859CA4596500003, instalado en cuarto de tableros (primer piso) en zona de recepción con sus respectivas acometidas eléctricas.



Ilustración 1 Plano conexión ups 15 Kva

Registro fotográfico



Ilustración 2. Entrega de UPS 15Kva



Ilustración 3. Serial de UPS 15kva



Ilustración 4. Tablero BYPASS antiguo



Ilustración 5. Tablero BYPASS nuevo



Ilustración 6. Conexión UPS 15kva



Ilustración 7. UPS en funcionamiento

4.2. Ítem 2. UPS de 10 kVA - Trifásica 208/120 VAC 60 Hz - Baterías internas autonomía de 5 minutos a plena carga.

UPS de 10 kVA destinada para Casa Samano, equipo marca POWEST, referencia POWEST EA9910 con serial 110027858C30469100004, instalada en el área de tableros eléctricos ubicada en la parte posterior a la recepción de la sede con su respectiva acometida eléctrica de entrada y salida.

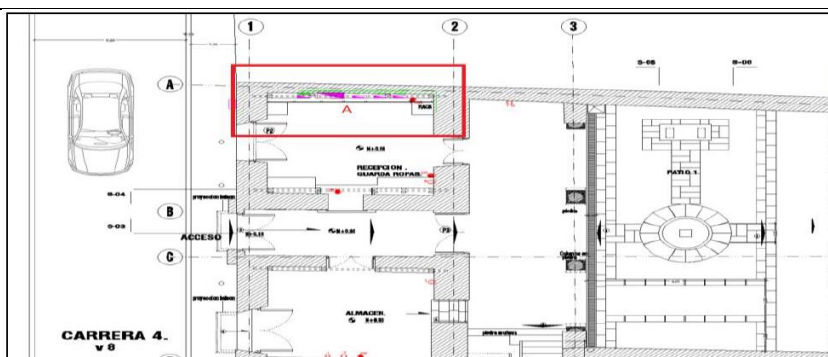


Ilustración 8 plano instalación ups casa Samano

Registro fotográfico



Ilustración 9. Entrega de UPS 10Kva



Ilustración 10. Serial de UPS 10kva



Ilustración 11. tablero Bypass



Ilustración 12. Conexión ups



Ilustración 13. Instalación final



Ilustración 14. Instalación final

4.3. Ítem 3. Mantenimiento cofre de contadores, limpieza y ajuste

De acuerdo con la descripción del ítem 3, se realiza limpieza de cofres de contadores.

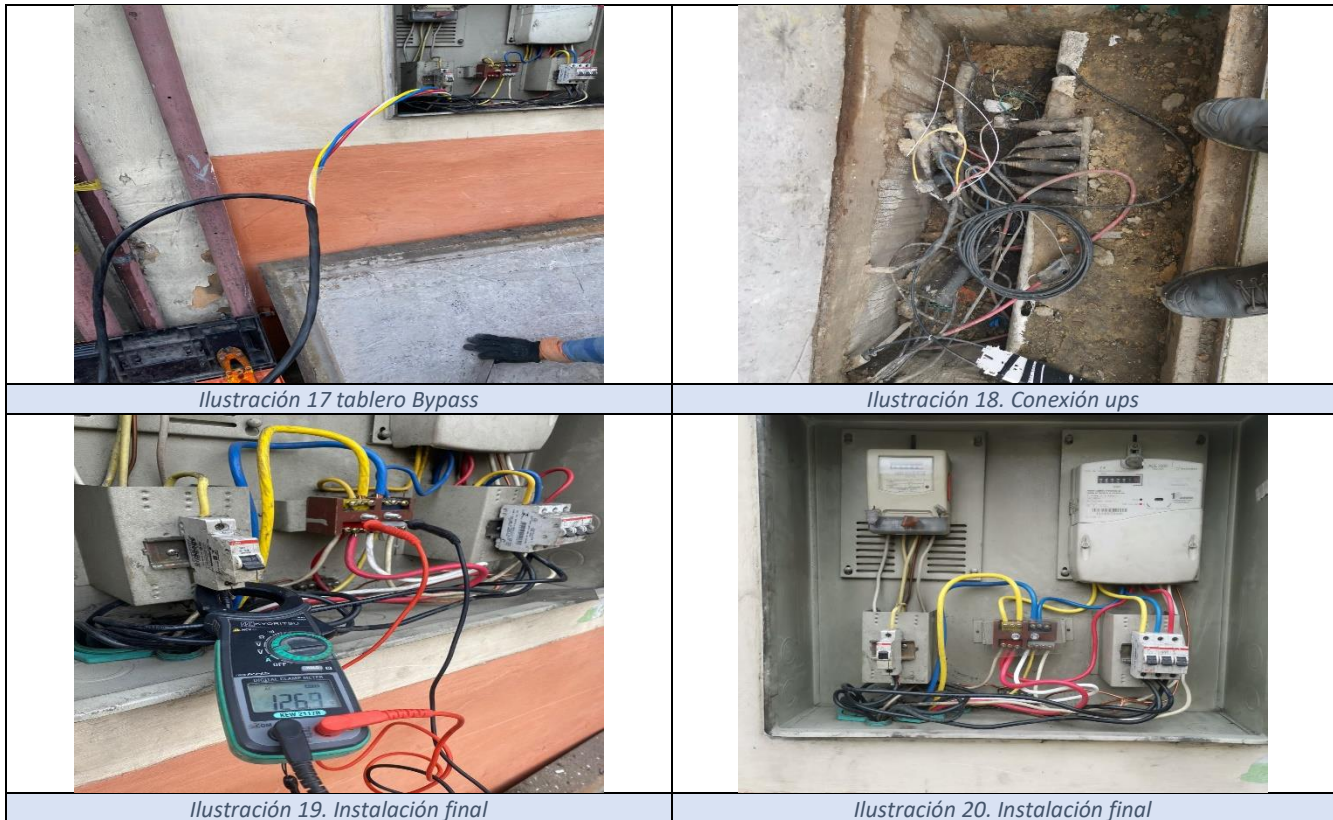
Registro fotográfico



Ilustración 15. Entrega de UPS 10kva

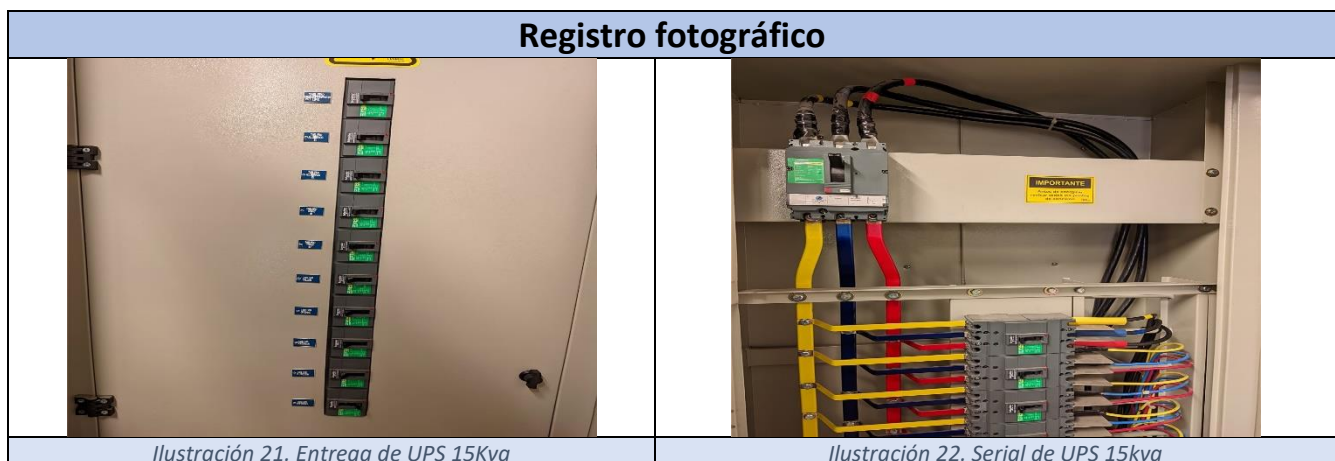


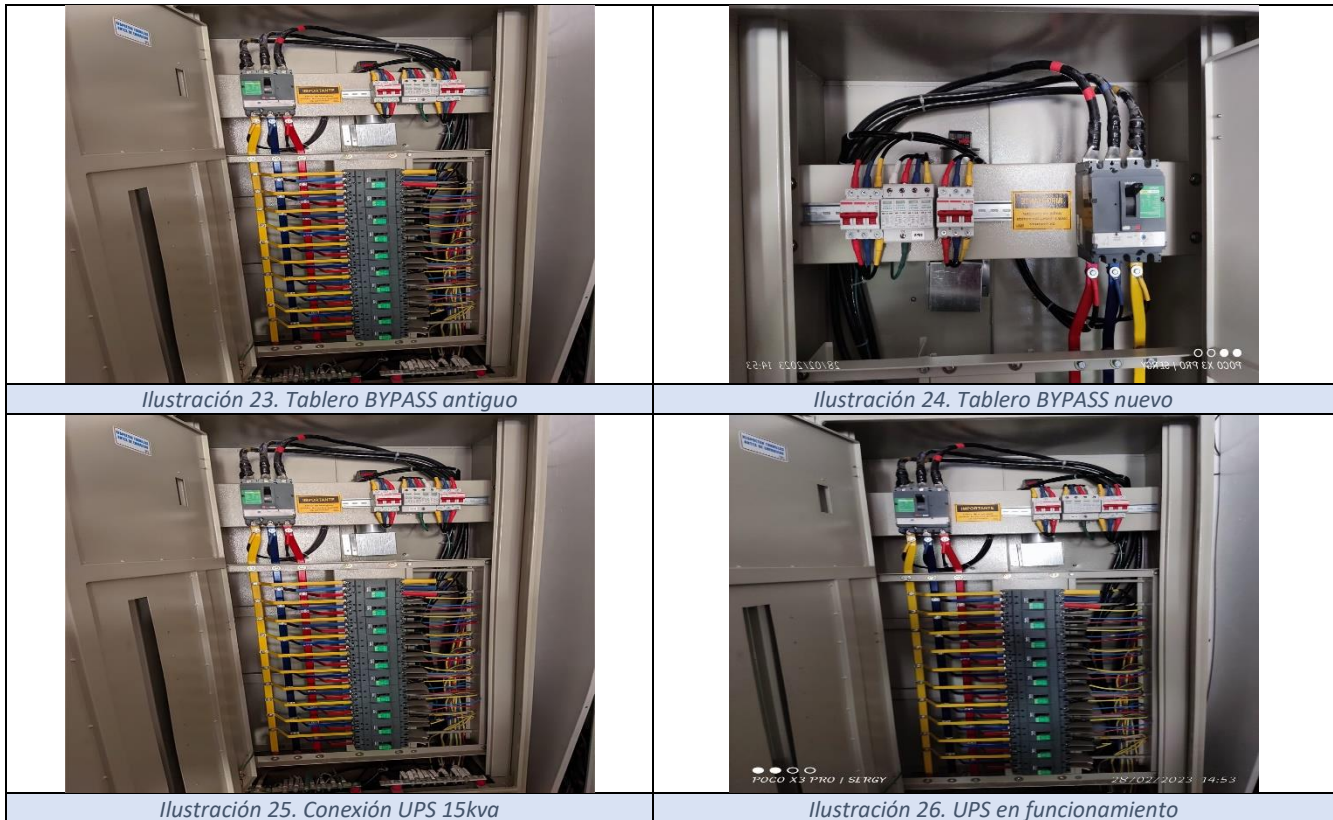
Ilustración 16. Serial de UPS 10kva



4.4. Ítem 5. Mantenimiento tablero de distribución general, ajuste de barraje 7 balcones.

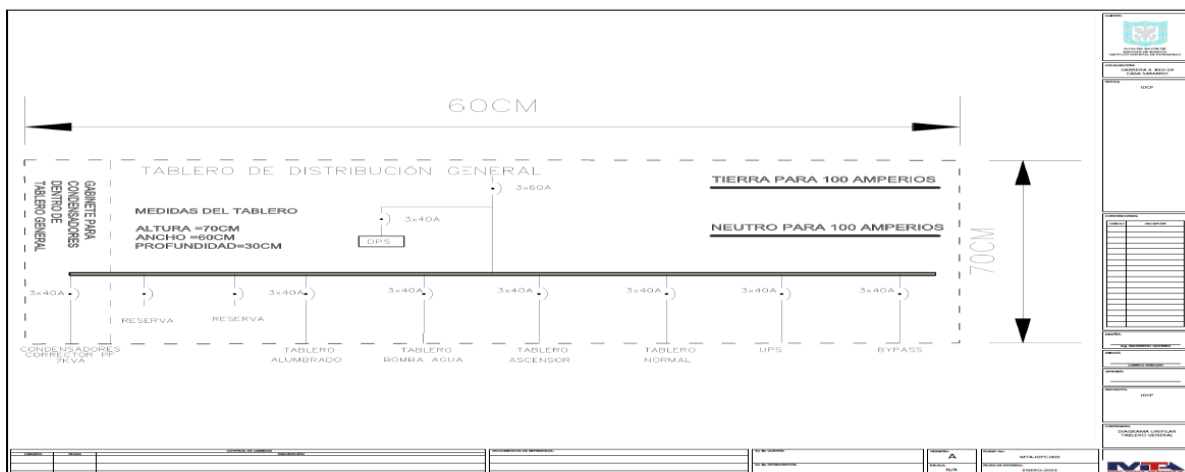
De acuerdo con las actividades descritas en el ítem, se realiza mantenimiento preventivo y correctivo del tablero general de casa 7Balcones, revisando ajustes y estado de los componentes.





4.5. Ítem 5.1. Tablero nuevo de distribución general Casa Samano. Incluye ítem 11. Un corrector de factor de potencia 7.5 KVAR

El tablero de distribución general (TDG) de Casa Samano, se encuentra instalado en el área de tableros eléctricos ubicada en la parte posterior a la recepción de la sede. El TDG se entrega de acuerdo con el siguiente diagrama unifilar descrito a continuación



Registro fotográfico

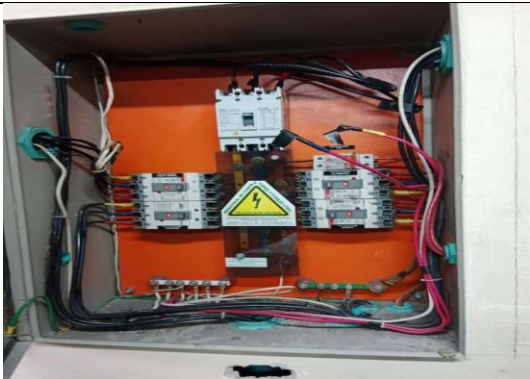


Ilustración 27. Instalación TDG



Ilustración 28. Adecuación civil TDG



Ilustración 29. Tablero general casa Samano



Ilustración 30. Instalación tablero general

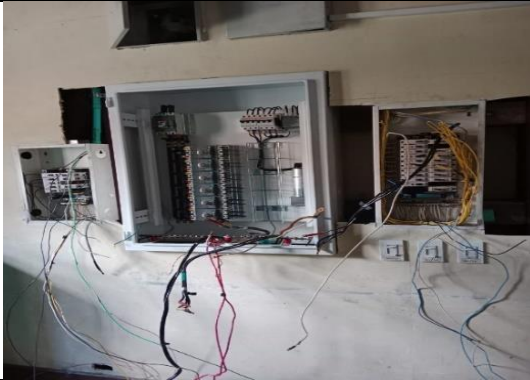


Ilustración 31. Adecuación eléctrica

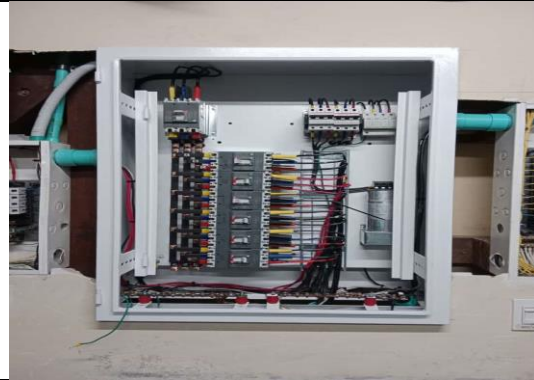


Ilustración 32. Conexión circuitos eléctricos



Ilustración 33. Puesta en marcha TGD



Ilustración 34. Instalación final

- 4.6. Ítem 7. DPS 100 kAmp 208/120 VAC
- 4.7. Ítem 8. Interruptor de 3x40Amp para DPS
- 4.8. Ítem 11. Corrector de factor de potencia 7.5 KVAR

Instalación del DPS, banco de condensadores correctores de potencia y breaker de 3*40A instalado en el tablero general del museo casa 7 Balcones.

Registro fotográfico	
	
<i>Ilustración 35. DPS tablero general Samano</i>	<i>Ilustración 36. Capacitor tablero general Samano</i>
	
<i>Ilustración 37. DPS tablero regulado Siete balcones</i>	<i>Ilustración 38. DPS y capacitor tablero general Siete balcones</i>

- 4.9. Ítem 9. Tablero regulado con llave de transferencia tripolar de 30 AMP, 12 circuitos de distribución de 1 x 20 AMP, indicadores de estado.

El tablero de transferencia y regulado de Casa Samano, se encuentra instalado en el área de tableros eléctricos ubicada en la parte posterior a la recepción de la sede. Este tablero se entrega de acuerdo con el siguiente diagrama unifilar:

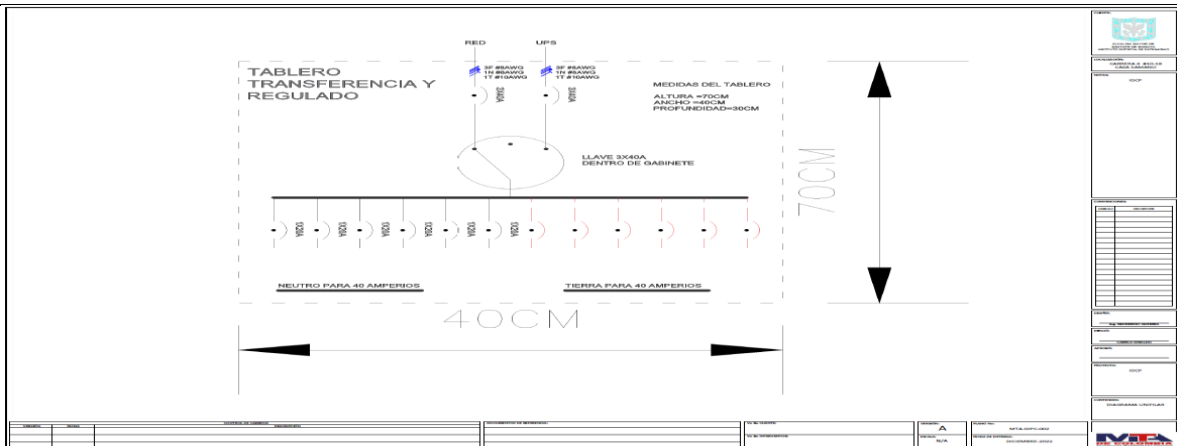


Ilustración 39 plano eléctrico Bypass Ups 10 kva

registro fotográfico



Ilustración 40. Entrega tablero Bypass

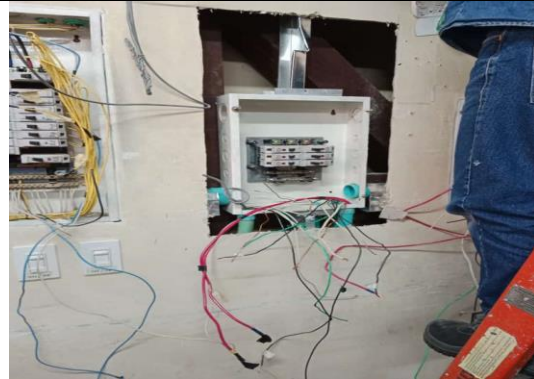


Ilustración 41. Tablero regulado



Ilustración 42. Adecuación civil



Ilustración 43. Conexión circuitos eléctricos



Ilustración 44. Conexión eléctrica



Ilustración 45. Tablero Bypass



Ilustración 46. Circuitos eléctricos conectados



Ilustración 47. Instalación final

4.10. Ítem 10. Conexionado de circuitos regulados existentes

Los tableros regulados de casa Samano y Siete balcones se encuentran debidamente instalados con conexión a red regulada de cada sede.

Registro fotográfico



Ilustración 48. Entrega de tablero regulado



Ilustración 49. Entrega de tablero regulado



Ilustración 50. Serial de UPS 10kva



Ilustración 51. Serial de UPS 10kva

4.11. Ítem 12.1 Reubicación de puntos de cableado estructurado (Casa siete balcones)

Reubicación de punto de datos e instalación de puntos eléctricos en la recepción de siete balcones.

Registro fotográfico	
A photograph showing a messy arrangement of white and black cables bundled together and hanging from a wooden structure, representing the initial state of the wiring.	A photograph showing a person's hands holding a bundle of white cables, with the frayed ends (puntas) of the wires visible.
<i>Ilustración 52. Estado inicial</i>	<i>Ilustración 53. cables en puntas</i>
A photograph showing a person's legs and a red box on the floor, with a bundle of white cables being pulled away from a wall, indicating the removal of the old conduit.	A photograph showing the final state after the new conduit (canaleta) has been installed along the base of a yellow wall, with the cables neatly routed through it.
<i>Ilustración 54. Extracción de canaleta</i>	<i>Ilustración 55. Estado final instalación canaleta</i>

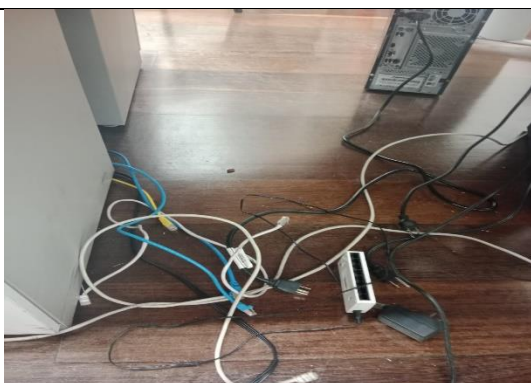


Ilustración 56. Estado final instalación canaleta

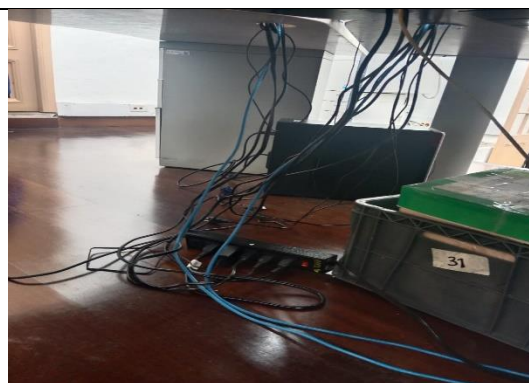


Ilustración 57. Estado final instalación canaleta

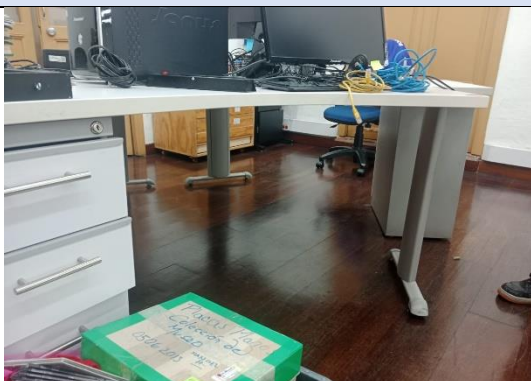


Ilustración 58. Estado final instalación canaleta



Ilustración 59. Estado final instalación canaleta

4.12. Ítem 13 Desmonte del sistema actual de alarmas - Suministro e instalación de tarjeta de alarma, teclado de alarma con pantalla, sensores de humo y movimiento, baterías. Incluye configuración y capacitación en el sistema implementado.

Registro fotográfico



Ilustración 60. Estado inicial

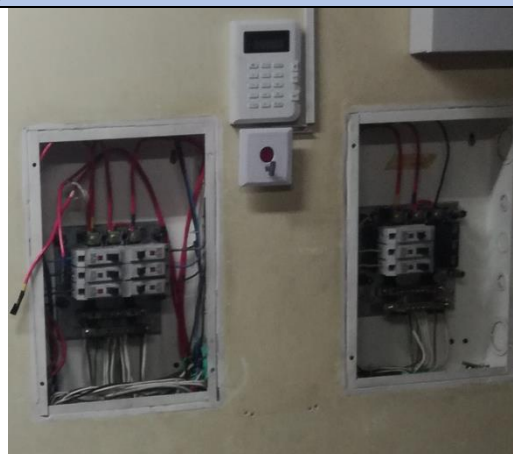


Ilustración 61. cables en puntas



Ilustración 62. Extracción de canaleta



Ilustración 63. Estado final instalación canaleta



Ilustración 64. Extracción de canaleta



Ilustración 65. Extracción de canaleta



Ilustración 66. Extracción de canaleta



Ilustración 67. Extracción de canaleta

4.13. Ítem 15.1 Control de iluminación basado en sensores de movimiento para salas de exposición y pasillos, según aplique.

se realiza la instalación de sensores en diferentes áreas de museo

Registro fotográfico



Ilustración 69 Referencia sensor



Ilustración 71 Cables de conexión



Ilustración 73 Cables de conexión

Registro fotográfico



Ilustración 74. Reemplazo de herméticas – Casa Samano



Ilustración 75. Reemplazo de herméticas – Casa Samano



Ilustración 76. Reemplazo de herméticas – Casa Siete balcones



Ilustración 77. Reemplazo de herméticas – Casa Siete balcones

4.15. Ítem 22. Entrega e instalación de luminaria Led 7W en pasillos, desmonte y reemplazo de lámparas halógenas.

Registro fotográfico

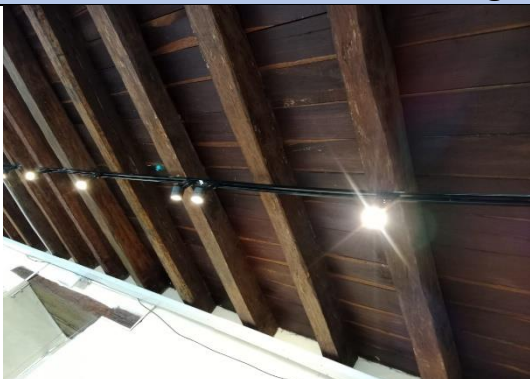


Ilustración 78. Reemplazo de herméticas – Casa Samano



Ilustración 79. Reemplazo de herméticas – Casa Samano



4.16. Ítem 23. Luminarias LED 7-8 Watts direccionables montaje sobre riel.

Incluye ítem 23.1 Suministro e instalación de riel.

Se instalan 55 rieles en Casa Samano y casa siete balcones 3 luminarias tipo spot por cada uno.





4.17. Ítem 25. Luminarias de emergencia 4 - 5 W. Mínimo 90 minutos de autonomía.

El presente contrato contempla 45 luminarias de emergencia, de las cuales, de acuerdo con la identificación de necesidades de cada sede, se informa que en Casa Samano fueron reemplazadas 15 luminarias y en Casa Siete balcones 30 unidades, con su respectivo desmonte de la iluminación anterior.





Ilustración 92. luminarias de emergencia – Casa Siete balcones



Ilustración 93. luminarias de emergencia – Casa Siete balcones

4.18. Ítem 27. Entrega e instalación de sensor de movimiento 360° (almacén).

Registro fotográfico



Ilustración 94 Referencia sensores



Ilustración 95 Sensores 360

4.19. Ítem 28. Entrega e instalación de Balas Led 5W para alumbrado del jardín patio, desmonte y reemplazo de balas.

Registro fotográfico



Ilustración 96 Referencia iluminación jardín



Ilustración 97 iluminación jardín

- 4.20. Ítem 29. Programa de ajuste y mantenimiento preventivo a red de detección de incendios, revisión de las redes de voz, datos y eléctricas que puedan influir en los riesgos por incendio eléctrico en la colección, en el que se incluya un diagnóstico de estos que sea parte del plan de emergencias del Museo De Bogotá.

SE ADJUNTA CRONOGRAMA

3. AVANCE ECONÓMICO DEL CONTRATO

El contrato tiene un avance económico al corte de 21 de marzo de 2023 del 97.25%, según los ítems ejecutados a la fecha y los cuales corresponden a los descritos a continuación:


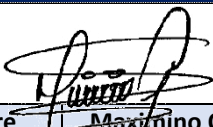
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES CONTRATADAS					
		UND	CANTIDAD CONTRACTUAL	VALOR UNITARIO SIN	IVA UNIT	VALOR TOTAL CON IVA	AVANCE %
1	Adquisición e Instalación de UPS de 15 kVA - Trifásica 208/120 VAC 60 Hz 5H - Baterías internas autonomía de 5 minutos a plena carga -	UN	1	\$ 20.892.900	\$ 3.969.651	\$ 24.862.551	14,31%
1.1	Acometida de entrada UPS para ubicación en cuarto de subestación (7m 3Fx6+4N+8T)	GL	1	\$ 1.148.000	\$ 218.120	\$ 1.366.120	0,79%
1.2	Acometida de salida UPS (30m 3Fx6+4N+8T)	GL	1	\$ 2.960.000	\$ 562.400	\$ 3.522.400	2,03%
1.3	Acometida de UPS a bypass (30m 3Fx6+4N+8T)	GL	1	\$ 3.172.000	\$ 602.680	\$ 3.774.680	2,17%
2	Adquisición e Instalación de UPS de 10 kVA - Trifásica 208/120 VAC 60 Hz 5H - Baterías internas autonomía de 5 minutos a plena carga - Acometida de entrada 3Fx8+8N+10T (coraza 5m) - Acometida de salida 3Fx8+8N (Coraza 5m) - Comisionamiento y pruebas - Programa mantenimiento preventivo tres (3) años	UN	1	\$ 16.386.600	\$ 3.113.454	\$ 19.500.054	11,23%
3	Mantenimiento cofre de contadores, limpieza y ajuste	UN	2	\$ 723.100	\$ 137.389	\$ 1.720.978	0,99%
4	Cambio de acometida Enel a calibre 4 AWG	UN	1	\$ 2.337.700	\$ 444.163	\$ 2.781.863	1,60%
4.1	Estudio de factibilidad (Trámite Enel Codensa a cargo del propietario)	UN	1	\$ 1.000.000	\$ 190.000	\$ 1.190.000	0,69%
5	Mantenimiento tablero de distribución general, ajuste de barraje	UN	1	\$ 778.200	\$ 147.858	\$ 926.058	0,53%
5.1	Tablero nuevo de distribución general Casa Samano	UN	1	\$ 6.944.444	\$ 1.319.444	\$ 8.263.888	4,76%
7	DPS 100 kAmp 208/120 VAC	UN	1	\$ 527.800	\$ 100.282	\$ 628.082	0,36%
8	Interruptor de 3x40Amp para DPS	UN	1	\$ 315.000	\$ 59.850	\$ 374.850	0,22%
9	Instalación de tablero regulado con llave de transferencia tripolar de 30 Amp, 12 circuitos de distribución de 1 x 20 Amp, indicadores de estado. -	UN	1	\$ 1.946.000	\$ 369.740	\$ 2.315.740	1,33%
10	Conexión de circuitos regulados existentes	UN	2	\$ 132.100	\$ 25.099	\$ 314.398	0,18%
11	Corrector de factor de potencia 7.5 KVAR	UN	2	\$ 1.575.200	\$ 299.288	\$ 3.748.976	2,16%
12.1	Reubicación de puntos de cableado estructurado (Casa siete balcones)	GL	1	\$ 2.379.020	\$ 452.014	\$ 2.831.034	1,63%
13	Desmonte del sistema actual de alarmas - Suministro e instalación de tarjeta de alarma, teclado de alarma con pantalla, sensores de humo y movimiento, baterías. Incluye configuración y capacitación en el sistema implementado.	UN	1	\$ 3.277.400	\$ 622.706	\$ 3.900.106	2,25%
15.1	Control de iluminación basado en sensores de movimiento para salas de exposición y pasillos, según aplique.	GL	1	\$ 3.069.936	\$ 583.288	\$ 3.653.224	2,10%
20	Entrega e instalación de luminaria hermética Led 40W (2 x 20W o 1x40W) para la recepción, la administración, almacén y cafetería 2do piso.	UN	50	\$ 239.600	\$ 45.524	\$ 14.256.200	8,21%
22	Entrega e instalación de luminaria Led 7W en pasillos, desmonte y reemplazo de lámparas halógenas.	UN	52	\$ 160.500	\$ 30.495	\$ 9.931.740	5,72%
23	Entrega e instalación de luminarias LED 7-8 Watts direccionables montaje sobre riel, de ángulo focal variable y con la capacidad de seleccionar remotamente la luminaria a encender y brillo. desmonte de lámparas halógenas actuales.	UN	140	\$ 261.300	\$ 49.647	\$ 43.532.580	25,06%
23.1	Suministro e instalación de riel	tramo	23	\$ 133.300	\$ 25.327	\$ 3.648.421	2,10%
25	Entrega de luminarias de emergencia 4 - 5 W, desmonte e instalación en los sitios actuales. Mínimo 90 minutos de autonomía.	UN	45	\$ 253.200	\$ 48.108	\$ 13.558.860	7,81%
27	Entrega e instalación de sensor de movimiento 360° (almacén)	UN	1	\$ 304.700	\$ 57.893	\$ 362.593	0,21%
28	Entrega e instalación de Balas Led 5W para alumbrado del jardín patio, desmonte y reemplazo de balas. Tendido de acometida 8 metros 3 x 14 AWG, 3 cajas	UN	1	\$ 261.400	\$ 49.666	\$ 311.066	0,18%
29	Programa de ajuste y mantenimiento preventivo a red de detección de incendios, revisión de las redes de voz, datos y eléctricas que puedan influir en los riesgos por incendio eléctrico en la colección, en el que se incluya un diagnóstico de estos que sea parte del plan de emergencias del	UN	2	\$ 1.017.700	\$ 193.363	\$ 2.422.126	1,39%
						\$ 173.698.588	100,00%

6. CONCLUSIONES

El presente documento incluyó el desarrollo de las actividades propuestas y solicitadas para el mantenimiento al sistema eléctrico ubicadas en las instalaciones del instituto distrital de patrimonio cultural Bogotá, Dando cumplimiento a lo estipulado en el contrato **No IDPC-PS-468-2022**, y como respuesta a la solicitud de la entidad.

Para finalizar es necesario señalar que los puntos propuestos fueron intervenidos, se entregaron a conformidad en cada una de las sedes, de igual forma es de anotar que durante el proceso no se presentaron incidentes que afectaran las instalaciones anteriormente mencionadas.

Sin otro particular:

FIRMAS					
Realiza		Aprueba:		VoBo Entidad:	
					
Nombre	Camilo Giraldo	Nombre	Maximino Quemba	Nombre	Luis Carlos Manjarrés
Cargo	Soporte Ingeniería	Cargo	Ing. de proyectos	Cargo	Supervisor